

O1.3

La motilité de type «swarming» chez *Burkholderia glumae*

Arvin Nickzad et Eric Déziel

INRS - Institut Armand-Frappier, Laval, Québec H7V 1B7, Canada

Chez la bactérie *Burkholderia glumae*, un phytopathogène important du riz, la motilité flagellaire, qui se manifeste par les motilités de type « swimming » et « swarming » est considérée comme un des facteurs de la virulence. La motilité du type « swarming » est un mouvement rapide et coordonné d'une population bactérienne sur une surface semi-solide qui implique la présence d'un flagelle fonctionnel et la production des molécules tensio-actives. Chez plusieurs espèces étudiées, la production de ces biosurfactants est régulée par des mécanismes de communication intercellulaire nommés « quorum sensing »(QS). Nous avons rapporté précédemment que *B. glumae* produit des quantités appréciables de rhamnolipides. Nous avons maintenant trouvé que chez *B. glumae* BGR1, le « swarming » est également lié à la production de rhamnolipides et plusieurs évidences suggèrent que le QS est impliqué dans leur biosynthèse. Chez *Pseudomonas aeruginosa* et *Burkholderia thailandensis* ces molécules tensio-actives sont produites par des enzymes codées par trois gènes distincts, soit *rhlA*, *rhlB*, et *rhlC*. En utilisant une méthode de mutagenèse ciblée par échange allélique et inactivation du gène *rhlA* dans *B. glumae*, nous avons obtenu un mutant qui est incapable de produire des rhamnolipides et n'exerce plus la motilité de type « swarming ». Aussi, un mutant du QS: le mutant *tofI* est incapable d'effectuer le « swarming ». Des essais de « swimming » entre les mutants *rhlA* et *tofI* et la souche sauvage ont révélé une compétence équivalente en termes de présence de flagelle fonctionnel. Cela suggère donc que la perte de la motilité de type « swarming » chez le mutant *tofI* est attribué à la perte de la production des rhamnolipides et pas à la biosynthèse des flagelles. Ceci également démontre l'implication du QS dans la production des rhamnolipides chez *B. glumae*.