

O18- HmqR, un régulateur global de l'expression génique chez la bactérie *Burkholderia thailandensis*

Servane Le Guillouzer, Florian Mauffrey, Richard Villemur, Eric Déziel
INRS-IAF, Laval, Québec

Le quorum sensing (QS) est un mécanisme de régulation de l'expression génique en fonction de la densité bactérienne impliquant des molécules de signalisation synthétisées et sécrétées au fur et à mesure de la croissance. Ces signaux moléculaires déclenchent, de manière synchrone dans l'ensemble de la population bactérienne, la modulation de l'expression de gènes spécifiques assurant la coordination des activités microbiennes et permettant aux bactéries d'une même population de fonctionner en communautés multicellulaires. *Burkholderia pseudomallei* est une bactérie pathogène de l'Homme responsable de la mélioiïdose, une infection septicémique éventuellement mortelle, et constitue une arme de bioterrorisme potentielle. Sa pathogénicité est attribuée à de multiples facteurs de virulence essentiellement sous le contrôle du QS via des signaux moléculaires de la famille des *N*-acyl-L-homosérine lactones (AHLs). Ce pathogène produit également des molécules de signalisation putatives de la famille des 4-hydroxy-3-méthyl-2-alkylquinolines (HMAQs) possiblement impliquées dans sa pathogénèse. Des travaux de recherche menés dans notre laboratoire sur le mécanisme de régulation de la biosynthèse des HMAQs ont permis d'identifier un régulateur transcriptionnel de type LysR, le régulateur transcriptionnel HmqR, ubiquitaire chez les espèces appartenant au genre *Burkholderia*. Afin d'identifier des cibles additionnelles de HmqR, notamment associées à la virulence, nous avons réalisé une étude comparative des transcriptomes de la souche sauvage et du mutant *hmqR* par séquençage de l'ARN (RNA-Seq) chez la bactérie non pathogène *Burkholderia thailandensis*, constituant un modèle d'étude de la pathogénicité chez *B. pseudomallei*. Cette étude transcriptomique montre que HmqR affecte de nombreux processus cellulaires susceptibles d'intervenir dans les interactions hôtes-pathogènes.
