

Candidate: Trisha Sackey; Maîtrise – these; Université de McGill
Superviseur: Dr. Saji George; Université de McGill
Co-superviseur: Dr. Marie-Odile Benoit-Biancamano; Université de Montréal

Thérapie combinée nanométrique contre la *Salmonella enterica ser. Typhimurium* provenant d'élevages porcins Québécois

La salmonellose, une infection zoonotique causée par *Salmonella* spp., est l'une des infections d'origine alimentaire les plus rapportées au Québec. Le caractère multirésistant aux antibiotiques de *Salmonella* Typhimurium (ST) est très préoccupant. L'isolat clinique porcine ST en question prolifère en présence d'antibiotiques tels que l'ampicilline à différentes concentrations. L'isolat clinique et la souche QC sont caractérisés pour leur profil de résistance aux antimicrobiens en utilisant le séquençage du génome entier et des études phénotypiques. Ensuite, un modèle de lignée cellulaire pour la pathogenèse intracellulaire de l'infection porcine par ST est établi en étudiant leur mécanisme d'invasion et réplique dans les cellules IPEC-J2 et caco-2 contre différents traitements. Et enfin, un nanosystème fonctionnalisé avec de la concanavaline A sera développé pour l'élimination des pathogènes ST intracellulaires. Un nanocomposite de chitosan a été mis au point dans le laboratoire de l'hôte; à 12,5 µg/mL, il a réussi à inhiber les ST intracellulaires de <2 log cfu/mL et >5 log cfu/mL, IPEC-J2 et caco-2, respectivement. Cette recherche vise à développer et évaluer l'efficacité d'un nanosystème décoré dont la surface contient des glycoprotéines et dont le noyau est chargé d'un antibiotique pour se lier spécifiquement à ST et les éliminer comme vecteur de traitement contre les infections *Salmonella* Typhimurium chez les porcs. Nous prévoyons de minimiser les dommages collatéraux à la communauté microbienne non pathogène.

Mot clés: *Salmonella enterica ser. Typhimurium*; séquençage du génome entier; résistance aux antimicrobiens; nanosystème