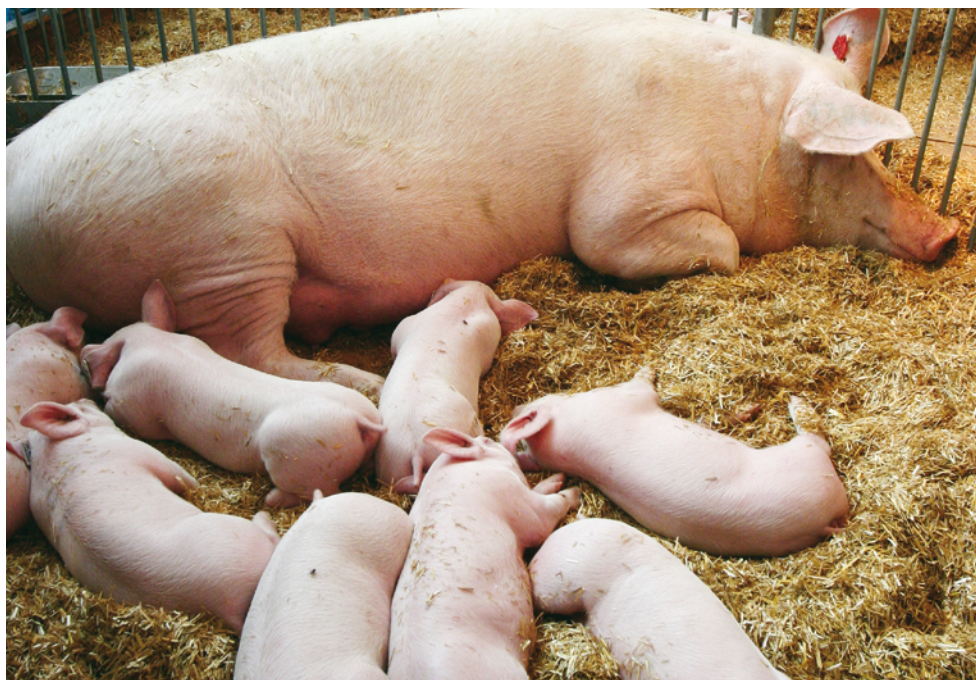


Gagner la course contre les infections porcines

L'industrie porcine au Québec, ce sont 7,5 millions de porcs... Autant d'individus confinés et donc particulièrement sensibles aux infections virales et bactériennes. Ainsi, le syndrome de dépérissement en post-sevrage (SDPS), une maladie causée par le circovirus porcin de type 2, a connu une recrudescence importante en 2005, causant la mort de 200 000 porcs.

Gagner la course aux infections porcines, c'est la mission que s'est fixée le Centre de recherche en infectiologie porcine (CRIP), soutenu par le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT). Depuis avril 2006, une quarantaine de chercheurs de toutes disciplines – biochimistes, bactériologistes, immunologistes, épidémiologistes, virologues – s'y consacrent.

Denis Archambault, professeur titulaire au Département des sciences biologiques de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), fait partie du groupe. Il explique que les virus sont souvent les agents pathogènes les plus intéressants à combattre, car ils sont responsables de la plupart des maladies émergentes. La cible, ce sont les virus à ARN, dont l'information génétique a la faculté de se modifier plus rapidement qu'aucune autre. « Pour se répliquer, ces virus utilisent l'ARN polymérase cellulaire ou leur propre polymérase, des enzymes qui généralement sont bien moins fidèles que l'ADN



Le Centre de recherche en infectiologie porcine (CRIP) est le seul centre multidisciplinaire qui s'intéresse à cette question en Amérique du Nord.

polymérase utilisée par les virus à ADN. L'ARN polymérase fabrique l'ARN sur le modèle de l'ADN, et elle commet souvent des erreurs de copie, sources de mutations. Les protéines produites à partir de ces ARN variables sont susceptibles de différer légèrement les unes des autres et peuvent ainsi modifier les propriétés des virus. Grâce à cette arme redoutable, les virus à ARN disposent d'une capacité extraordinaire à pratiquer le tropisme cellulaire : chaque virus étant légèrement différent de son voisin, il infectera de manière préférentielle une cellule cible, dont il reconnaîtra spécifiquement les protéines membranaires et à laquelle il pourra s'attacher. L'équipe du CRIP tente de mettre un terme à cette course à la mutation. « Nous pouvons

interférer directement dans les processus d'attachement à l'aide de produits chimiques ou de nouveaux vaccins, ou encore, en saturant les récepteurs de la cellule cible, que l'on rend ainsi inaccessibles aux virus », précise le professeur Archambault. Son collègue Carl Gagnon, professeur au Département de pathologie et microbiologie de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal, s'attaque au virus du syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRRP) et au circovirus porcin de type 2 (PCV-2). Ces virus sont en quelque sorte des chevaux de Troie. Ils affaiblissent les barrières immunitaires de leur hôte et ouvrent ainsi la porte à une multitude d'infections bactériennes, appelées « infections mixtes ». Carl Gagnon essaie de trouver le ten-

don d'Achille de ces virus. Son équipe et lui produisent des virus SRRP et PCV-2 en laboratoire et les observent attentivement. Ils viennent de découvrir une nouvelle lignée cellulaire permissive à l'infection virale à partir de laquelle ils pourront travailler. Auparavant, la seule lignée cellulaire disponible était détenue par une compagnie pharmaceutique, qui l'utilisait exclusivement pour concevoir un vaccin SRRP.

Les chercheurs du CRIP savent qu'ils ne connaissent pas tous les pathogènes du porc et que les virus évoluent constamment. La virologie est en quelque sorte un sport de laboratoire, une course à la mutation. « C'est certes un métier d'avenir! », conclut Carl Gagnon.

MAGALI LARTIGUE
ET JULIE DIRWIMMER

SOURCE : EURO TIER PRESS