



Test rapide et prometteur pour la DEP

Rédaction : Geoff Geddes pour Swine Innovation Porc | Traduction : Élise Gauthier

Passer un examen scolaire peut vraiment s'avérer stressant et on se pose parfois toutes sortes de questions: est-ce que je suis vraiment prêt? Est-ce que j'ai suffisamment étudié? Néanmoins, effectuer un test pour détecter la présence du virus de la diarrhée épidémique porcine (DEP) implique des enjeux encore plus importants. Cette maladie mortelle peut en effet mettre en péril les entreprises porcines. Comme pour toute menace, plus vite on est informé, plus vite on peut y faire face. C'est ce qui a amené des chercheurs à démarrer une recherche pour trouver une méthode de détection du virus de la DEP plus rapide, moins coûteuse et qui peut être effectuée directement à la ferme.

« Pendant de nombreuses années, nous avons développé des tests de diagnostic pour les humains. Nous avons récemment élargi nos services aux productions animales et aux animaux de compagnie, » explique David Alton, directeur de l'exploitation chez Aquila Diagnostic Systems Inc., une compagnie basée à Edmonton.

« Nous travaillons avec une plateforme de diagnostic moléculaire très perfectionnée appelée Accutas^{MD}. Elle permet de détecter la présence d'ADN ou d'ARN pathogène dans un échantillon de sang ou de fèces. Étant donné que les tests peuvent être effectués à la ferme plutôt qu'en laboratoire, ils coûtent moins chers et on peut obtenir les résultats presque immédiatement. »

À la suite de l'épidémie de DEP survenue au Canada, la compagnie de M. Alton a été approchée par les secteurs porcins du Manitoba et de la Saskatchewan.

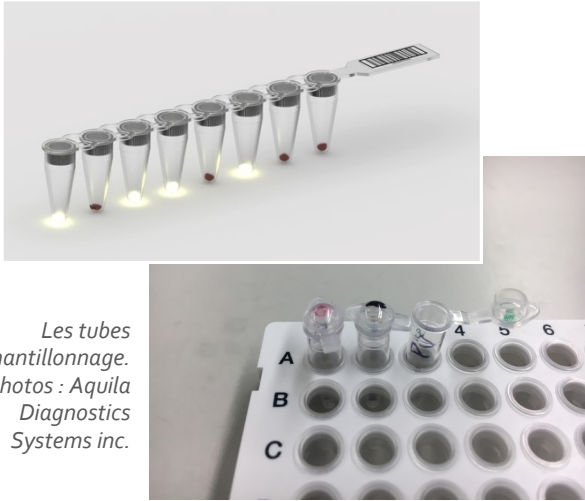
À la recherche d'un outil efficace

« Ils se demandaient si nous avions un outil qui pourrait aider à gérer la situation et à mesurer ce qui se passait dans les élevages. Leur but était de suivre l'évolution de la maladie et de faire des analyses avant de déplacer les animaux à l'extérieur de la ferme ou d'un bâtiment à l'autre. »

L'appareil Accutas^{MD} a la taille d'un grille-pain et analyse le contenu de petits tubes d'environ la grosseur d'un ongle de bébé. Ces tubes contiennent la « recette secrète », c'est à dire tout le matériel, les produits chimiques et les amorces nécessaires pour effectuer le test. Une fois qu'un petit échantillon a été ajouté dans le tube, l'opé-



Haut : L'appareil Accutas^{MD} a la taille d'un grille-pain. Milieu : Le photo montre où on insère les tubes d'échantillonnage. Bas : Les tubes d'échantillonnage.
Photos : Aquila Diagnostic Systems inc.



Les tubes
d'échantillonnage.
Photos : Aquila
Diagnostics
Systems inc.

rateur presse sur le bouton « Démarrer » et laisse la génétique moléculaire exercer sa magie. Selon le type de test, les résultats sont normalement obtenus en une ou deux heures.

Cet appareil a déjà été utilisé avec succès pour détecter quelques autres agents pathogènes porcins, dont le SRRP et le circovirus porcine. Des travaux sont maintenant en cours en vue de l'adapter pour la détection du virus de la DEP directement dans les porcheries ou dans les cliniques vétérinaires.

Rapide, abordable et facile à utiliser

« À ce stade, nous avons démontré la validité du test pour détecter le virus de la DEP en laboratoire. La prochaine phase consistera à implanter le test en conditions réelles. Nous espérons qu'avec cet outil, les producteurs, les intervenants gouvernementaux et les vétérinaires puissent obtenir des résultats en une à deux heures plutôt qu'en un jour ou deux. Cela leur permettrait d'évaluer rapidement la situation et d'établir un plan d'attaque. »

Un investissement initial d'environ 5 000 \$ pour l'appareil lui-même est à prévoir. Par la suite, le coût d'un test variera entre 5 \$ et 20 \$ selon le nombre de tests effectués. En comparaison, le Manitoba a dépensé des millions de dollars au printemps 2017 dans des tests de laboratoire conventionnels, coûtant entre 25 \$ et 50 \$ chacun.

Avec la tendance actuelle où la nanotechnologie et la miniaturisation prennent de plus en plus d'importance, M. Alton s'attend à ce que le temps pour obtenir les résultats du test diminue, de même que son coût, alors que les bénéfices, eux, continueront d'augmenter.

« Lors d'une crise sanitaire, cet outil pourrait servir à tester les animaux qui doivent être déplacés et ainsi déterminer le statut de chaque site par rapport à la DEP. On réduirait alors le risque de transmettre la maladie à d'autres fermes porcines. On pourrait aussi choisir d'effectuer régulièrement des tests de surveillance dans son entreprise ou dans une zone donnée, pour détecter différents virus préoccupants, de manière à connaître l'état de la situation. »

Étant donné l'impact du virus de la DEP sur le bien-être des animaux et sur la santé financière des entreprises porcines, David Alton se dit emballé à la perspective d'offrir la possibilité de tester directement à la ferme, à un coût abordable et avec une méthode simple. Une fois que ce test aura été complètement validé, son utilisation pourrait être élargie à d'autres applications et à d'autres secteurs.

Avec un peu de chance, cette nouvelle approche de diagnostic plus moderne pourrait aider le secteur porcine à passer le test d'une éventuelle crise sanitaire haut la main!

La publication de cet article est rendue possible grâce à Swine Innovation Porc, dans le cadre du programme de recherche, la Grappe porcine 2 : Générer des résultats en innovant. Le financement provient du programme Agri-innovation d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et des associations provinciales de producteurs.