



## Qualité de la viande de porc : comment l'évaluer plus facilement?

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

Évaluer la qualité de la viande de porc peut se comparer à organiser une fête pour votre enfant de deux ans : ça prend du temps et ça peut devenir chaotique. Mais, avec l'arrivée de nouvelles technologies dans différents domaines, les chercheurs tentent de trouver des façons de faire plus efficaces pour effectuer le travail. C'est ce qui a motivé la réalisation du projet « Application de méthodes rapides pour l'évaluation non invasive de la qualité de la viande de porc ».

« On a besoin aujourd'hui de développer une technologie qui permette d'évaluer la qualité de la viande de manière non invasive, » explique Claude Gariépy, chercheur spécialisé en qualité de la viande à Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). « Actuellement, il faut prendre un échantillon de viande et effectuer différents tests chimiques. Si nous disposions de moyens pour prédire la qualité sans contact, cela permettrait de réduire les coûts et le temps nécessaire tout en préservant l'intégrité des coupes. Ce serait un progrès énorme pour l'industrie. »

Deux technologies – la résonance magnétique nucléaire (RMN) et l'imagerie hyperspectrale – ont été évaluées à cette fin.

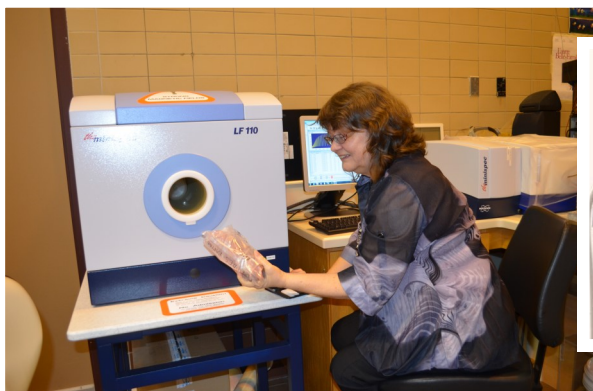
### Jamais trop d'information

« La technologie RMN ressemble à l'IRM (imagerie par résonance magnétique), que la plupart des gens connaissent. La différence est que la RMN donne de l'information sur l'échantillon en entier plutôt que sur un élément de l'échantillon à la fois, » explique Marie-Rose Van Calsteren, chercheuse honoraire et spécialiste en RMN à AAC.

Bien qu'il faille plus de recherche, les résultats préliminaires laissent entrevoir des liens prometteurs avec la capacité de rétention d'eau, dont la perte en eau, les pertes à la cuisson et la couleur de la viande.

### La composition de la viande

Une autre partie du projet consistait à étudier les mécanismes permettant de déterminer la composition de la viande en examinant les concentrations en eau, en lipides et en protéine ou les proportions des parties maigres et grasses dans l'échantillon. Avec cette approche, Marie-Rose Van Calsteren assure que son équipe a obtenu de très bons résultats, particulièrement pour ce qui est de la méthode « maigre / gras ».



Appareil de RMN (photo à gauche). Système d'imagerie hyperspectrale à balayage linéaire (photo à droite).  
Photos : Centre canadien pour l'amélioration des porcs

« Nous avons observé de fortes corrélations et une grande économie de temps. Des analyses pour lesquelles il fallait plusieurs jours peuvent maintenant être effectuées en 45 secondes. Les implications pour les usines de transformation et les abattoirs pourraient être énormes. »

Également, la puissance de la RMN pourrait être améliorée par un autre projet sur l'imagerie hyperspectrale, dirigé par le chercheur Michael Ngadi de l'Université McGill. En reproduisant les conditions commerciales, les chercheurs se sont servis de l'imagerie pour numériser les échantillons de longes et déterminer la teneur en gras intramusculaire, tant pour les longes de porc congelées que décongelées.

« Nous allons comparer les deux approches [RMN et imagerie hyperspectrale] afin de voir si elles pourraient fournir des informations complémentaires. »

### **Le gras**

Sur un troisième front, le projet visait à améliorer la prise de mesure de la fermeté du gras afin de s'ajuster aux différents modes d'élevage des porcs.

« À cause des différentes lignées génétiques et des nouvelles approches alimentaires, les carcasses sont de plus en plus maigres et le gras, de moins en moins saturé et moins ferme, » précise Claude Gariépy. « Cela cause des problèmes pour les équipements de transformation, particulièrement pour trancher le bacon. De plus, le gras plus mou tend à s'oxyder plus vite, ce qui réduit la durée de conservation pour les détaillants. Être en mesure d'identifier les flancs problématiques à l'avance pourrait éviter bien des problèmes. »

### **La cadence et l'efficacité**

Si on utilisait une partie des technologies évaluées durant ce projet dans un abattoir, on multiplierait les possibilités.

« Ça pourrait permettre d'analyser, à l'abattoir,

plusieurs échantillons en peu de temps et de diriger la viande ou le gras vers le marché auquel il convient le mieux. Par exemple, envoyer les coupes de couleur plus foncée avec plus de persillage au Japon, » indique Claude Gariépy.

Puisque le gras intramusculaire ne peut être évalué visuellement, la capacité de déterminer la composition de la viande avec des techniques non invasives présente un énorme potentiel.

« Nous effectuons des tests régulièrement avec l'appareil de RMN. Nous corrélons les signaux obtenus à l'aide de l'appareil avec les paramètres de qualité de la viande. Si les abattoirs pouvaient se servir de cette technologie pour tester des échantillons plutôt que de les envoyer dans un laboratoire externe, ils pourraient éventuellement les vendre plutôt que de devoir les utiliser aux seules fins d'un test. »

Pour terminer, les chercheurs risquent de ne pas pouvoir vous aider beaucoup à organiser la fête de votre enfant de deux ans. Mais s'ils arrivaient à mettre à profit ne serait-ce qu'une partie du potentiel de ces technologies, ils pourraient offrir au secteur porcin une raison de célébrer.

#### **Pour en savoir plus...**

Pour plus d'information sur les travaux présentés dans cet article, vous pouvez communiquer avec M. Claude Gariépy (claude.gariepy@agr.gc.ca) ou avec Mme Marie-Rose Van Calsteren (marie-rose.vancalsteren@agr.gc.ca).

La recherche décrite dans cet article fait partie d'un projet national plus vaste intitulé « Utiliser de nouvelles technologies en vue d'optimiser la performance du porc, son bien-être et la valeur de la carcasse ».

Vous trouverez plus de détails sur le projet en visitant notre site Web au :

[www.innovationporc.ca/recherche-technologies.php](http://www.innovationporc.ca/recherche-technologies.php)

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.