



## On aura tout entendu : utiliser les oreilles de porcs pour prédire la qualité!

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

Ça peut sembler incroyable, mais des chercheurs se servent des oreilles de porcs pour tenter de prédire la qualité de la viande et de la carcasse des porcs. Le projet sur lequel ils ont travaillé s'intitulait « Prédiction rapide in vivo des caractères liés à la composition et à la qualité à l'aide de la spectroscopie dans le proche infrarouge (SRPI) ». À l'aide d'une technologie à la fine pointe et des oreilles de porcs ils ont obtenu une information précieuse et utile aux producteurs et aux transformateurs.

« Nous travaillons avec la SRPI depuis plusieurs années et de différentes façons, » explique le chercheur Manuel Juárez, spécialisé en phénomique à Agriculture et Agroalimentaire Canada.

« Il y a quelques années, nous avons trouvé un article dans lequel des chercheurs se servaient de la SRPI pour prédire la teneur en gras corporel chez l'humain en prenant des mesures dans l'oreille. Nous nous sommes dit que cela pourrait peut-être aussi servir chez le porc. »

Pour commencer, avec l'aide de Nuria Prieto, chercheuse et experte en SRPI, Manuel Juárez a rassemblé plusieurs oreilles prélevées sur des carcasses de porcs de différents poids et genres. Il a ensuite numérisé différents endroits de ces oreilles à l'aide de la SRPI. Puis, ils ont utilisé les résultats obtenus en vue de prédire certains caractères liés à la qualité de la viande, tels que les teneurs en maigre et en gras, l'épaisseur de gras et le profil en acides gras.

« Nous avons analysé comment ces spectres d'oreille permettaient de prédire les caractères liés à la carcasse et les résultats se sont avérés prometteurs. Sans que ce soit parfait, nous avons été en mesure de classer les carcasses en leur attribuant un niveau élevé ou faible pour chacun des caractères étudiés. »

« En sélectionnant des porcs pour certains marchés avant même d'avoir terminé de les engraisser, il est possible d'adapter l'alimentation en vue de répondre aux besoins de l'animal et du marché ciblé. »

En appliquant cette approche aux animaux vivants, certaines problématiques sont apparues. Comme la plupart des animaux, les porcs ont de la difficulté à ne pas bouger pour qu'on puisse numériser leur oreille. Essayer de leur dire que ce ne sera pas long n'est guère utile. Pour contourner cette difficulté, les chercheurs explorent les façons qui permettraient de fixer l'instrument à l'oreille de manière à ce que l'animal puisse demeurer calme pendant la collecte des spectres.

### Un potentiel... qui reste à mettre au point

Par ailleurs, il est également difficile de trouver une zone dégagée dans l'oreille pour faire la numérisation à cause des soies et de la pigmentation de l'oreille d'un porc vivant. Il faudra donc développer des protocoles qui permettent de pallier ce problème.

Bien qu'il reste des éléments à solutionner, ce groupe de recherche est le premier à avoir démontré la faisabilité de cette technique, une avancée bien remarquée par l'industrie.

« Nous avons rencontré les abattoirs, les producteurs et les compagnies de sélection génétique, et leur réaction



*Utilisation de la spectroscopie dans le proche infrarouge sur les oreilles de porcs.  
Photos : AAFC*

par rapport à cette technique prometteuse a été positive, en autant que nous arrivions à leur démontrer qu'elle puisse être fonctionnelle. De plus, lorsqu'on réussit à prédire des caractères liés à la carcasse et à la qualité, deux avantages bien précis s'offrent à nous. »

L'un de ces avantages concerne la sélection génétique, la SRPI permettant de générer des données de grande qualité pour optimiser les décisions liées à la sélection. Cette technologie a aussi beaucoup à offrir pour ce qui est du tri des animaux.


### **Trier les animaux pour mieux répondre aux marchés**

« Une partie du potentiel de la SRPI vient du fait qu'elle permet de trier les individus d'un lot de porcs en fonction de facteurs comme la composition corporelle et le profil en acides gras. En sélectionnant des porcs pour certains marchés avant même d'avoir terminé de les engraisser, il est possible d'adapter

l'alimentation en vue de répondre aux besoins de l'animal et du marché ciblé. Par la suite, lorsqu'arrive le temps de les envoyer à l'abattoir, ceux qui n'ont pas atteint le standard minimal pour un client donné peuvent poursuivre leur croissance ou être redirigés vers un autre marché. »

Un des aspects intéressants des nouvelles technologies est qu'avec le temps, le coût diminue alors que la qualité s'améliore.

« La SRPI coûte de moins en moins cher. Si, à cet avantage, on ajoute la possibilité de produire des données rigoureuses en temps réel, les retombées pourraient être très importantes. Quand on considère que les approches pour classer la viande aux États-Unis et au Canada sont en pleine transformation, la capacité d'évaluer rapidement la qualité et de manière précise s'avère d'autant plus incontournable. »

Alors s'il apparaît incroyable qu'on soit rendu à se servir des oreilles de l'animal pour prédire la qualité de sa viande et de sa carcasse, cela démontre à quel point il faut demeurer ouvert à toutes les pistes d'innovation pour demeurer à l'avant-garde. 

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

Pour plus d'information sur les travaux présentés dans cet article, vous pouvez communiquer avec Manuel Juárez à : [manuel.juarez@canada.ca](mailto:manuel.juarez@canada.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 ce projet en visitant notre site Web au :

[www.swineinnovationporc.ca](http://www.swineinnovationporc.ca)

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.