

Qualité de carcasse : technologie novatrice et validation de sites de mesure

Pour le secteur porcin, toute technologie permettant de prédire la qualité de carcasse de l'animal vivant s'avère intéressante par rapport aux économies de coûts et de temps de travail possibles. Ainsi, toute technologie permettant de limiter les mesures et les découpes à l'abattoir, souvent longues, coûteuses, sans parler des besoins liés à la traçabilité, constitue un atout majeur pour l'industrie.

Dans cette optique, le CDPQ a réalisé un projet à la Station d'évaluation des porcs de Deschambault lors de l'épreuve 35 avec 340 porcs. Il s'agissait d'un projet à deux volets : d'abord, évaluer une technologie permettant de mesurer le poids des coupes primaires (longe, jambon, flanc et épaule) en ferme plutôt qu'à partir de la carcasse à l'abattoir, puis, valider différents sites de mesure aux ultrasons pour la prédiction du rendement en maigre, de la surface de l'œil de longe et du gras intramusculaire.

Premier volet

Une technologie novatrice

Pour le premier volet, la technologie OptiSort permettant de mesurer le poids des coupes primaires *in vivo* plutôt qu'à partir de la carcasse à l'abattoir a été évaluée : il s'agit d'une balance-trieuse pour porcs en engraissement, avec caméra digitale, commercialisée principalement en Europe.



La technologie OptiSort.

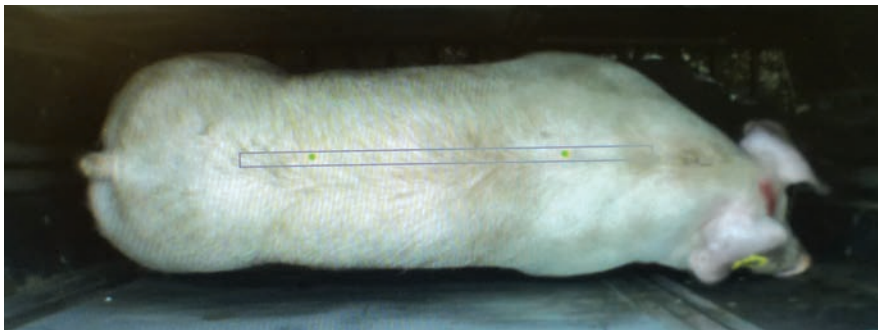
Selon la compagnie manufacturière allemande et les producteurs qui l'utilisent, ce système permet de nourrir les animaux et de préparer l'expédition en fonction du poids des coupes les plus payantes selon la grille de classement. Le système d'estimation de ces différents paramètres analyse la morphologie du porc par imagerie. Donc, l'expédition des porcs est effectuée en tenant compte d'autres éléments que le seul poids vif. Il devient avantageux de trier les animaux selon ce qui est le plus payant et d'augmenter les revenus par la sélection génétique, l'alimentation ou la conduite d'élevage (ex. : poids d'abattage).

Sélection génétique

L'objectif était de déterminer si les mesures de poids de coupes primaires et de poids vif prises chez l'animal vivant avec OptiSort permettent de calculer le rendement des différentes coupes avec l'objectif ultime de sélectionner les meilleurs sujets reproducteurs. L'appareil n'a pas permis d'obtenir un degré de corrélation assez élevé pour poursuivre les analyses sur ce sujet.

À partir d'une photo prise en plongée, l'appareil OptiSort prend plusieurs mesures dimensionnelles de l'animal qu'il combine afin de produire les différentes estimations de poids vif et de coupes telles qu'on les retrouve dans l'interface du logiciel utilisé avec l'appareil.

On peut penser que l'accès aux mesures sous-jacentes ayant mené à ces estimations puisse lui-même présenter un intérêt pour la sélection génétique, par exemple, pour cibler une conformation désirée (longueur, largeur, surface, etc.)



Une photo prise en plongée contribue à produire les estimations de poids vif et de coupes.

Également, le travail réalisé avec l'appareil a permis d'identifier d'autres avenues d'utilisation :

Alimentation de précision

Dans un contexte de réduction des coûts d'alimentation par le biais de l'alimentation de précision, OptiSort pourrait être utilisé de deux façons différentes.

Pour l'alimentation par groupe, OptiSort semble suffisamment précis pour prédire adéquatement le poids moyen d'un groupe de porcs.

Pour ce qui est de l'alimentation individuelle, il offre également suffisamment de précision pour qu'on puisse évaluer chaque jour le poids de l'animal à condition que l'animal soit pesé avec OptiSort plusieurs fois par jour. Pour cette utilisation (base individuelle), le potentiel de la technologie se situe pour l'instant en recherche, mais laisse entrevoir des possibilités intéressantes pour l'avenir à l'échelle de la ferme. D'autant plus, que l'usage qu'en ont fait les Européens jusqu'à maintenant tend à démontrer que ce type de balance électronique est d'une très grande fiabilité.

Expédition à l'abattoir

Les résultats obtenus dans cet essai montrent que le poids vif obtenu avec cette technologie (mais ajusté en fonction de la « génétique ») est moins bien relié au poids carcasse que ne l'est le poids obtenu à partir d'une balance. Dans le cas où l'on désirerait envoyer les porcs à des poids les plus légers possible sans qu'ils ne soient déclassés, il est suggéré d'utiliser une marge de sécurité de 4,5 à 8 kg de poids vif. Par exemple, en ciblant des carcasses pesant minimalement 92,5 kg et en considérant un rendement de carcasse de 81 % ainsi qu'une marge de sécurité de 4,5 kg vif, il faudrait sortir les animaux lorsque leur poids vif obtenu avec OptiSort (ajusté) serait minimalement de 118,7 kg (soit $92,5/0,81+4,5$). L'application d'une marge de sécurité similaire peut également être faite pour viser un poids le plus lourd possible sans déclasser les porcs.

Deuxième volet

Augmentation du poids d'abattage : le site de mesure devenu inadéquat?

Dans le Programme national d'amélioration génétique des porcs, le poids moyen lors de la prise de mesures aux ultrasons sur l'animal vivant est passé, au cours des 14 dernières années, de 90 à 106 kg, tandis que la limite supérieure de poids de sondage est passée de 130 à 140 kg. Ces changements soulèvent un questionnement pour ce qui est de la précision du site de mesure utilisé actuellement, à 5 cm de la colonne vertébrale, pour prédire le rendement en viande maigre de la carcasse, la surface d'œil de longe et le niveau de gras intramusculaire.

Afin de vérifier la précision de la prédiction de rendement en maigre et de la surface de l'œil de longe, des mesures d'épaisseur de gras et de profondeur de muscle ont été réalisées à trois différents sites sur l'animal vivant, soit à 5 cm, 7,5 cm et 10 cm à partir de la colonne vertébrale.

Les résultats viennent valider que les trois sites de mesure conviennent que ce soit pour :

- déterminer l'épaisseur de gras dorsal, et prédire relativement bien le pourcentage de rendement en maigre de la carcasse tel qu'estimé par les mesures Destron à l'abattoir;
- prédire la surface de l'œil de longe.

Il sera recommandé de poursuivre la prise de mesures à 5 cm de la colonne vertébrale étant donné que cette dernière est plus pratique.

En ce qui a trait au niveau de gras intramusculaire de la longe, qu'il soit évalué par mesure aux ultrasons au site actuel, entre les 10^e et 11^e côtes ou évalué entre les 3^e et 4^e avant-dernières côtes, la précision des mesures obtenues est équivalente. Considérant l'aspect technique de la mesure, la prise de mesure entre les 3^e et 4^e avant-dernières côtes s'avère le site de mesure idéal pour évaluer le niveau de gras intramusculaire sur l'animal vivant. ■

Cultivons l'avenir 2
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada

Québec



On nourrit le monde



Remerciements

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec accordée en vertu du Programme de soutien aux stratégies sectorielles de développement 1 ainsi que grâce à une aide financière d'Olymel.