



Centre de  
développement du  
porc du Québec inc.



Article pour Porc Québec  
Spécial génétique  
2 septembre 1999

## **Plus de 100 ans de sélection génétique en production porcine : succès d'hier et défis de demain...**

**\*\*La génétique au service de la qualité du porc : hier, aujourd'hui et demain...**

**par Élise Gauthier, agronome**

Plus de 100 ans de sélection génétique au Québec ont permis aux éleveurs de porcs de se tailler une réputation internationale d'avant-garde en ce qui a trait à la qualité du porc. Cependant, la qualité de porc qu'on produisait il y a plusieurs décennies diffère passablement de celle que le consommateur réclame de nos jours. Pour répondre aux besoins constamment en évolution, il a fallu compter sur la recherche et divers moyens et ressources pour obtenir la qualité recherchée. Les lignes qui suivent résument les développements du passé qui ont assuré le succès de l'industrie et les défis auxquels le secteur porcin doit s'attarder pour garantir l'avenir...

### **De la réglette aux ultrasons**

C'est depuis les années 60 que le consommateur a commencé à manifester de l'intérêt pour une viande plus maigre et des coupes particulières autres que le fameux lard salé. Tout ce qu'on avait comme outil d'amélioration à cette époque pour lutter contre le gras, c'était la réglette qu'on introduisait par un petit trou sur le dos du porc pour connaître l'épaisseur du gras dorsal. C'est vers la fin des années soixante-début des années 70 que le développement d'appareils à ultrasons a permis d'évaluer cette épaisseur de gras dorsal, une méthode plus douce pour le porc. Ce n'est que plus récemment qu'une méthodologie a été adaptée pour mesurer l'épaisseur du muscle de la longe.

Dans les années 80, la grille de classement a été instaurée constituant un signal officiel du besoin d'un porc plus maigre. Cette grille classe les porcs selon le rendement en maigre et le poids favorisant par la rémunération les animaux plus maigres. Parallèlement, la technologie des sondes à fibres optiques a permis de mesurer à l'abattoir surtout l'épaisseur du gras dorsal, hautement corrélé avec le rendement en maigre de la carcasse.

### **Un croisement gagnant et des programmes visionnaires**

Faut-il le répéter, un des atouts qui a fait la réputation mondiale du porc québécois et canadien, c'est, entre autres, le choix qu'ont fait les éleveurs du croisement d'une truie hybride (Landrace X Yorkshire) et d'un mâle terminal de race Duroc. Ce dernier est reconnu pour sa qualité de viande supérieure. Cet atout de base a été mis en valeur par des structures des deux paliers de gouvernement. Il s'agit d'une part des programmes du MAPAQ tels que le Programme d'évaluation génétique (PEG) et le Programme d'évaluation des porcs en station (PEPS), et d'autre part de la mise en place du système d'évaluation canadien par Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Ce sont les quelques outils qui ont orienté la sélection génétique en regard de la qualité et qui ont contribué au succès qu'a connu la production jusqu'ici. En fait, que ce soit pour le passé comme pour l'avenir, des objectifs de sélection clairs pour l'amélioration de la carcasse et de la qualité de la viande soutenus par un bon programme d'évaluation génétique constituent la base pour garantir la qualité aux consommateurs tout en s'assurant d'évaluer les résultats de la sélection. Ce qui nous amène aux outils qui se développent présentement et ceux qui restent à exploiter.

Aujourd'hui...

Par le passé, l'industrie a développé et amélioré son produit en travaillant principalement sur la qualité de la carcasse entière. Jusqu'à maintenant, le prix déboursé pour le porc commercial est fixé en fonction du poids de sa carcasse et de sa couche de gras. De nos jours, le consommateur exige un produit dont la qualité est supérieure et qui commande une plus grande transformation et surtransformation. On devra de plus en plus tenir compte de ces exigences dès la sélection. Les défis auxquels fait face l'industrie concernent plus que jamais la qualité de la viande. Parmi les outils, un sondage auprès des abattoirs, des transformateurs et maisons de commerce a permis de développer un « porc référence » reflétant les besoins de la grande majorité des consommateurs d'ici et d'ailleurs. Le « porc référence », c'est l'ensemble des spécifications reliées aux différentes coupes du porc (flanc, longe, épaule et jambon). Par spécifications, on entend les caractéristiques des coupes, comme leur poids, mais aussi la surface désirée pour l'œil de la longe, son persillage, ou encore la couleur, la fermeté du gras et l'épaisseur du flanc. D'une certaine façon, cet outil constitue les objectifs à atteindre : il faut le voir comme une référence souple en évolution constante et devant être bonifiée au fil du temps. Les plans de sélection doivent être orientés en fonction de ces objectifs. Bref, si jusqu'à maintenant on livrait une carcasse comme produit, cela sera de moins en moins vrai dans l'avenir. On doit désormais envisager le porc d'abattage plutôt comme un produit qui offre une bonne qualité lors de la transformation.

Pour s'assurer que les résultats correspondent aux objectifs, la station d'évaluation des porcs de Deschambault du Centre de développement du porc du Québec constitue une ressource majeure à la disposition de l'industrie. Les participants aux différents tests peuvent non seulement connaître les performances de leurs animaux mais également obtenir de l'information sur la qualité de la viande de ces animaux. Après quelque 15 années de testage en station d'abord à Beaumont puis à Deschambault, les résultats accumulés offrent maintenant de l'information très utile aux participants. D'ailleurs cette banque de données sert à valider les projets de l'industrie, comme par exemple différents projets de recherche ou les résultats du porc référence.

La recherche et les défis de demain

En parallèle, la recherche étudie la longe, le jambon et bientôt le flanc pour déterminer les critères qui caractérisent le mieux leur qualité respective. Les résultats de ses recherches, en précisant les besoins de qualité pour chacune des coupes, auront probablement un impact dans le futur sur les choix de sélection pour augmenter la qualité.

Quant à la recherche en génétique moléculaire, son impact risque d'aller en s'intensifiant. Par cette technique, le chercheur réussit à associer un défaut, une fonction, une amélioration à un gène donné du porc. À partir de cette information, une fois adaptée aux besoins de l'industrie, cette dernière peut faire une sélection qui améliore l'animal. La génétique moléculaire suscite donc beaucoup d'espoir tout en commandant beaucoup d'investissements. En fait, jusqu'à maintenant le seul résultat concret de cette technique concerne l'élimination du gène HAL. La recherche effectuée entre autres au centre de recherche fédéral à Lennoxville a permis de démontrer que le gène HAL aurait une incidence sur la qualité de la viande (PSE = pale, soft and exsudative) dans les conditions de production québécoises.

Grâce au support de la Fédération des producteurs de porcs du Québec, au milieu des années 90, on a testé des milliers d'animaux, s'assurant ainsi que la grande majorité des animaux sont désormais exempts de ce gène au Québec. Des vérifications ponctuelles permettront de conserver ce statut à l'avenir. Cette application de la recherche moléculaire fait que l'industrie porcine de chez nous a pu éliminer un facteur de risque relativement à la qualité de la viande.

De la même façon, les chercheurs spécialisés en génétique moléculaire, s'intéressent au problème de la stéatose, l'infiltration anormale de gras dans les muscles du jambon. On vérifie l'hypothèse à l'heure actuelle que ce problème serait relié à un gène, ce qui ne peut être confirmé encore. On espère que les résultats de la recherche permettront de supprimer ce défaut de qualité. Même chose pour le gène RN (viande acide) et pour le gène de l'obésité. Tous des problèmes reliés à la qualité du produit sur lesquels on travaille en ce moment même.

Malgré tous les outils et le savoir développés en relation avec la génétique, cette dernière à elle seule peut difficilement garantir toute la qualité nécessaire à la mise en marché de la viande de porc. Il faut en parallèle s'assurer des conditions pré-abattage adéquates (mise à jeun, transport etc.) ainsi qu'un programme d'assurance de la qualité qui encadre toute la production. Faut-il encore qu'à la lumière de tout ce savoir accumulé, la filière de l'industrie adopte des positions d'avant-garde, prenne les bonnes orientations et surtout canalise l'énergie des organisations pour demeurer compétitive.