

Deux projets d'envergure qui permettront de préciser les courbes de croissance et les évaluations génétiques de nos principales races ovines québécoises.

Depuis quelques années, les exigences du marché ont créé une pression notable sur la population de sujets de race pure, plus particulièrement chez les béliers terminaux, mais aussi chez les sujets de races maternelles. En ce sens, les producteurs commerciaux recherchent des béliers terminaux transmettant les qualités bouchères recherchées, mais aussi des femelles productives d'un gabarit adéquat et capables d'élever des agneaux ayant une croissance soutenue. GenOvis est l'outil permettant d'appuyer la sélection des éleveurs de race pure qui doivent fournir les besoins des producteurs commerciaux. Toutefois, le modèle génétique repose sur des facteurs d'ajustement spécifiques dont la base des calculs remonte à plusieurs années, voir quelques décennies pour certains caractères. Des mises à jour sont-elles nécessaires pour atteindre un progrès génétique plus rapide et répondant mieux aux besoins des marchés en évolution? Voilà une question que l'équipe génétique du CEPOQ s'est posée et qui a mené à la rédaction de deux projets visant à préciser les courbes de croissance des principales races élevées au Québec. En mai dernier, ces projets ont reçu un appui financier de la part du MAPAQ (Volet C du PAFRAPD) ... voici plus de détails.

UN PROJET POUR LES RACES TERMINALES.

Chez les races terminales, l'utilisation du service des mesures aux ultrasons permet de générer un indice favorisant une sélection sur la croissance et les qualités de carcasse (IST). De 2007 à aujourd'hui, un nombre grandissant de sujets de race pure ont été évalués aux ultrasons, passant de 111 à plus de 2 500, ce qui a favorisé la sélection d'animaux ayant une meilleure épaisseur d'œil de longe et une couverture optimale de gras. Toutefois, la mise à jour du modèle génétique pour l'ajustement du poids, du gras et de la longe remonte à la mise en place de l'IST, soit en 2005. Depuis, les performances de nos races terminales se sont améliorées et de nouvelles techniques de mesures ultrasons plus performantes sont apparues chez nos compétiteurs étrangers, ce qui nous oblige à se repositionner.

Il faut se rappeler que lors de la mise en place de l'IST en 2005, les ajustements s'effectuaient à un poids moyen

de 35 kg (poids moyen visé pour 100 jours d'âge). Or, le poids moyen des sujets HA et SU avoisine et dépasse même la barre des 40 kg lors des mesures ultrasons qui sont généralement réalisées aux environs de 100 jours d'âge. Plusieurs animaux sont ainsi largement au-dessus de la barre des 35 kg ! Ces derniers reçoivent alors un ajustement non-optimal pouvant biaiser l'évaluation génétique, alors que ce sont ces sujets qui sont les plus recherchés. Par ailleurs, considérant le poids des carcasses recherchées par le marché, les ajustements actuels sont effectués, en moyenne, de 10 à 15 kg sous le poids vif visé, ce qui ne permet pas d'être certain de sélectionner les animaux ayant une croissance rapide, un dépôt de muscle et de gras optimal jusqu'au poids d'abattage, mais bien, jusqu'à l'ajustement aux environs de 35 kg. L'industrie porcine a depuis longtemps ajusté les strates d'évaluation des mesures ultrasons au poids vif des porcs recherchés par le marché.

Ainsi, les ajustements de poids de l'industrie porcine ont suivi la tendance et sont désormais réalisés au poids vif visé pour l'abattoir, soit de 120 kg à 130 kg (dépend des abattoirs), comparativement aux 100 kg d'origine. Ces ajustements ont permis à la production porcine de rester connectée aux besoins du marché en favorisant la sélection des sujets ayant une croissance et un dépôt de tissus soutenu jusqu'au poids d'abattage. Actuellement, les ajustements et les strates d'âge et de poids visé pour la sélection en production ovine pourraient ainsi limiter le progrès génétique attendu et restreindre les performances de croissance attendue par les éleveurs commerciaux qui acquièrent ces béliers terminaux. Il apparaît ainsi essentiel que les ajustements de poids soient effectués plus près du poids vif recherché par le marché.

Concernant les techniques et technologies développées par nos compétiteurs

internationaux, deux éléments nous placent en recul face à ces derniers : le **site de mesure** et l'ajout de nouvelles mesures permettant de mieux évaluer la quantité de viande produite. Le site de mesure utilisé actuellement au Canada est situé entre la 3^e et la 4^e vertèbre lombaire. Or, nos principaux compétiteurs étrangers, soit l'Australie et la Nouvelle-Zélande, effectuent une mesure ultrason thoracique, soit entre la 12^e et 13^e côte. Ce site est considéré plus précis car, en plus d'être situé sur un point anatomique précis (entre la 12^e et la 13^e côte et non au centre de la zone lombaire), ce dernier est très près du site GR, considéré comme étant le meilleur site anatomique prédisant la composition de la carcasse et aussi utilisé dans notre système de classement et de paiement des carcasses.

Nos compétiteurs ont par ailleurs ajouté de nouvelles mesures permettant de mieux estimer le rendement en viande. En effet, suite à la demande d'éleveurs australiens et néo-zélandais, la compagnie *Stockscan Services*, qui offre des services de mesures ultrasons dans ces deux pays, a travaillé avec des chercheurs afin de développer le « *Meat Index* », qui in-

tègre l'épaisseur du muscle et du gras, mais aussi la largeur du muscle. Leurs études ont permis de déterminer que la largeur du muscle est plus représentative du rendement en viande maigre, du « *type* » recherché (animal trapu, long et musclé), mais surtout, cette mesure est plus transmissible génétiquement que l'épaisseur du muscle qui, selon ces chercheurs, serait plus influencée par la régulation et l'alimentation. Actuellement, notre système d'évaluation intègre uniquement les mesures d'épaisseurs de muscle et de gras, ce qui pourrait nous faire passer à côté de sujets hautement améliorateurs pour l'industrie. Ces éléments corroborent des affirmations d'éleveurs québécois qui indiquent que lors des mesures ultrasons, des animaux très larges et très musclés obtiennent souvent une épaisseur de muscle similaire à des animaux plus étroits et moins développés. Afin de demeurer compétitifs, il est primordial d'évaluer la courbe de déposition de tissus (gras et muscle) de nos animaux entre le site actuel (entre la 3^e et la 4^e vertèbre lombaire) et le site thoracique (entre la 12^e et la 13^e côte). Si le site thoracique s'avère plus précis et répétable, comme l'indique la littérature, il faudra s'ajuster, et ce, pour se mettre

au diapason avec nos compétiteurs étrangers.

Comment solutionner les problématiques en races terminales ?

Afin de répondre à nos interrogations, un projet sera réalisé chez les deux races terminales les plus influentes du schéma génétique ovin québécois (Suffolk et Hampshire), et ce, dans le but de cibler le « *moment optimal* » où les animaux devraient être mesurés aux ultrasons afin de produire une évaluation génétique permettant de sélectionner les sujets ayant le meilleur potentiel pour la production d'agneaux pour le marché. Puisque nous voulons connaître la courbe de croissance des animaux, il importe d'effectuer des **mesures répétées** dans le temps, et ce, sur chaque animal. Afin de tracer une courbe de croissance adéquate et obtenir l'information pertinente sur la déposition de muscle et de gras, il est essentiel de débuter les mesures lorsque les animaux sont jeunes (faible poids) et de poursuivre la collecte de données jusqu'à ce que ces derniers atteignent l'âge d'abattage moyen des agneaux abattus au Québec (4 à 5 mois). Pour ce faire, un minimum de 160 agneaux de chacune des races seront mesurés à cinq reprises (aux deux semaines), de l'âge moyen de 85 à 145 jours. Trois éleveurs de chacune des races ont déjà accepté de mettre à la disposition de l'équipe de recherche des groupes d'agneaux durant la période d'expérimentation qui débutera à la fin de l'été et qui devrait se terminer à l'automne 2016. Il va sans dire que ces éleveurs de races pures terminales croient fermement à ce projet et leur implication aura des répercussions bénéfiques pour l'ensemble de l'industrie dans les années qui viennent. L'équipe de recherche est grandement reconnaissante de leur participation.



UN PROJET POUR LES RACES MATERNELLES.

Chez les races maternelles, les problématiques de sélection présentent des similitudes par rapport aux races terminales. En ce sens, les facteurs établis pour ajuster les paramètres de croissance ne datent pas d'hier. Une problématique distingue toutefois les sujets maternels... alors que le poids à 100 jours (ou le poids aux ultrasons) des sujets de race terminale a dépassé les seuils du modèle, le poids moyen de quelques races maternelles tend à la baisse, non pas par une régression des performances zootechniques, mais par ce qui semble être un choix de régie. En effet, un nombre grandissant d'agneaux sont évalués (pesée à 100 jours ou pesée ultrason) à un âge de plus en plus hâtif dans le programme GenOvis. Pour les éleveurs qui pratiquent cette régie, la raison est probablement d'ordre économique, souhaitant diriger plus rapidement la majorité des sujets classés « moins performants » sur le marché de l'agneau de lait ou léger. Cette pratique de régie pourrait toutefois mener à des évaluations génétiques biaisées. En effet, les données nous démontrent que les agneaux mesurés à un âge hâtif pré-

sentent de faibles poids et si ces derniers sont mesurés aux ultrasons, ils sont généralement très maigres, très peu musclés et par conséquent, peu de variations sont observables entre les sujets évalués au sein de ces groupes. Il faut se rappeler que le programme d'évaluation génétique repose sur l'analyse des différences mesurées entre les individus. Or, en jeune âge, les écarts de poids ne sont pas aussi notables entre les individus qu'à un âge plus avancé. Par ailleurs, il apparaît difficile de prédire si la croissance des animaux pesés hâtivement peut se poursuivre au même rythme ou va plutôt stagner. Des sujets de haut potentiel génétique pourraient ainsi échapper à l'élevage de race pure, ce qui représente une perte pour la filière ovine et ralentit le progrès génétique dans son ensemble. À l'inverse, des femelles que l'on croit performantes pourraient se retrouver

à la base de la constitution des troupeaux commerciaux, ce qui n'est pas souhaitable.

...les éleveurs des principales races maternelles présentes au Québec (RI, RV, DP et PO) seront invités à participer au projet...

Or, il est tout aussi essentiel de connaître la courbe de croissance des races maternelles puisque ces dernières ont une influence majeure sur les agneaux

mis en marché au Québec (légers comme lourds). En effet, dans le schéma de production québécois, les races maternelles ou prolifiques comptent généralement pour 25 % à plus de 50 % de la composition génétique des agneaux que l'on retrouve sur le marché, ce qui représente une contribution non négligeable. Il est donc faux de croire qu'elles ont peu de contribution sur la croissance et les qualités bouchère de leur progéniture. Il devenait donc essentiel de réviser le poids minimum ou « optimum » auquel ces races devraient être évaluées afin de mieux épauler les éleveurs de races maternelles dans la sélection de leurs sujets.



Comment solutionner les problématiques en races maternelles ?

Afin de déterminer les courbes de croissances des races maternelles, **les éleveurs des principales races maternelles** présentes au Québec (RI, RV, DP et PO) **seront invités à participer au projet** et à fournir à l'équipe de recherche idéalement **cinq (5) pesées de croissance**, d'agneaux de même groupe contemporain, sur une période équivalente à celle utilisée dans le projet des races terminales

répétées sur chaque agneau, permettront de déterminer les courbes de croissance de chacune des races, de modifier les facteurs d'ajustement s'il y a lieu et de cibler le moment où les éleveurs devraient réaliser la pesée finale utilisée dans le programme génétique (actuellement entre 70 et 120 jours). En parallèle, des groupes d'agneaux Dorset qui naîtront dans la prochaine année au CEPOQ seront soumis au même protocole que les races terminales. Des mesures ultrasons seront ainsi disponibles sur les Dorset pour ajouter des informations à la base de données génétiques GenOvis.

En conclusion...

Les données recueillies dans ces deux projets permettront sans aucun doute d'**améliorer la précision des évaluations génétiques et ainsi favoriser la sélection de sujets répondant plus adéquatement aux besoins du marché actuel**. Notons que les résultats de ce projet sont demandés et attendus par les éleveurs de race pure qui souhaitent préciser et améliorer leur sélection, particulièrement avec l'utilisation des mesures ultrasons. Ce projet a d'ailleurs reçu un soutien financier important de la Société canadienne des éleveurs de moutons et une implication importante de la Société des éleveurs de race pure du Québec (demandeur). Soulignons

que la FPAMQ est aussi partenaire de ce projet. Pour l'équipe de travail, cette collaboration des principaux acteurs de l'industrie est essentielle puisqu'elle permettra d'aiguiller les paramètres de sélection génétique en fonction des demandes du marché. Les caractères de croissance et de carcasse étant hautement héréditaires, on peut s'attendre à des résultats positifs et mesurables pour l'ensemble de la filière dans l'avenir. Une amélioration de la qualité de carcasse se traduit par des agneaux vendus plus jeunes, plus maigres et plus musclés, soit des sujets payants et améliorant la rentabilité des entreprises et ce, tant pour le marché de l'agneau léger que lourd.



Financement

Ces deux projets sont réalisés grâce au financement du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), via le Volet C du Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés.

Partenaires du CEPOQ pour ce projet :

- Société des éleveurs de moutons de race pure du Québec (SEMRPQ)
- Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec (FPAMQ)
- Société canadienne des éleveurs de moutons (SCEM)
- Centre de développement du porc du Québec (CDPQ)
- Centre for Genetic Improvement of Livestock (CGIL)

