

SUFFOLK VS ARCOTT CANADIEN...

UN COMBAT À 100 CONTRE 1???



MIREILLE THÉRIAULT



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Département des sciences animales, Université Laval et Agriculture et Agroalimentaire Canada, Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc de Lennoxville.

Article publié en 2004 dans l'OVIN Québec. 4(3):19-21

Plusieurs auraient été prêts à parier leur chemise sur l'issue d'un éventuel affrontement entre des agneaux de marché provenant soit de béliers Arcott Canadien soit de béliers Suffolk... les « noirs » remportant évidemment la faveur de la majorité. Mais, qui d'entre vous auraient misé juste? Les inconditionnels des Suffolk ou les braves (un peu plus « gamblers »!?) supporters des Arcott Canadien? Une chose est sûre, c'est que l'écrasante victoire prédite par les soi-disant « experts » est loin de s'être concrétisée! Au grand désarroi des partisans, le match s'est soldé par un verdict nul... malgré tout, les deux partis sont parvenus à placer chacun quelques bons coups...

Au Québec, les producteurs ovins utilisent une multitude de races et de croisements pour produire leurs agneaux lourds. Cette particularité rend difficile, voire impossible, la production d'un agneau de qualité normalisée à l'échelle provinciale, condition pourtant essentielle à l'expansion des marchés. Le choix d'une race pour le croisement terminal fait intervenir plusieurs considérations, certaines faisant toutefois appel davantage à l'émotivité qu'à la raison ou à la logique. Le besoin d'études bien

structurées comparant les différentes races disponibles est donc criant.

François Castonguay, chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), et son équipe se sont penchés sur l'épineuse question du choix de la race du bélier terminal en croisement commercial. Ils ont voulu comparer les performances de croissance, la qualité de carcasse et la découpe d'agneaux issus de béliers Arcott Canadien et Suffolk. Par la même occasion, les chercheurs ont également déterminé l'effet d'une augmentation du poids d'abattage sur la croissance musculaire et la déposition de gras des agneaux lourds. Ce projet a été mené en étroite collaboration avec le CEPOQ, la SEMRPQ, la FPAMQ et le CDPQ et a été financé en partie par le CORPAQ, le MAPAQ et la COOP Fédérée de Québec.

Dans le coin gauche... dans le coin droit...

Un total de 238 brebis hybrides Romanov x Dorset (RV $\frac{1}{2}$ DP ou $\frac{1}{2}$ DP $\frac{1}{2}$ RV) et 27 béliers (13 Arcott Canadien-CD et 14 Suffolk-SU) ont été accouplées afin de produire les 128 agneaux nécessaires à l'expérimentation. Ces sujets provenaient de 10 fermes ovines québécoises. La

moitié des agneaux choisis étaient issus d'un croisement terminal avec des béliers SU tandis que l'autre moitié provenait d'un croisement avec des béliers CD (autant de mâles que de femelles). La sélection des agneaux s'est faite de façon à obtenir un lot d'agneaux représentatif à l'intérieur de chacun des croisements (ni les meilleurs, ni les pires). Vers 65 jours d'âge, les « élus » ont été acheminés à la Station d'évaluation des ovins de La Pocatière. Un poids d'abattage¹ a alors été attribué à chacun des 128 agneaux (16 agneaux dans chaque strate de poids) : 41-44 kg et 46-49 kg pour les femelles; 46-49 kg et 51-54 kg pour les mâles. Les mâles et les femelles ont été élevés dans des parquets distincts. Des concentrés et du foin leur étaient servis à volonté, et ce, durant toute la période d'expérimentation.

Les agneaux ont été pesés toutes les semaines et des mesures par ultrasons, à différents sites, ont été prises aux deux semaines. Une fois abattus, les agneaux étaient découpés en deux et les demi-carcasses gauches envoyées au Centre de recherche d'AAC à Lennoxville. Ces demi-carcasses ont alors été découpées en pièces primaires (épaule, longe, gigot et flanc), passées sous un appareil à absorptiométrie aux rayons X (DEXA)² puis parées en pièces commerciales (à 6 mm de gras; épaule, épaule carrée, longe courte, carré, gigot, gigot semi-désossé et flanc).

¹ Poids vif suite à un jeûne de 12 h

² L'appareil DEXA permet de déterminer le poids des différents tissus (gras sous-cutané, inter-musculaire et viscéral, muscle et os) sans devoir avoir recours à la dissection.

« Ding » « ding » « ding »... Que le combat commence!

Les différences entre les agneaux issus des croisements SU^{1/4}RV^{1/4}DP et CD^{1/4}RV^{1/4}DP sont minimales (tableau 1). Les GMQ ont été semblables pour les CD et les SU de chaque sexe (339 vs 348 g/j pour les femelles et 433 vs 446 g/j pour les mâles). Cependant, comme les SU sont arrivés à la station légèrement plus lourds, ils ont atteint le poids d'abattage plus rapidement (plus jeune) que les CD, soit environ une semaine et même moins pour les femelles. Il est difficile de statuer sur les causes de cet écart entre les poids au sevrage puisque les facteurs environnementaux (régie dans chaque élevage) et génétiques (les croisements) sont confondus. D'autre part, les descendants des SU seraient sensiblement moins gras que les CD (chez les mâles seulement), mais cette différence n'est pas statistiquement significative (12.4 vs 13.9 mm au site GR³). Comme le calcul de l'indice est fortement influencé par la mesure du GR, celui-ci s'en trouve évidemment affecté (101.4 pour les SU mâles vs 97.4 pour les CD mâles).

³ Mesure de l'épaisseur de tissus totale au niveau de la 12^e côte, à 11 cm de la colonne vertébrale, prise à l'abattoir lors de la classification

Tableau 1 – Performances de croissance et qualité de la carcasse des agneaux mâles et femelles en fonction de la race du croisement terminal et du poids d'abattage

VARIABLES	FEMELLES				Effets		MÂLES				Effets	
	½CD		½SU		Race	Poids	½CD		½SU		Race	Poids
	41-44 kg	46-49 kg	41-44 kg	46-49 kg			46-49 kg	51-54 kg	46-49 kg	51-54 kg		
Âge à l'entrée (j)	64.0	64.3	64.5	64.2	NS	NS	63.9	65.0	64.5	64.7	NS	NS
Pds à l'entrée (kg)	21.4	22.1	23.0	23.1	*	NS	22.9	24.6	25.9	26.0	*	NS
GMQ (g/j)	337	341	359	338	NS	NS	421	445	452	439	NS	NS
Âge abattage (j)	139.1	149.3	128.8	148.6	0.1	*	133.5	139.1	121.0	136.1	*	*
Gras dorsal ¹ (mm)	9.5	10.9	9.1	11.1	NS	*	8.0	9.1	8.7	8.9	NS	*
Ép. oeil de longe ¹ (mm)	29.9	30.8	30.6	30.8	NS	NS	30.3	32.0	29.8	31.5	NS	*
Surf. oeil de longe ² (mm ²)	16.7	17.9	16.7	18.0	NS	*	18.4	20.8	18.0	19.4	NS	*
Pds à l'abattage (kg)	42.2	47.4	42.3	48.2	NS	*	47.2	52.4	47.3	52.8	NS	*
Pds carcasse chaude (kg)	21.4	24.3	21.3	24.4	NS	*	23.5	26.2	23.2	26.3	NS	*
Rendement carcasse (%)	50.6	51.2	50.4	50.6	NS	NS	49.7	50.1	49.0	49.8	NS	NS
GR (mm)	16.4	18.4	13.8	18.4	NS	*	12.9	14.9	11.7	13.2	< 0.1	*
Cote de conformation moyenne	3.6	3.6	3.5	3.7	NS	NS	3.4	3.4	3.2	3.3	NS	NS
RVV (%)	75.2	74.3	76.3	74.1	NS	*	76.7	75.6	77.0	76.1	NS	*
Indice	90.0	89.2	95.9	89.0	NS	NS	99.8	95.1	103.1	99.8	< 0.1	< 0.1

¹ Épaisseurs de gras dorsal et de l'oeil de longe mesurées par ultrasons, 24 à 48 h avant l'abattage, entre les 3^e et 4^e vertèbres lombaires, parallèlement à la colonne vertébrale.

² Surface de l'œil de longe mesurée sur la carcasse à l'aide d'un stencil, entre les 3^e et 4^e vertèbres lombaires.

* P < 0.05 effet statistiquement significatif; NS : Non significatif

Le fait d'abattre les agneaux à des poids plus élevés a engendré une augmentation de l'âge à l'abattage (de 10 et 15 jours pour les mâles et les femelles respectivement) et, par le fait même, du niveau d'engraissement (tableau 1). L'épaisseur de la couche de gras s'est accrue d'à peine 1 à 2 mm pour la mesure par ultrasons et de 2 à 3 mm pour la mesure à l'abattoir (au site GR). Malgré le fait que les poids d'abattage soient inférieurs pour les femelles, l'engraissement a été plus marqué chez ces dernières. Les dimensions de l'œil de longe (surface et/ou épaisseur) ont, par contre, augmenté significativement avec les poids plus élevés, passant d'environ 17 à 18 mm pour les femelles et 18 à

20 mm pour les mâles. En raison de l'importance du GR dans l'estimation du rendement en viande vendable⁴ (RVV) et l'attribution de l'indice, les carcasses plus lourdes ont obtenu des RVV inférieurs. L'indice des femelles n'a pas été affecté, du moins pas de façon significative pour les deux croisements (les SU semblent avoir été plus touchées!). Cependant, il est important de mentionner que les femelles de plus de 46 kg ont obtenu en moyenne des GR de plus de 18 mm, ce qui est considéré comme excessif, d'où leurs indices faibles (autour de 90). Par

⁴ $RVV = 78.92 - (0.51 * GR) + (1.25 * \text{Cote de conformation moyenne})$; Jones et al., 1996. Can. J. Anim. Sci. 76:49-53.

contre, l'indice des mâles a légèrement diminué, mais pas de façon significative, et s'est tout de même maintenu autour de 100.

Du point de vue de la découpe, aucune différence significative n'est ressortie entre les deux croisements relativement aux poids des pièces de découpe (tableau 2). Chez les mâles, l'estimation du rendement en viande maigre (RVM)⁵ donne un léger avantage aux SU. Cependant, cette différence est loin d'être

convaincante puisqu'elle est non significative du point de vue statistique. Le rendement à la découpe est, quant à lui, équivalent pour les CD et les SU, soit entre 80 et 81 %. Ce même rendement n'est pas non plus différent, ou très peu, entre les deux poids d'abattage. En effet, les pertes pour le parage du gras ne sont que faiblement augmentées (+ 0.5 %) pour les femelles, mais sont identiques pour les mâles, lorsque les carcasses sont plus lourdes. Encore une fois, l'estimation du RVM avantage les carcasses plus légères, mais, ici aussi, la précision de l'équation permet de mettre en doute les réelles différences de musculature.

⁵ RVM = 65.8 - (0.074*Pds de la carcasse chaude) - (0.432*(6.38 + (0.88*GR))) ; Jones et al., 1992. Can. J. Anim. Sci. 72:237-244.

Tableau 2 – Découpe des demi-carcasses des agneaux mâles et femelles selon la race du croisement terminal et le poids d'abattage

VARIABLES	FEMELLES				Effets		MÂLES				Effets	
	½CD		½SU		Race	Poids	½CD		½SU		Race	Poids
	41-44 kg	46-49 kg	41-44 kg	46-49 kg			46-49 kg	51-54 kg	46-49 kg	51-54 kg		
Découpe primaire (kg)	10.4	11.8	10.3	12.0	NS	*	11.3	12.8	11.0	12.6	NS	*
Découpe commerciale (kg)	7.7	8.7	7.7	8.8	NS	*	8.5	9.5	8.3	9.4	NS	*
RVM (%)	55.2	54.3	56.3	54.3	NS	*	56.4	55.4	56.9	56.1	< 0.1	*
Rendement découpe ¹ (%)	80.7	80.7	80.8	79.8	NS	< 0.1	81.2	80.5	80.6	80.3	NS	NS

* P < 0.05 effet statistiquement significatif; NS : Non significatif

¹ Sommation des poids de l'épaule carré, du gigot semi-désossé, de la longe et du carré commercial divisée par le poids de ces mêmes pièces primaires (épaule, gigot, longe).

Et le gagnant est...

Pour ce qui est des performances de croissance, notre essai nous permet de conclure que les agneaux issus du croisement entre une femelle hybride prolifique RV½DP et un bélier CD ou SU sont très comparables. Peu de différences marquantes sont ressorties en ce qui a trait à la qualité de la carcasse. Notre étude a également démontré qu'il est possible d'accroître la quantité de viande produite en augmentant le poids des carcasses. Malgré le fait que la

déposition de gras soit augmentée, il apparaît que la croissance musculaire soit encore plus avantageuse. En effet, le poids des pièces commerciales (l'excès de gras enlevé) s'est amélioré avec l'augmentation du poids.

La suite des analyses (analyses aux rayons X) nous en dira plus sur la composition réelle de ces carcasses et sur l'importance relative des différents tissus (gras, muscle et os).

Quand le favori ne l'emporte pas, on crie au scandale...

Comme l'annonce des résultats préliminaires a soulevé plusieurs questionnements, il y a donc lieu de clarifier un point important. Comment se fait-il que les SU n'aient pas littéralement écrasé les CD? Comme il faut toujours trouver un coupable... plusieurs ont soulevé le fait qu'il y avait des béliers Suffolk de type « anglais » comme

géniteurs! Mais est-ce vraiment de la triche? Malgré le fait que ces animaux, en race pure, puissent sembler à première vue différents, il semble que cette dissemblance soit négligeable chez nos sujets croisés SU^{1/4}RV^{1/4}DP. Les résultats présentés au tableau 3 viennent confirmer que ce n'est pas la présence des Suffolk anglais qui a masqué les présumées différences entre les SU et les CD.

Tableau 3 – Performances de croissance, qualité de carcasse et résultats de découpe des agneaux mâles et femelles Suffolk de type américain (SU-A) et anglais (SU-B).

VARIABLES	FEMELLES			MÂLES		
	SU-A (n=17)	SU-B (n=15)	Effets	SU-A (n=11)	SU-B (n=19)	Effets
GMQ (g/j)	353	343	NS	430	457	NS
Âge abattage (j)	138.1	139.2	NS	131.4	126.8	NS
Gras dorsal¹ à l'abattage (mm)	9.8	10.4	NS	8.6	9.0	NS
Ép. oeil de longe¹ à l'abattage (mm)	31.3	30.0	*	31.4	30.3	NS
Surface oeil de longe (mm²)	17.4	17.0	NS	18.9	18.6	NS
GR (mm)	15.4	16.8	NS	12.0	12.7	NS
Cote de conformation moyenne	3.6	3.5	NS	3.3	3.2	NS
RVV (%)	75.7	74.7	<0.1	76.5	76.6	NS
Indice	93.4	91.5	NS	102.6	100.8	NS
Découpe primaire (kg)	11.0	11.2	NS	11.9	11.7	NS
Découpe commerciale (kg)	8.2	8.2	NS	9.0	8.8	NS
Rendement à la découpe² (%)	80.4	80.1	NS	80.8	80.3	NS

* P < 0.05 effet statistiquement significatif; NS : Non significatif

¹ Épaisseur de gras dorsal et de l'oeil de longe mesurée par ultrasons entre les 3e et 4e vertèbres lombaires, parallèlement à la colonne vertébrale.

² Somme des poids de l'épaule carré, du gigot semi-désossé, de la longe et du carré commercial divisée par le poids de ces mêmes pièces primaires (épaule, gigot, longe).

Ce petit duel a fait monter la tension (déjà palpable!) entre les « Américains » et les « Anglais ». Un combat « officiel » est donc à prévoir afin de déterminer qui, entre des agneaux issus de ces deux types de béliers, sont les meilleurs. Les paris sont ouverts!

Le mot de la fin

Les consommateurs recherchent des découpes avec plus de viande et le moins de gras de couverture possible. L'agneau étant une viande plutôt grasse, il est nécessaire d'adapter les techniques de production afin de répondre aux exigences des clients. L'intervention peut

se faire à plusieurs niveaux, soit par la génétique (choix des races et sélection des sujets) ou la régie (alimentation, poids d'abattage...). Notre étude a démontré que l'accroissement des poids d'abattage est une avenue intéressante. En effet, le poids des pièces commerciales (l'excès de gras enlevé) augmente avec le poids d'abattage, ce qui ne peut qu'être bénéfique pour les consommateurs. Cependant, le sexe et la race des animaux doivent être pris en compte afin d'éviter l'engraissement à outrance. Dans le cas présent, les agneaux provenant des deux croisements étudiés semblent répondre de la même manière à l'accroissement du poids des carcasses. Par contre, les femelles ont été

plus affectées (niveau d'engraissement élevé) par la hausse de poids. Ces dernières gagneraient donc à être alimentées de façon restreinte en fin de croissance afin de ralentir la déposition de gras. Il semble que les transformateurs soient, eux aussi, en faveur d'une augmentation du poids des carcasses puisque le travail additionnel requis pour la préparation de celles-ci est minime par rapport à la quantité de viande supplémentaire pouvant être commercialisée.

Pour ce qui est du choix de la race du bélier terminal, ce projet a permis de démontrer que les Suffolk et les Arcott Canadien donnaient des agneaux dont les carcasses sont de qualité comparable.

Pour l'avenir, il est évident que la sélection génétique aura un rôle majeur à jouer au sein de l'industrie ovine. En effet, une sélection génétique orientée vers l'amélioration des carcasses permettrait d'obtenir un changement réel et durable, de par la prise de mesures objectives de la qualité de la carcasse et du potentiel de chaque reproducteur. Un projet est en cours au CEPOQ, en collaboration avec notre groupe de recherche, pour valider l'utilisation des mesures par ultrasons à grande échelle. Des équations seront alors développées afin de mieux tenir compte de la grande variabilité qui existe entre les élevages québécois (sexe, race...). Des mesures par ultrasons à la ferme, ainsi que les ÉPD qui y sont rattachés, seront donc bientôt disponibles. Ainsi, l'épaisseur de gras dorsal des agneaux pourra être réduit à moyen et long terme. À un poids donné, les agneaux plus maigres présenteront donc des carcasses plus musclées. La production d'un agneau jeune, dont le rendement en viande est optimal passe donc, d'une part, par l'utilisation de la génétique et d'autre part par l'augmentation des poids d'abattage. C'est l'ensemble de l'industrie qui en sortira vainqueur!