

Bovins du Québec, juin-juillet 2003

## **Qualité de la carcasse Veau d'embouche ou semi-fini?**

Par Kenneth Eng

Lors du Séminaire annuel *Cattle-Fax Outlook*, de la *National Cattlemen's Beef Association* (NCBA), les conférenciers ont souligné que la plus forte demande pour le bœuf avait joué un rôle important dans l'industrie. En 2002, la production de bœuf a battu des records. S'il n'y avait pas eu de forte demande, l'année aurait pu être encore plus *désastreuse*. Jusqu'à présent, en 2003, la production de bœuf a légèrement chuté, mais il semble que ce soit surtout la demande qui a fait grimper les prix à des niveaux que l'on n'avait pas vus depuis des années.

Ce succès, qui doit sans aucun doute être partagé par l'ensemble de l'industrie (producteurs, parcs d'engraissement, distribution et détail), n'aurait jamais été possible sans un produit de qualité qui gagne la préférence des consommateurs. À ce chapitre, nous avons appris beaucoup de choses au cours des dernières années.

### **Ce que nous avons appris**

Ainsi, nous avons appris que les méthodes de régie pratiquées dès la naissance du veau pèsent peut-être plus lourd que les facteurs de régie en phase finale d'engraissement dans la détermination de la qualité de la carcasse. Nous avons appris également qu'un programme d'implants bien conçu ne porte pas nécessairement atteinte à la qualité de la carcasse et qu'en fait, il peut même en améliorer certains aspects; que les problèmes de santé, surtout ceux de nature respiratoire qui surviennent tôt durant l'engraissement, peuvent avoir un effet dévastateur sur le classement de la qualité de la carcasse; et finalement, nous avons appris que le jeune veau d'embouche peut produire une carcasse de qualité égale ou supérieure à celle du veau semi-fini, ce qui a causé tout un choc dans l'industrie puisque beaucoup croyaient que le semi-fini était de meilleure qualité que le veau d'embouche.

Cette dernière découverte vient d'être confirmée encore une fois par les recherches récentes des *Ohio State University* et *University of Nebraska*.

### **Les recherches**

Brewer *et al.* (2003) ont réparti 76 bouvillons croisés en deux groupes sous des régies différentes. Ceux du premier groupe, finis comme veaux d'embouche, ont été nourris durant 203 jours avec une ration contenant 90 % de concentrés. Le groupe des semi-finis, a pâture des tiges de maïs et des graminées pour ensuite passer 93 jours en finition. On leur a donné la même ration que les veaux d'embouche, et l'on a nourri les deux groupes en visant une épaisseur de gras dorsal d'un demi-pouce à la 12<sup>e</sup> côte.

Les autres mesures de carcasse recueillies figurent dans le tableau 1. On a également mesuré l'appétibilité et la force de cisaillement des tranches de longe âgées de 7, 14 et 21 jours, pour chacun des deux groupes (tableau 2). Les veaux semi-finis ont produit une carcasse plus lourde avec une surface de l'œil de longe plus grande, comme il était prévisible. Toutefois, les veaux d'embouche présentaient un persillé et un classement nettement plus élevés. En outre, les steaks de veaux d'embouche présentaient une force de cisaillement plus faible et se sont mieux classées sur les plans de la tendreté, de la saveur et de l'acceptabilité globale (tableau 2).

**Tableau 1. Caractéristiques de la carcasse et composition approximative du muscle *longissimus dorsi* des veaux d'embouche et des semi-finis**

Trait	Veaux d'embouche moyenne	Veaux semi-finis moyenne
Poids de la carcasse (lb)	718	843
Épaisseur du gras (po)	0,60	0,56
Épaisseur ajustée du gras (po)	0,65	0,60
Surface du muscle <i>LD</i> (po <sup>2</sup> )	11,3	12,7
% de gras (rein, pelvis, cœur)	2,1	1,95
Cote de rendement en viande*	3,7	3,5
Persillage**	511	353

\* plus la cote se rapproche de 1, meilleur est le rendement.

\*\* Pratiquement dépourvu = 100 à 199; Léger = 200 à 299; Petit = 300 à 399; Modeste = 400 à 499; Modéré = 500 à 599.

**Tableau 2**  
**Appétibilité et force de cisaillement des tranches de longe à 7, 14 et 21 jours de maturation des veaux d'embouche et des veaux semi-finis**

Temps de maturation	Traits	Veaux d'embouche moyenne	Veaux semi-finis moyenne
<b>7 jours</b>	Jutosité	5,18	4,99
	Tendreté	5,61	4,84
	Saveur	4,93	4,70
	Acceptabilité globale	5,07	4,62
	Force de cisaillement (lb)	6,02	8,49
<b>14 jours</b>	Jutosité	4,93	4,72
	Tendreté	5,64	4,90
	Saveur	4,98	4,74
	Acceptabilité globale	5,03	4,62
	Force de cisaillement (lb)	5,58	7,85
<b>21 jours</b>	Force de cisaillement (lb)	5,32	7,28

*Ohio State University*

Dans l'étude de la *Ohio State University*, Schoonmaker *et al.* (2002) ont utilisé pour leur expérience des veaux croisés Angus et Simmental, et ils ont déterminé l'effet

de l'âge à l'entrée au parc et de la castration sur le rendement et sur les caractéristiques de carcasse. Les bouvillons castrés à l'âge de 82 jours ont reçu un implant *Synovex-S*, suivi d'un implant *Revalor-S*. On a envoyé les veaux à l'engraissement à trois âges différents, soit 111, 202 et 371 jours. Leur ration de finition était composée de 85 % de concentrés et de 15 % d'ensilage de maïs (matière sèche).

Les caractéristiques et la composition de la carcasse figurent dans le tableau 3. Les bovins plus âgés à leur arrivée à l'engraissement ont donné une carcasse plus lourde, et la carcasse des taureaux était plus lourde que celle des bouvillons. Les jeunes veaux placés en engraissement à l'âge de 111 et de 202 jours ont eu un rendement plus faible mais une qualité plus élevée que les animaux plus âgés. Dans l'ensemble, taureaux et bouvillons avaient une qualité similaire, ce qui était quelque peu surprenant. Toutefois, l'âge a joué un rôle puisque tous les taureaux entrés en engraissement à 111 jours ont été classés *Choice* tandis que les taureaux plus âgés ont obtenu un classement inférieur.

Durant la période d'engraissement, les semi-finis ont profité plus rapidement que les veaux; mais, du jour 111 jusqu'à l'abattage, les veaux sevrés tôt ont profité davantage, et les semi-finis ont profité moins (1,62, 1,47 et 1,21 kg par jour respectivement). L'ingestion de matière sèche a été plus élevée chez les veaux semi-finis, et moins élevée chez les veaux d'embouche; mais ces derniers ont été les plus efficaces, immédiatement suivis par les animaux placés à l'engraissement à l'âge de 202 jours, puis par les veaux semi-finis.

**Tableau 3**  
**Effet de l'âge à l'arrivée en engraissement et de l'état de castration sur les caractéristiques et la composition de la carcasse**

Éléments	Âge à l'arrivée (jr)			Castration			Plus value		
	111	202	371	Taureau	Bouvillon <sup>a</sup>	Erreur stand.	Âge <sup>b</sup>	Castr. <sup>c</sup>	A <sup>b</sup> x C <sup>c</sup>
<b>Épaisseur de gras (cm)</b>									
Jour 111 <sup>d</sup>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,03	0,86	0,88	0,41
Jour 202 <sup>d</sup>	0,48 <sup>x</sup>	0,23 <sup>y</sup>	0,25 <sup>y</sup>	0,33	0,33	0,03	0,01	0,67	0,96
Jour 371 <sup>d</sup>	–	–	0,30	–	–	–	–	–	–
Abattage	1,27	1,27	1,45	1,32	1,32	0,69	0,13	0,93	0,94
<b><i>longissimus dorsi</i> (cm<sup>2</sup>)</b>									
Jour 111 <sup>d</sup>	38,1 <sup>x</sup>	43,2 <sup>y</sup>	43,9 <sup>y</sup>	41,9	41,3	1,3	0,01	0,39	0,16
Jour 202 <sup>d</sup>	54,2 <sup>x</sup>	47,7 <sup>y</sup>	48,4 <sup>y</sup>	51,0	49,0	1,3	0,01	0,28	0,79
Jour 371 <sup>d</sup>	–	–	54,2	–	–	–	–	–	–
Abattage	76,8 <sup>x</sup>	85,8 <sup>y</sup>	88,4 <sup>z</sup>	85,8	81,3	1,3	0,01	0,01	0,28
Poids carcasse chaud (kg)	314,3	357,6	413,3	369,8	353,7	2,8	0,01	0,09	0,05
Rendement de carcasse	60,8	61,3	60,6	61,2	60,5	0,3	0,25	0,08	0,18
% gras reins, pelvis, cœur	3,3 <sup>x</sup>	3,2 <sup>x</sup>	2,6 <sup>y</sup>	2,9	3,2	0,1	0,01	0,04	0,91
Cote de rendement en viande	3,2 <sup>x</sup>	3,1 <sup>x</sup>	3,5 <sup>y</sup>	3,2	3,4	0,1	0,04	0,23	0,77
Cote de qualité <sup>e</sup>	3,2 <sup>x</sup>	3,5 <sup>x</sup>	2,7 <sup>y</sup>	3,1	3,1	0,2	0,01	0,96	0,25
Persillage <sup>f</sup>	370,4 <sup>x</sup>	393,0 <sup>x</sup>	319,3 <sup>y</sup>	361,7	360,1	18,1	0,02	0,94	0,40
<b>Cote de qualité (%)</b>									
Select	25,0 <sup>x</sup>	12,9 <sup>x</sup>	48,1 <sup>y</sup>	27,7	29,5	9,3	0,03	0,87	0,74
Choice -	41,7	34,5	34,5	38,9	34,8	10,4	0,85	0,74	0,47
Choice	25,0	43,8	17,4	27,8	29,5	9,6	0,15	0,87	0,99
Prime	8,3	9,0	0,0	5,6	6,2	4,7	0,33	0,93	0,04

Force de cisaillement (kg)	4,9	4,8	5,1	4,7	5,1	0,3	0,76	0,17	0,26
<b>Composition carcasse (%)</b>									
Protéines <sup>g</sup>	14,6	14,8	14,8	14,9	14,6	0,1	0,45	0,07	0,24
Humidité <sup>g</sup>	52,8	53,1	52,3	53,2	52,2	0,5	0,47	0,06	0,33
Gras <sup>g</sup>	31,3	30,7	31,5	30,5	31,8	0,6	0,60	0,05	0,27
Cendre <sup>g</sup>	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	0,1	0,45	0,47	0,25
<b>Composit. longissimus (%)</b>									
Protéines <sup>h</sup>	19,4 <sup>x</sup>	19,4 <sup>x</sup>	19,7 <sup>y</sup>	19,4	19,5	0,1	0,10	0,49	0,34
Humidité <sup>h</sup>	72,7	72,5	72,6	72,8	72,4	0,3	0,87	0,23	0,14
Gras <sup>h</sup>	5,4	5,6	5,0	5,1	5,5	0,3	0,52	0,34	0,10
Cendre <sup>h</sup>	2,5	2,6	2,7	2,6	2,6	0,1	0,02	0,31	0,06

- Les bouvillons arrivés en parc à l'âge de 111, 202 et 371 jours ont reçu un implant *Synovex-S* (10 mg de progestérone) au 167<sup>e</sup>, 202<sup>e</sup> et 291<sup>e</sup> jour respectivement et plus tard, un implant *Revalor-S* (24 mg d'estradiol, 120 mg d'acétate de trenbolone) à leur 264<sup>e</sup>, 291<sup>e</sup> et 384<sup>e</sup> jour, respectivement.
  - Âge à l'arrivée à l'engraissement : 111 jours, 202 jours et 371 jours.
  - État de la castration (taureau ou bouvillon).
  - Mesuré par ultrason.
  - Standard = 1,0; Select = 2,0; Bas de g. = 3,0; Milieu de g. = 4,0; Haut de g. = 5,0; Premier ordre = 6,0.
  - Pratiquement dépourvu = 100 à 199; Léger = 200 à 299; Petit = 300 à 399; Modeste = 400 à 499; Modéré = 500 à 599.
  - Déterminé à l'aide des équations de Hankins et Howe (1946).
  - Tel quel.
- x y z : sur même ligne, les moyennes pour le sevrage qui n'ont pas la même lettre en indice (P < 0,10).

## Résultats

Les données continuent à s'accumuler indiquant que les veaux d'embouche, même ceux sevrés tôt, peuvent produire une carcasse de qualité égale ou supérieure à la carcasse des semi-finis. Sans compter que les veaux d'embouche profitent de manière plus efficace.

Un inconvénient majeur des programmes pour veaux, en particulier pour les gros parcs d'engraissement, est que le veau d'embouche a plus de problèmes de santé que le veau semi-fini. Pour que ce type de programme puisse fonctionner, il faudrait une collaboration et une coordination étroite entre l'éleveur-naisseur et le parc d'engraissement. Cela voudrait dire un programme bien structuré pour les veaux avant leur entrée en engraissement. Pour l'instant, il est peu probable qu'il y ait une quantité suffisante de veaux de cette catégorie pour répondre à la demande des parcs d'engraissement. De plus, si les parcs d'engraissement demandaient plus de veaux d'embouche, les producteurs de semi-finis leur feraient une rude concurrence pour mettre la main sur ces veaux qu'ils envoient normalement pâturer sur leurs entreprises.

Un programme de veaux d'embouche pourrait procurer aux parcs d'engraissement un autre avantage lié à la surcapacité actuelle de l'industrie de l'engraissement. Avec les programmes alimentaires actuels, on estime que l'industrie a environ 20 % d'espace en trop. Par contre, s'il survenait un virage majeur vers un programme d'engraissement de veaux et comme ceux-ci restent dans le parc à peu près deux fois plus longtemps que les veaux semi-finis, cela pourrait faire disparaître l'espace en trop. Un tel changement ne se produira pas du jour au lendemain, mais, s'il

devait survenir, il faudrait tout de suite se demander ce qu'il adviendrait de l'excès des capacités de pâtures, utilisé jusque-là pour les veaux semi-finis.

### **Références**

Brewer, P., C. Calkins, R. Anderson, T. Klopfenstein et R. Rasby, 2003, *Carcass and palatability characteristics of calf-fed and yearling finished steers*. Nebraska Beef Report, page 68.

Schoonmaker, J.P., S.C. Loerch, F.L. Flaharty, H.N. Zerby et T.B. Turner, 2002, *Effect of age at feedlot entry on performance and carcass characteristics of bulls and steers*. Journal of Animal Science, 80:224.

*Source : Feedstuffs, 17 février 2003, pages 10-11.*