

LES RACES DE BOVINS DE BOUCHERIE

AU QUÉBEC ET AU CANADA



Fédération
des producteurs
de bovins
du Québec



Les races de bovins de boucherie sont à la base de la production bovine. Pour mieux comprendre ce monde fascinant qu'est la génétique bovine, la Fédération des producteurs de bovins du Québec, en collaboration avec le Comité conjoint des races de boucherie et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, vous propose un document synthèse sur les principales races de bovins de boucherie présentes au Québec et au Canada.

On y retrouve une première section qui dresse, pour chacune des races les plus populaires au pays, une description détaillée de leurs caractéristiques et de leurs attributs. Une seconde section présente, en survol, les autres races que l'on retrouve au Canada.

Nous ne pouvons traiter de génétique sans aborder, dans la troisième section, les programmes et les outils mis en place au cours des années pour aider les producteurs de bovins de boucherie à faire un choix éclairé dans la sélection et l'amélioration génétique de leurs sujets.

Enfin, les passionnés de la production bovine, toujours en quête de complément d'information, retrouveront une liste d'adresses Internet ciblées pour approfondir leurs connaissances bovines.

Nous vous souhaitons une bonne lecture!

Fédération des producteurs
de bovins du Québec
Octobre 2006





LES PARTENAIRES

Cette brochure a été produite grâce au financement du Programme d'appui financier pour les associations de producteurs désignées et à la collaboration des partenaires suivants :



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

SOMMAIRE

Les principales races de bovins de boucherie

D'hier à aujourd'hui	2
Angus (noir et rouge)	3
Blonde d'Aquitaine	4
Charolais	5
Galloway	6
Gelbvieh	7
Hereford	8
Highland	9
Limousin	10
Maine-Anjou	11
Parthenais	12
Piémontais	13
Salers	14
Shorthorn	15
Simmental	16
Tarentaise	17

D'autres races de bovins de boucherie présentes au Canada	18
--	-----------

Les rudiments de Mendel

Programmes et outils d'amélioration génétique	20
Les croisements en production bovine	23
Quelques types de croisements	25

Pour approfondir vos connaissances	27
---	-----------

LES PRINCIPALES RACES DE BOVINS DE BOUCHERIE

D'HIER À AUJOURD'HUI

Les races bovines actuelles proviennent toutes de très anciennes populations, les aurochs, qui ont évolué différemment, soit en raison de leur isolement géographique ou par la sélection exercée par l'homme dans le but d'obtenir un animal pouvant fournir lait, viande et traction. Avec la révolution industrielle, l'exode de la population vers les villes a augmenté la demande en lait et en viande bovine. Les chevaux et les machines eurent également raison de la lente traction de la bête à cornes. Dans sa lancée, cette révolution humaine provoqua en parallèle une révolution bovine, en spécialisant les races ou encore, en forçant le croisement et l'abandon de vieilles races traditionnelles.

Au Canada, le rude climat et la présence de colons anglais ont favorisé d'abord l'importation de plusieurs races d'origines britannique et écossaise (rustiques et s'adaptant bien au froid) telles que les races Shorthorn en 1825, Aberdeen-Angus et Hereford en 1860, Galloway en 1853 et Highland en 1880. Les trois premières sont demeurées très populaires jusque vers les années 1970, où de nouvelles races développées en Europe continentale ont fait une entrée spectaculaire en Amérique du Nord. Sélectionnées pour leurs aptitudes laitières et reconnues pour leur croissance musculaire rapide, ces nouvelles venues sont principalement les races Charolais et Simmental importées en 1967, Limousin en 1968, Blonde d'Aquitaine en 1971 et, Gelbvieh et Salers en 1972.

Qualifiées d'abord de races « exotiques », les races d'Europe continentale sont aujourd'hui bien présentes et bien adaptées au milieu canadien. Tout comme les premières races introduites au Canada, elles ont subi à travers ces années de multiples changements. Elles se sont pliées aux différentes « modes » et ont amélioré certains de leurs critères. Aujourd'hui, les bovins de boucherie canadiens ont une réputation génétique de renommée internationale grâce à nos normes strictes de santé animale et au développement de notre expertise en génétique. Les nombreux professionnels engagés dans le développement de la production bovine, les programmes d'amélioration génétique soutenus par les associations nationales et par les organisations provinciales, la tenue de registres, la promotion et la recherche ont d'ailleurs grandement contribué à l'amélioration de cette expertise.

Au Québec, on retrouve une vingtaine de races de bovins de boucherie et plus d'une trentaine au Canada, dont les plus populaires sont ici présentées. Ces bovins de race pure sont élevés pour la production de sujets reproducteurs, soit des femelles d'élevage ou encore, des taureaux placés à la tête des troupeaux commerciaux. Chacune des races possède ses caractéristiques propres, mais plusieurs partagent des qualités communes.

ANGUS

Les bovins de race Angus sont originaires d'Écosse et ont été importés au Canada, en 1860. Deux couleurs de robe existent chez cette race, soit le noir uniforme et le rouge uniforme; cette dernière provenant d'un gène récessif. La pigmentation foncée de la peau confère à ces animaux une très bonne résistance contre les insolation, et ce même dans les parties plus sensibles telles que le pourtour des yeux et la glande mammaire. Par ailleurs, ils s'adaptent facilement aux conditions hivernales rigoureuses avec un minimum de protection. Dans tous les cas, les sujets de cette race sont acères (absence de cornes); ce caractère étant dominant.



Les taureaux adultes atteignent un poids de 1045 kg, alors que le poids d'une femelle adulte est de 625 kg en moyenne. Malgré leur taille modérée, les vaches Angus ont une bonne ouverture pelvienne, ce qui facilite les vêlages. Elles sont très fertiles, maternelles et bonnes laitières, assurant ainsi un bon développement chez les jeunes veaux. De plus, on leur reconnaît une excellente conformation de la glande mammaire : grosseur moyenne autant pour le pis que pour les trayons avec de bonnes attaches. Ce sont des animaux qui ont une longue vie productive dans un troupeau.



Avec une ossature moyenne, les Angus présentent une maturité sexuelle hâtive tant chez les mâles que chez les femelles. Ces dernières pourront facilement avoir un premier vêlage à l'âge de deux ans. Cependant, cette maturité sexuelle hâtive est associée à une tendance à déposer précocement du gras à un poids plus léger. L'alimentation des bouvillons ou des taures destinées à l'abattage doit tenir compte de ce facteur afin d'atteindre le poids désiré par le marché, en fonction du degré de finition requis.

Les veaux Angus et les veaux issus d'un croisement avec cette race croissent assez rapidement et montrent une bonne efficacité alimentaire. Leurs carcasses se situent dans les meilleures catégories, selon le système de classement canadien, grâce à leur viande naturellement persillée, d'excellente qualité.

Dans les programmes de croisements, on reconnaît la race Angus, noire ou rouge, comme une race maternelle, dû aux apports suivants :

- ☑ l'introduction du caractère acère;
- ☑ la pigmentation foncée de la peau;
- ☑ la précocité sexuelle, la fertilité et la facilité de vêlage;
- ☑ une bonne production laitière et une glande mammaire bien conformée;
- ☑ la longévité;
- ☑ une viande naturellement persillée d'excellente qualité.

BLONDE D'AQUITAINE



La race Blonde d'Aquitaine est originaire du sud-ouest de la France. Elle résulte du regroupement, en 1962, de trois races de bovins, alors essentiellement utilisées pour le travail, et toutes de couleur blonde : la Garonnaise, la Quercy et la Blonde des Pyrénées. Les sujets de cette race ont une robe uniforme, la couleur variant de crème à blond doré. La pigmentation de la peau est pâle (rosée). Les premières importations au Canada remontent à 1971.

Les taureaux adultes pèsent environ 1300 kg, alors que les femelles affichent un poids à maturité d'environ 900 kg. Il s'agit d'une race à grande ossature dont la musculature est épaisse et saillante surtout à l'arrière-train. Comme elle a été sélectionnée pour ses os fins et

longs, les veaux, de morphologie longiligne, naissent avec peu de difficulté. La musculature, caractéristique de la race, apparaît quatre à six semaines après la naissance.

Cette race est de maturité tardive. La production laitière des vaches n'est pas des plus fortes, mais elle suffit pour assurer un bon développement des veaux. Or, ces derniers ont un fort potentiel de croissance, ce qui leur permet d'obtenir des gains de poids élevés. Toutefois, comme cette race produit une viande maigre avec peu de gras, ces animaux doivent être abattus plus lourds si l'on veut obtenir le degré de finition requis.



La race Blonde d'Aquitaine montre un rendement à l'abattage parmi les plus élevés, soit de 65 à 70 %. Il en est de même pour le rendement en viande.

Les qualités observées chez la Blonde d'Aquitaine en font donc une race particulièrement intéressante à utiliser comme race paternelle dans un programme de croisements. Elle contribue entre autres à :

- ☑ une croissance rapide chez les veaux;
- ☑ un développement exceptionnel de la musculature;
- ☑ un poids de carcasse élevé à l'abattage;
- ☑ des rendements de carcasse supérieurs à l'abattage et à la découpe.

CHAROLAIS

La race Charolais, l'une des plus anciennes d'origine française, a été la première race d'Europe continentale à être importée au Canada. Les premiers sujets sont arrivés de France en 1967. La couleur de la robe, toujours uniforme, est généralement blanche ou crème. Cependant, des couleurs, dont notamment le rouge, sont désormais observées chez cette race. La pigmentation de la peau est pâle (rosée). Originellement, cette race présentait des animaux avec cornes mais aujourd'hui, les bovins Charolais canadiens sont majoritairement acères.



Le poids moyen des taureaux Charolais adultes est d'environ 1100 kg, alors que le poids des femelles adultes atteint en moyenne les 700 kg. Ce sont des animaux présentant des muscles épais surtout au niveau du dos, des reins et de la culotte. La maturité sexuelle de ces bovins de grande ossature est plus tardive comparativement à celle des races d'ossature moyenne, mais la fertilité est bonne. Beaucoup d'efforts de sélection ont été réalisés par les producteurs canadiens pour améliorer la facilité de vêlage. Ces efforts ont porté leurs fruits, à un tel point que ce n'est plus vraiment un problème aujourd'hui. Les producteurs ont également amélioré la production laitière des femelles ainsi que la circonférence scrotale des mâles afin de bonifier les paramètres de reproduction – meilleure fertilité et précocité.



Les veaux Charolais affichent un fort potentiel de croissance et un développement musculaire rapide. D'ailleurs, cette race démontre une des meilleures vitesses de croissance chez les jeunes sujets. Ils ne sont pas portés à déposer du gras prématurément. Au contraire, leur programme alimentaire doit assurer un niveau de gain assez soutenu pour obtenir la couche de gras qu'exige le marché.

Le rendement à l'abattage de cette race est très bon grâce à sa bonne musculature. Sa vitesse de croissance jumelée à sa musculature font que cette race est probablement l'une de celles qui est la plus utilisée en croisement à travers le monde pour la production de viande de masse.

Dans les programmes de croisements, la race Charolais contribue particulièrement aux apports suivants :

- ☑ une vitesse de croissance et un développement musculaire très rapides;
- ☑ un potentiel de poids élevé à l'abattage;
- ☑ de très bons rendements à l'abattage;
- ☑ une bonne qualité de la viande avec le minimum requis en gras de couverture sur la carcasse.

GALLOWAY



Les bovins de race Galloway sont originaires d'Écosse. Les premiers sujets noirs ont été importés au Canada en 1853. Cette race est divisée en trois sections : Galloway, Galloway ceinturé et Galloway blanc; les trois pouvant être soit noires, louvets ou rouges. La pigmentation de la peau est foncée, même chez les sujets blancs, leur conférant une très bonne résistance contre les insulations. Ces bovins possèdent une double épaisseur de fourrure, ce qui les protège très bien du froid et des pluies hivernales. Ils s'adaptent donc très facilement aux conditions hivernales rigoureuses avec un minimum de protection. Tous les sujets de cette race sont acères.

De taille petite à modérée, les taureaux adultes atteignent un poids moyen de 820, 900 et 1100 kg, selon qu'ils sont respectivement Galloway ceinturé, Galloway ou Galloway blanc. Le poids moyen d'une femelle adulte correspondant est de 525, 590 et 660 kg. Cette race rustique et compacte s'alimente de tous genres de pâturages, sans sélection, même en terrains montagneux. Ils sont fertiles et précoces, tant chez les mâles que les femelles. Ces dernières sont très maternelles et vêlent avec facilité en mettant au monde un petit veau qui est exceptionnellement vigoureux.

Les veaux Galloway présentent une bonne conversion alimentaire même avec des herbages et des fourrages de pauvre qualité. Leur viande est naturellement persillée. Grâce à leur fourrure épaisse, les carcasses présentent moins de gras de couverture.



Dans les programmes de croisements, on reconnaît la race Galloway comme race maternelle, pour les apports suivants :

- ☑ une vigueur exceptionnelle des veaux;
- ☑ l'introduction du caractère acère (dominant);
- ☑ la précocité sexuelle, la fertilité et la longévité;
- ☑ la facilité de vêlage;
- ☑ un bon rendement en viande de qualité.

GELBVIEH

Cette race a été développée au début du 19^e siècle dans le nord de la Bavière, en Allemagne. On entreprit alors de croiser plusieurs races locales notamment les races Celtic-German, Landrace et Heil-Brown. Le résultat fut un animal utilisé autant pour le lait que pour la viande. Leur robe est uniforme, allant du brun doré au roux. Toutefois, la couleur noire est maintenant présente chez cette race. La pigmentation de la peau ainsi que les sabots sont noirs. Ces bovins possèdent généralement des cornes mais on retrouve désormais des bovins acèrès. C'est en 1972 que les premiers sujets Gelbvieh ont été introduits au Canada.



De taille intermédiaire, entre les Hereford et les Simmental, les taureaux Gelbvieh adultes pèsent en moyenne 1135 kg. Les femelles atteignent un poids d'environ 700 kg, à maturité. Ce sont des animaux de tempérament calme. Les femelles sont très précoces et fertiles. Elles donnent naissance à des veaux dont le poids avoisine les 40 kg. Leur glande mammaire et leurs trayons sont particulièrement de bonne conformation. Comme ces femelles sont très laitières, la croissance des jeunes veaux est rapide.

Bien que le potentiel de croissance de cette race soit très bon et que sa musculature soit acceptable, c'est surtout en croisement pour la production de femelles d'élevage qu'elle trouve son utilité. Elle est principalement recherchée pour les caractéristiques suivantes :

- ☑ un tempérament docile;
- ☑ une production laitière élevée;
- ☑ des vêlages faciles;
- ☑ de la précocité et une bonne fertilité.

HEREFORD



Importés d'Angleterre vers les années 1860, les bovins de race Hereford représentent l'une des plus anciennes races au Canada. Leur force, leur docilité et leur efficacité alimentaire leur ont permis de survivre aux conditions rigoureuses du climat canadien depuis près de 150 ans. On les reconnaît facilement grâce au dessin de couleur, caractéristique très bien fixée dans la race, soit une robe de couleur brun rougeâtre et la tête, le poitrail, le ventre, l'extrémité des membres et le toupillon (extrémité de la queue) de couleur blanche. Notez que la tête blanche du Hereford est un caractère dominant qui marquera la plupart des descendants d'un croisement, du moins à la première génération. La pigmentation de la peau est rosée.

Le caractère acère est présent depuis très longtemps chez les Hereford et il prédomine chez cette race. La majorité des bovins Hereford de l'est du Canada est acère. Leur cuir épais et la forte densité de leur poil en font un animal résistant aux conditions climatiques rigoureuses, notamment au grand froid. Ces bovins sont reconnus pour leur capacité d'adaptation et leur rusticité. De plus, ils ont un tempérament très docile.

De taille moyenne, les taureaux Hereford adultes atteignent un poids de 1100 à 1150 kg, alors que les femelles adultes pèsent entre 675 et 700 kg. La femelle présente une maturité sexuelle hâtive et une bonne fertilité. Elle vêle facilement, est maternelle et produit assez de lait pour élever un veau, année après année. C'est une vache qui utilise efficacement

les fourrages, qui maintient facilement sa condition de chair et qui demeurera longtemps dans le troupeau. Compte tenu de ces qualités, on estime que près de la moitié des femelles commerciales au Canada porte l'influence Hereford.



Les bouvillons croisés contenant des gènes de la race Hereford sont recherchés par les entreprises de finition pour leur facilité à l'engraissement. Leur viande est de très bonne qualité et persillée.

Dans les programmes de croisements, la race Hereford est considérée comme une race maternelle. Elle est recherchée pour les apports suivants :

- ☑ un tempérament très docile;
- ☑ une bonne capacité d'adaptation et une rusticité élevée;
- ☑ la précocité sexuelle et une bonne fertilité;
- ☑ une bonne efficacité alimentaire jumelée au maintien de la condition de chair;
- ☑ et une bonne longévité dans le troupeau.

HIGHLAND

Les bovins Highland sont originaires des hautes terres et des îles de la côte ouest de l'Écosse. À l'origine, on pouvait distinguer deux types : les Kyloe, légèrement plus petits et habituellement noirs, vivant surtout dans les îles au large de la côte ouest du nord de l'Écosse, et les Highlander, plus grands et généralement roussâtres, vivant dans les hautes terres éloignées. Les premiers bovins ont été importés au Canada, au cours de la décennie 1880.



Leur robe est uniforme et peut être rouge pâle, rouge foncé, jaune, blanche, loupette ou noire. Ils possèdent deux épaisseurs de poils. La couche interne se compose de poils doux et fins, tandis que celle de l'extérieur est faite de poils longs qui peuvent mesurer jusqu'à 35 cm. De plus, ces derniers sont huileux, ce qui leur permet de rester imperméables à l'eau et à la neige. Cette double couche de poils ainsi que leur cuir épais font que ces animaux résistent à une grande variété de température. Ces bovins possèdent de longues cornes effilées, ce qui caractérise bien leur race. Leur pigmentation est rosée.

Le poids des taureaux Highland atteint les 800 à 900 kg, tandis le poids des femelles oscille autour de 500 kg. Ces bovins, de petite taille, sont résistants aux maladies et sont de nature très calme et docile. Ils sont bien adaptés pour les pâturages en terrains accidentés et utilisent efficacement tout genre de fourrage, même si leur potentiel de croissance demeure modeste. Les femelles donnent facilement naissance à des veaux de petit poids. Elles possèdent un fort instinct maternel et sont réputées pour leur exceptionnelle longévité.



La viande des bovins Highland est d'excellente qualité et bien persillée. Son grain est fin, sa teneur en cholestérol est très faible. Elle est riche en protéines et en fer, en plus d'être savoureuse.

Même si cette race est généralement élevée en race pure, elle peut être croisée avec des races telles que Shorthorn ou Hereford, pour la production de femelles d'élevage. Dans les programmes de croisements, la race Highland contribue particulièrement aux apports suivants :

- ☑ un fort instinct maternel;
- ☑ de la vigueur autant chez la vache que chez le veau;
- ☑ la facilité de vêlage;
- ☑ une longévité exceptionnelle;
- ☑ une excellente qualité de la viande avec peu de gras de couverture.

LIMOUSIN



Les bovins de race Limousin sont originaires de France. Le premier sujet mâle importé en Amérique du Nord est arrivé à la quarantaine de Grosse-Île, au Québec, en 1968. La couleur de la robe varie d'une teinte blé doré chez les femelles à rouge assez foncé chez les mâles. Cependant, la couleur noire est désormais observée chez cette race. La pigmentation de la peau est pâle (rosée). La majorité de ces bovins possède des cornes, mais des lignées de Limousin acères ont été développées.

Les taureaux de race Limousin adultes pèsent environ 1100 kg, alors que le poids des femelles se situe entre 635 et 725 kg. On peut qualifier leur taille et leur ossature de moyenne à grande. Par contre, les veaux affichent un petit poids à la naissance, ce qui facilite grandement les vêlages. De maturité sexuelle tardive, la femelle démontre toutefois une bonne fertilité et une grande longévité dans le troupeau. Affichant un bon taux de gain et une bonne musculature, les bovins de croisement Limousin sont recherchés par les parcs d'engraissement.



Les aspects particulièrement intéressants chez les Limousin sont la finesse des os et leur fort développement musculaire. Ainsi, leur excellente conformation bouchère permet d'obtenir des rendements à l'abattage et en viande maigre bien au-delà de 60 %. La viande est d'excellente qualité, mais le gras de couverture est parfois insuffisant, d'où la nécessité de donner une ration plus énergétique aux bouvillons vers la fin de l'engraissement.

Dans les stratégies de croisements, la race Limousin est très intéressante à utiliser comme race paternelle, pour accentuer la musculature et améliorer le rendement en viande des animaux destinés à l'abattage. Voici ses contributions particulières :

- ☑ une bonne croissance et un bon taux de gain;
- ☑ une excellente conformation bouchère;
- ☑ un rendement de carcasse supérieur à l'abattage et à la découpe;
- ☑ une bonne facilité de vêlage et une bonne fertilité.

MAINE-ANJOU

La race Maine-Anjou est originaire du nord-ouest de la France. Elle résulte de croisements continus, débutés dans les années 1830, entre la race Durham, importée d'Angleterre, et d'une race locale nommée Mancelle. À l'époque, cette dernière était déjà reconnue pour ses aptitudes bouchères. Le nom de Maine-Anjou est apparu seulement en 1908. Les premières importations au Canada remontent à 1969.

Les sujets de cette race ont une robe de couleur rouge très foncé avec des marques blanches distinctives à la tête, au ventre, aux membres arrière et à la queue; d'autres parties du corps pouvant également être blanches. D'autres couleurs sont maintenant reconnues telles que le noir et le rouge uniformes. Des lignées acères ont également été développées. La pigmentation de la peau est rosée, sauf chez les sujets noirs.



De très grande taille, les taureaux Maine-Anjou adultes peuvent atteindre un poids variant entre 1000 et 1400 kg, alors que les femelles adultes pèsent entre 680 et 860 kg. Dans son pays d'origine, cette race est considérée comme mixte c'est-à-dire, élevée pour son lait et sa viande. Au Canada, elle a davantage été sélectionnée pour la production de viande. Tout en diminuant sa taille, mais en conservant ses qualités maternelles, la femelle affiche une

bonne fertilité, de la facilité au vêlage et une bonne aptitude laitière. En parallèle, on reconnaît aussi à cette race, de l'aptitude au gain, une bonne efficacité alimentaire et une carcasse de qualité. Ce sont des bovins au tempérament calme.



Dans les programmes de croisements, la race Maine-Anjou peut être considérée autant comme race paternelle que comme race maternelle, selon les paramètres à améliorer dans le troupeau. Elle est recherchée pour les apports suivants :

- un tempérament docile;
- une bonne fertilité et une bonne production laitière;
- un bon taux de croissance;
- une carcasse lourde de bonne qualité.

PARTHENAIS



Cette race origine de la région de Poitou-Charentes et des pays de Loire, en France. Son *herd book*, créé en 1893, est l'un des plus vieux dans ce pays. Ces animaux avaient d'abord été sélectionnés pour trois fins : le trait, le lait et la viande. Leur robe est de couleur froment. Les taureaux ont une coloration plus foncée et le cou, le contour des yeux, les oreilles et la mâchoire sont brun foncé ou noir. La pigmentation de la peau, les sabots, le toupillon et le contour des oreilles sont noirs. Les premiers embryons ont été importés au Canada, en 1992.

De taille intermédiaire, les taureaux Parthenais adultes pèsent en moyenne 1000 kg, alors que les femelles atteignent un poids d'environ 660 kg, à maturité. Ce sont des bovins au tempérament docile. Les femelles sont très fertiles et sont reconnues pour leur facilité de vêlage. Elles sont laitières, ce qui favorise la croissance des jeunes veaux.

Toutefois, ce sont surtout ses excellentes qualités bouchères qui caractérisent cette race. Tout comme certaines autres races continentales, les bovins Parthenais possèdent le gène culard caractérisé par un développement accentué de la musculature (hypertrophie). En plus, ils ont également des os fins et peu de gras, ce qui procure un rendement carcasse de plus de 60 % et un rendement en viande au-delà de 70 %. Leur viande est réputée pour sa tendreté.



Dans un programme de croisements, c'est d'abord pour ses qualités bouchères que la race Parthenais trouve son utilité comme race paternelle, en raison des caractéristiques suivantes :

- ☑ une bonne fertilité et des vêlages faciles;
- ☑ un tempérament docile;
- ☑ une musculature de type culard;
- ☑ des rendements de carcasse et en viande supérieurs.

PIÉMONTAIS

Située en contrebas des Alpes, au nord-ouest de l'Italie, la région du Piémont est le berceau de cette race. C'est en 1840 que débute la sélection qui allait fixer les caractères de ces bovins descendant des anciens aurochs et du zébu. En 1886, on observe pour la première fois la présence du gène culard dans la race (hypertrophie d'un muscle de l'arrière-train). On procède dès lors à une sélection en faveur de ce caractère, de sorte que les bovins Piémontais d'aujourd'hui présentent cette hypertrophie musculaire caractéristique, un long dos ainsi qu'une ossature fine.



De couleur fauve à la naissance, la robe de ces animaux tourne au blanc-gris à mesure qu'ils vieillissent et leur peau fine acquiert sa pigmentation noire. Les premiers sujets Piémontais ont été introduits au Canada en 1980.

De taille intermédiaire, les poids moyens des taureaux adultes oscillent autour de 800 à 860 kg et pour les femelles, autour de 500 à 600 kg. Même si la race est jugée du type culard, les femelles ne présentent aucun des problèmes fréquemment reliés à ce caractère, tels que des difficultés au vêlage. Ce sont des animaux à maturité sexuelle tardive, qui présentent des performances de gain généralement inférieures aux autres races continentales – surtout avec des rations riches en fourrage.



La grande force de la race Piémontais se situe au niveau du rendement à l'abattage qui dépasse largement 60 %, et même 65 %. Leur rendement en viande maigre est parmi le plus élevé des races bouchères – excellents rapports viande/graisse et viande/os. À la différence des autres races offrant des rendements en viande élevés, et ce, malgré sa carcasse faible en gras et peu persillée, le Piémontais fournit une viande d'excellente qualité, tendre et savoureuse, dont les pertes à la cuisson sont très faibles.

Le cheptel de bovins Piémontais est relativement peu élevé au Québec. Il est principalement utilisé pour la production de viande en race pure. Si on devait l'utiliser dans un programme de croisements, cette race permettrait l'amélioration des points suivants :

- ☑ des rendements carcasse et en viande maigre exceptionnels;
- ☑ une qualité et une tendreté de la viande.

SALERS



C'est la petite ville de Salers, située en Auvergne, dans le sud-ouest de la France, qui a donné son nom à cette race bovine exploitée dans la région depuis plusieurs siècles. Des conditions d'élevage difficiles (relief accidenté, changements brusques de température, hivers très longs) ont fait de la Salers un animal rustique et alerte. Il a été sélectionné pour la production de lait et de viande. Son lait sert encore aujourd'hui à la production de fromages de spécialité – le Cantal et le Salers. Les premières importations de bovins au Canada datent de 1972.

La robe de la Salers est uniforme, d'un rouge acajou plus ou moins foncé. La couleur noire est également reconnue. Le poil est le plus souvent frisé et son épaisse fourrure la protège des grands froids. La peau a une pigmentation brune, ce qui permet de prévenir les insulations. Ce sont des animaux à cornes, mais des lignées acères ont été développées. Ils possèdent des sabots à corne noire très dure et résistante ainsi qu'une bonne aptitude à la marche.

Le poids moyen des taureaux adultes est de 1140 kg et celui des vaches, de 680 kg. Les femelles sont réputées pour leur longévité, leur fertilité, leur aptitude au vêlage (en raison de leur grande ouverture pelvienne) ainsi que pour leur excellente production laitière. Elles mettent au monde un veau de petit poids, qui démontre beaucoup de vigueur. Ce dernier affiche un bon taux de croissance.



Comme cette race est sélectionnée depuis fort longtemps pour la viande, les performances en parc d'engraissement, des bouvillons croisés de la race Salers, sont équivalentes aux autres races continentales. Leur carcasse donne un bon rendement en viande maigre de bonne qualité.

Ainsi, même si les qualités bouchères de la race Salers sont intéressantes, ce sont surtout ses qualités maternelles qui retiennent l'attention dans les programmes de croisements pour les points suivants :

- ☑ la fertilité et la facilité de vêlage;
- ☑ la bonne production laitière;
- ☑ la longévité;
- ☑ une bonne qualité de carcasse et de la viande.

SHORTHORN

Les origines de la race Shorthorn remontent au 18^e siècle, soit vers 1730, dans le comté de Durham dans le nord-est de l'Angleterre. Les premiers sujets alors sélectionnés avaient une ossature forte, de bonnes qualités maternelles, une production laitière supérieure à la moyenne et une grande docilité. La robe des bovins Shorthorn est variée, elle peut être soit uniforme rouge, assez foncé ou blanche, rouan ou encore, rouge et blanche. La pigmentation de la peau est rosée. Le gène acère est présent depuis longtemps dans la race. On retrouve donc des sujets avec ou sans cornes. Les premières importations au Canada datent de 1825.



D'ossature moyenne, le poids des taureaux Shorthorn adultes se situe à 1045 kg en moyenne, alors que le poids des femelles adultes avoisine les 680 kg. La maturité sexuelle des femelles est hâtive et la fertilité est bonne. La race Shorthorn est la race bouchère d'origine britannique la plus laitière et les vaches sont très maternelles. Les veaux naissent facilement et se développent bien grâce à la production laitière abondante de la mère. De plus, ces bovins ont un tempérament très docile.



Après le sevrage, les veaux Shorthorn et de croisement Shorthorn maintiennent un bon taux de gain et donneront rapidement une carcasse persillée, de taille modérée, recherchée par l'industrie.

Ces excellentes qualités ont fait que cette race a servi à la création de plus de 30 autres races à travers le monde. Dans les programmes de croisements, la race Shorthorn représente une race maternelle intéressante pour les contributions suivantes :

- ☑ une bonne production laitière;
- ☑ une maturité sexuelle précoce et une facilité de vêlage;
- ☑ un tempérament très docile;
- ☑ une carcasse persillée, de taille modérée.

SIMMENTAL



La race Simmental provient de la vallée de la rivière Simme en Suisse, dans l'Oberland bernois (canton de Berne). Elle s'y est développée puis s'est répandue, il y a plus d'un siècle, dans toute l'Europe. C'est pourquoi les bovins inscrits aux livres généalogiques de la race Simmental au Canada réunissent en fait les caractéristiques de cinq races provenant d'Europe continentale : la souche Simmental de Suisse, les races Pie-Rouge de l'Est, Abondance et Montbéliarde de France et la race Fleckvieh d'Allemagne et d'Autriche. Comme ces dernières portent toutes le nom de Simmental, on retrouve plus de 40 millions de bovins de cette race à travers le monde.

La robe de la Simmental varie du brun clair (jaunâtre) au rouge foncé, avec la tête et le toupillon blancs. Des marques blanches se remarquent plus fréquemment au niveau du ventre et aux membres, mais aussi au niveau des épaules, du dos et des flancs; ces dernières n'étant pas observées chez les Hereford. Les couleurs noir et gris sont aussi reconnues chez les Simmental. La pigmentation de la peau est généralement pâle mais de nombreux animaux possèdent une pigmentation foncée autour des yeux et sur la glande mammaire. Tout comme plusieurs autres races, des lignées acères ont été développées. Les premières importations de Simmental au Canada datent de 1967.



Développée au départ comme race à deux fins (lait et trait), la race Simmental est caractérisée par sa grande taille. Ainsi, le poids des taureaux adultes oscille entre 1140 et 1400 kg, alors que le poids des femelles adultes varie entre 620 et 900 kg. La maturité sexuelle des femelles est assez hâtive. Elles sont fertiles, démontrent de bonnes aptitudes maternelles et ont une très forte production laitière – la Holstein des races de boucherie!

À la naissance, les veaux sont lourds et de bonne ossature. Jusqu'au sevrage, ils se développent bien grâce à la forte production laitière des mères. De plus, l'utilisation massive de lignées Fleckvieh, depuis une dizaine d'années, a permis d'accroître significativement le rendement musculaire des carcasses, tout en maintenant le fort potentiel de croissance en parc d'engraissement et le degré de finition requis pour classer dans les meilleures catégories. Leur efficacité alimentaire est bonne et ils valorisent bien les fourrages.

On peut utiliser la race Simmental en croisement tant comme race maternelle, surtout à cause de son aptitude laitière, que comme race paternelle, en raison de son potentiel pour une croissance rapide et un poids élevé à l'abattage. Ainsi, dans les programmes de croisements, la race Simmental contribue particulièrement aux apports suivants :

- ☑ une aptitude laitière supérieure;
- ☑ une maturité sexuelle assez hâtive et une bonne fertilité;
- ☑ une croissance rapide, un développement musculaire supérieur et un poids élevé à l'abattage.

TARENTEISE

Le berceau de la race Tarentaise se situe dans la région de Savoie, en France. Cette petite vache, aussi nommée Tarine, a vite conquis l'ensemble des Alpes françaises et plus tard, les massifs montagneux des Pyrénées aux Vosges en passant par le Massif Central. Dans ce pays, son lait sert à la fabrication de nombreux fromages. La robe de la Tarentaise est fauve et les extrémités, les muqueuses et les sabots, sont noirs. Les premières importations au Canada datent de 1972.



De taille modérée, le poids des taureaux adultes se situe à 800 kg en moyenne, alors que les femelles adultes pèsent de 550 à 600 kg. La femelle est très précoce et fertile. Elle possède une bonne ouverture pelvienne et une glande mammaire et des trayons de très bonne conformation. Les veaux naissent facilement et se développent bien grâce à la production laitière abondante de la mère. Les mâles sont fertiles et très précoces tout en montrant une musculature souple et longue. Ce sont des animaux au tempérament docile.



Dans les programmes de croisements, la race Tarentaise est considérée comme race maternelle, pour les contributions suivantes :

- la précocité sexuelle et la facilité de vêlage;
- une excellente production laitière;
- une bonne conformation de la glande mammaire et des trayons;
- une taille modérée;
- un tempérament docile.

D'AUTRES RACES DE BOVINS DE BOUCHERIE

PRÉSENTES AU CANADA

Plusieurs autres races de boucherie existent au Canada dont plusieurs sont ici présentées. Hormis celles-ci, on retrouve également de petits effectifs des races suivantes : Braunvieh (Suisse), Chianina (Italie), Lincoln Red (Angleterre), Lowline (développée à partir de la race Angus noir), Luing (Écosse), Marchigiana (Italie), Romagnola (Italie) et Wagyu (Japon).



BLANC-BLEU BELGE

Originnaire de Belgique, elle a été importée au Canada en 1975. La robe est soit blanche uniforme, bleue (rouan blanc et noir) ou noire. Les sujets culards donnent un rendement à l'abattage pouvant atteindre 70 %, grâce à une carcasse maigre et à des os très fins.



DEXTER

Originnaire d'Irlande, elle a été importée au Canada dans les années 1960. La robe est généralement noire ou louvette (brun grisâtre), rarement rouge. Race de petite taille, les femelles vêlent facilement, sont maternelles et leur longévité est exceptionnelle.



HAYS CONVERTER

Première race de bovins de boucherie développée au Canada, elle a été enregistrée en 1975. La robe est noire, parfois rouge, mais toujours avec des marques blanches. Elle possède de bons pieds et membres. Les femelles sont fertiles, laitières et ont une excellente glande mammaire. Cette race origine de croisements entre les races Holstein, Hereford et Suisse Brune.



MURRAY GREY

Originnaire d'Australie, elle a été importée au Canada en 1972. La robe est gris argent uniforme. Ces bovins sont acères et de taille modérée. Ils sont réputés pour leurs qualités maternelles, leur bonne conversion alimentaire et une carcasse de qualité. Cette race provient d'un croisement, en 1905, entre un mâle Angus noir et une femelle Shorthorn de couleur rouan.

PINZGAUER

Originaire d'Autriche, elle a été importée au Canada en 1972. La robe est marron foncé avec le dos, la queue et le ventre blancs. Ces bovins, de taille modérée, possèdent des sabots à corne noire et dure, ce qui leur confère de bons pieds et membres. Ils sont laitiers et présentent une facilité pour l'engraissement.



RED POLL

Originaire d'Angleterre, elle a été importée en Amérique du Nord en 1873. La robe est rouge uniforme. Ces bovins acères sont réputés pour leur grande docilité, leurs qualités maternelles (fertilité et excellente facilité au vêlage) ainsi que pour leur bonne conversion alimentaire au pâturage.



SOUTH DEVON

Originaire d'Angleterre, elle a été importée au Canada en 1969. La robe est froment uniforme. Ces bovins sont très dociles et utilisent efficacement les pâturages. Avec leur bon taux de gain, leurs qualités maternelles et leur production laitière, ils sont privilégiés pour la production de femelles d'élevage.



SPECKLE PARK

Créée au Canada dans les années 1960, elle n'a été reconnue qu'en 1993 comme race en évolution. La robe est généralement noire avec le dos et le ventre blancs, et présente de multiples taches blanches sur les hanches et parfois sur les épaules. La face est noire ou rouan. Ces bovins acères sont de taille modérée, dociles et résistants aux maladies.



TEXAS LONGHORN

Originaire d'Espagne et introduite au Mexique, elle a été importée au Canada en 1876. La robe est très variée soit de couleur rouan, blanche, noire, rouge ou jaune brunâtre et tachetée de toutes ces couleurs. Leurs longues cornes les caractérisent très bien. Ces bovins dociles ont une excellente longévité, une large ouverture pelvienne, un faible poids à la naissance et sont résistants aux maladies.



WELSH BLACK

Originaire d'Angleterre, elle a été importée au Canada en 1970, en provenance des États-Unis. La robe est uniforme noire, parfois rouge. Leur pelage long et épais les protège des intempéries. Ces bovins sont fertiles, laitiers et affichent un bon gain et une bonne conversion alimentaire. Leur carcasse est maigre mais très persillée.



LES RUDIMENTS DE MENDEL¹

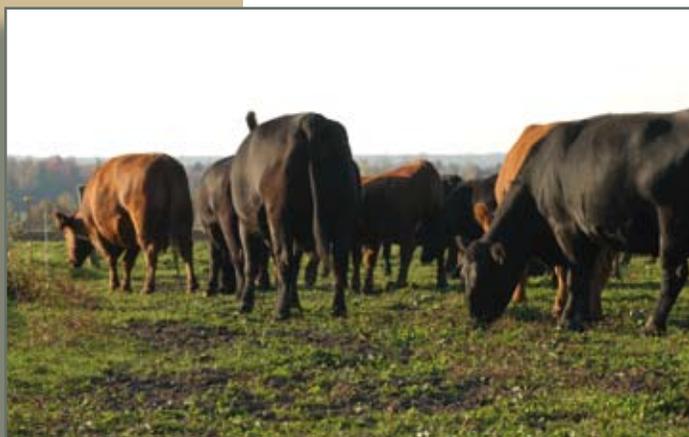
Les « vraies » races de bovins de boucherie ne sont apparues que dans la seconde moitié du 18^e siècle, avec la révolution industrielle qui a engendré un besoin d'animaux plus productifs. Nos races actuelles sont donc le fruit d'un très long travail de sélection et de croisements judicieux, réalisés par des hommes et des femmes passionnés par les bovins et la génétique.

Par définition, la sélection est un choix d'individus reproducteurs dont les qualités ou les caractéristiques permettront d'améliorer l'espèce ou de la modifier dans un sens déterminé. Ainsi, on pourrait croire qu'en accouplant les meilleurs individus entre eux, nous avons plus de chances d'obtenir des sujets supérieurs. Cependant, les résultats sont quelquefois décevants. Au-delà du phénotype, il existe différents programmes et outils pour aider les producteurs dans la sélection des sujets à privilégier. Ils leur permettent également d'estimer les performances et la valeur génétique d'un animal.

PROGRAMMES ET OUTILS D'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE

La démarche complète d'une évaluation génétique des bovins de boucherie comporte les volets suivants :

- ☑ le contrôle à domicile par le biais du Programme d'analyse des troupeaux de boucherie du Québec (PATBQ) ou encore, des programmes de contrôle à domicile des associations de races;
- ☑ le contrôle en station d'évaluation génétique des taureaux de boucherie; et,
- ☑ l'évaluation sur la base de la descendance où l'insémination artificielle joue un rôle important.



Ces programmes et outils visent à identifier, pour des caractères d'importance économique, les sujets supérieurs à utiliser comme reproducteurs et les sujets à éliminer. Dans le cadre de ces programmes, les effets du milieu, ne pouvant être annulés, sont uniformisés par la formation de groupes de contemporains (sujets de même sexe nés à l'intérieur d'une même période de temps (saison)). Sous les mêmes conditions de régie, la comparaison des performances des animaux permet alors d'estimer leur valeur génétique relative.

1 - Gregor Mendel, 1822-1884. Religieux et botaniste autrichien qui a réalisé des expériences sur l'hybridation des plantes et l'hérédité chez les végétaux. En 1865, il a dégagé les lois qui portent son nom.

LE PROGRAMME D'ANALYSE DES TROUPEAUX DE BOUCHERIE DU QUÉBEC (PATBQ)

Le PATBQ, instauré en 1995, est un outil informatique de gestion technique et de sélection génétique des troupeaux qui permet de recueillir différentes informations sur les veaux inscrits et contrôlés, de la naissance jusqu'à leur sortie du programme (sevrage, postsevrage et abattage, selon le type de production). Trois versions du PATBQ sont disponibles : supervisée, régulière ou allégée, par le biais de l'Internet ou non.

Il s'adresse d'abord aux entreprises du secteur vache-veau pratiquant l'élevage en race pure ou en croisement. Les producteurs spécialisés dans la croissance et la finition de sujets peuvent également bénéficier du PATBQ.

Les objectifs du PATBQ sont :

- ☑ d'offrir aux différentes entreprises bovines un outil de sélection et de gestion de troupeau souple et rapide d'utilisation;
- ☑ d'effectuer une seule saisie de données pour couvrir les volets génétique et technique d'un élevage;
- ☑ d'offrir aux producteurs l'activation automatique des boucles d'identification permanente à Agri-Traçabilité Québec;
- ☑ de rendre disponibles aux producteurs de veaux d'embouche les performances de leurs sujets à l'abattage; et,
- ☑ de mieux encadrer les producteurs de bovins de boucherie.

LES STATIONS D'ÉVALUATION GÉNÉTIQUE DES TAUREAUX DE BOUCHERIE

L'évaluation génétique des taureaux de boucherie est réalisée dans des lieux où l'on regroupe des sujets de race pure provenant d'un ou de plusieurs troupeaux. L'objectif fondamental de cette évaluation est d'établir le plus précisément possible les différences, pour des caractères importants du point de vue économique, tels que le gain moyen quotidien, l'épaisseur de gras dorsal, la circonférence scrotale et, dans certains cas, la mesure de la surface de l'oeil de longe. Cet objectif peut être atteint plus facilement en plaçant les sujets dans des conditions uniformes d'environnement.

Ainsi, le producteur de sujets de race pure peut identifier les meilleurs sujets ou lignées pour les performances mesurées et comparer leurs performances à celles des sujets d'autres élevages. Quant à l'acheteur éventuel de ces taureaux, il se réfère à cette évaluation pour identifier les élevages susceptibles d'offrir le meilleur potentiel génétique pour les performances mesurées et pour connaître les meilleurs sujets à l'intérieur des meilleurs élevages.

Actuellement, un réseau de stations régionales privées dessert la majorité des régions du Québec. Chacune d'elles est soumise à des normes techniques et sanitaires ainsi qu'à des modalités de fonctionnement préétablies.



L'ÉVALUATION SUR LA BASE DE LA DESCENDANCE (ÉPD)

L'évaluation sur la base de la descendance est exprimée par une valeur appelée « écart prévu chez les descendants » (ÉPD). Elle correspond à l'écart de performance prévu chez les descendants d'un animal pour un caractère donné par rapport à la moyenne des veaux de sa race utilisée comme référence. Il s'agit de l'estimé le plus fiable du potentiel génétique d'un animal pour un caractère donné. Il tient compte à la fois de la performance d'un animal, de celle de ses contemporains, de celle des sujets apparaissant dans sa généalogie ainsi que de celle de sa descendance, s'il y a lieu. Cet outil de sélection est beaucoup plus précis qu'un indice calculé uniquement en fonction des contemporains.

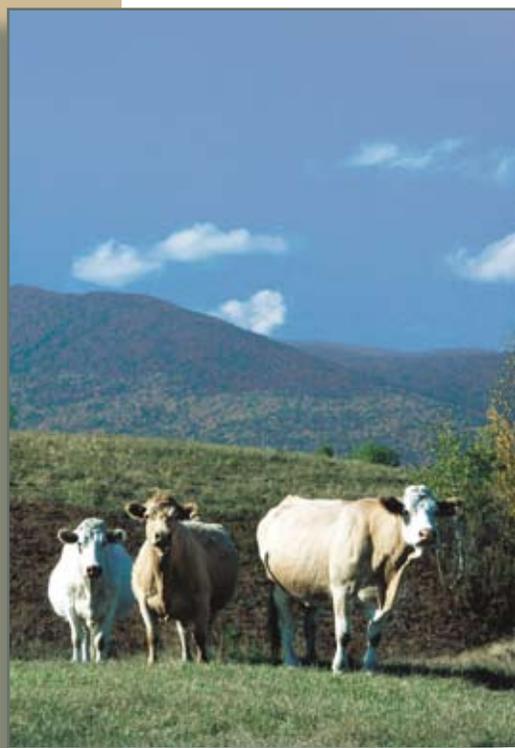
La répétabilité (rép.) accompagne les valeurs d'ÉPD. Elle réfère à la quantité d'information recueillie pour chaque caractère. Plus le sujet aura de descendants dans son évaluation, plus cette valeur sera élevée. Elle indique donc la fiabilité et la stabilité de l'ÉPD.

Plusieurs caractères peuvent être présentés dont les plus courants sont : poids à la naissance, facilité de vêlage, facilité maternelle de vêlage, poids au sevrage, aptitude laitière et poids à un an. Au cours des dernières années, des évaluations génétiques ont été développées pour de nouveaux caractères. Ce sont les caractères de carcasse, de circonférence scrotale et de longévité.

Les ABC – Across breed comparison

Le terme ABC est l'acronyme du terme anglais « Across breed comparison », qui signifie comparaison interrace. Cette méthode de sélection fonctionne sur le même principe que les ÉPD. Cependant, les ÉPD permettent uniquement la comparaison au sein d'une même race tandis qu'avec les ABC, il est possible de déterminer et de comparer le potentiel génétique des sujets croisés et de races différentes. Il s'agit d'un outil de prédilection pour les producteurs de bovins commerciaux.

Des valeurs d'ABC sont calculées pour les mêmes caractères que les ÉPD.



LES CROISEMENTS EN PRODUCTION BOVINE

Les producteurs de bovins de boucherie de race pure ne sont pas nombreux au Canada. Leur principale activité est de produire et de mettre en marché des animaux reproducteurs, principalement des taureaux. Ils constituent donc la base de tous les élevages commerciaux (bovins croisés) et sont, en quelque sorte, un réservoir de diversité génétique très important pour la production bovine canadienne.

Ce sont principalement les producteurs de bovins de boucherie commerciaux qui utilisent les croisements pour produire la viande de bœuf que nous consommons. Les veaux issus de ces croisements, appelés veaux d'embouche, sont destinés à l'engraissement dans des entreprises spécialisées.

Pour le producteur, le croisement est un outil de régie servant à accroître la productivité de son troupeau et ses revenus. Il offre deux avantages : la vigueur hybride (ou hétérose) et la complémentarité des races. Cependant, un bon programme de croisement doit être établi, et bien suivi, pour en récolter tous les bénéfices attendus.

LA VIGUEUR HYBRIDE

La vigueur hybride est un phénomène biologique qui implique les gènes. Elle résulte de la supériorité des performances d'un veau croisé par rapport à la moyenne des performances de ses parents de race pure. Cette supériorité existe pour plusieurs caractères (tableau 1).

TABLEAU 1. AVANTAGES DE LA VIGUEUR HYBRIDE LORS D'UN CROISEMENT

↑ résistance aux maladies	↑ fertilité
↑ vigueur chez le veau	↑ longévité
↑ taux de croissance	↑ aptitude laitière
↑ facilité de vêlage	
↑ poids de veau sevré par vache exposée à la saillie allant jusqu'à 25 %	



En général, les caractères qui se transmettent peu à la descendance (faible héritabilité) tels que le taux de conception, la facilité de vêlage ou, encore, l'intervalle de vêlage, répondent mieux au croisement que les caractères de forte héritabilité comme le gain moyen quotidien, le poids à un an ou les caractéristiques de carcasse. Aussi, certains types de croisement exploitent plus intensément la vigueur hybride que d'autres. Somme toute, en pratique, on pourrait affirmer que plus les parents sont différents sur le plan génétique, plus la vigueur hybride sera importante.

LA COMPLÉMENTARITÉ DES RACES

La complémentarité des races est un phénomène qui agit indépendamment de la vigueur hybride. Comme aucune race n'est parfaite, la complémentarité donne l'opportunité au producteur de choisir les races à croiser entre-elles de manière à réunir, en un individu, les caractéristiques désirées de chacune des races choisies. Ainsi chez cet individu, les points forts d'une race masquent ou atténuent les points faibles d'une autre.

Par exemple, imaginons le croisement d'une race de grande taille, atteignant un poids élevé à l'abattage mais difficile à finir, avec une race précoce, reconnue pour la qualité de sa viande (bon persillage) mais de stature moins imposante. Le sujet croisé sera intermédiaire, permettant d'atteindre plus facilement les deux objectifs de poids et de qualité.

Pour aider le producteur à y voir clair, les races peuvent être classées selon leurs contributions majeures, ou leurs aptitudes, lorsqu'elles sont utilisées en croisements (tableau 2). Cette classification, bien suggestive, ne représente toutefois que les tendances que possèdent les races à s'apparenter à une catégorie plutôt qu'à une autre.

TABLEAU 2. CLASSIFICATION DES PRINCIPALES RACES DE BOVINS DE BOUCHERIE SELON LEURS APTITUDES

	CATÉGORIE A	CATÉGORIE B	CATÉGORIE C
Contribution en croisement	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Rusticité <input checked="" type="checkbox"/> Précocité <input checked="" type="checkbox"/> Gras et persillage <input checked="" type="checkbox"/> Taille modérée 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Taux de croissance rapide <input checked="" type="checkbox"/> Aptitudes laitières <input checked="" type="checkbox"/> Taille modérée à grande 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Taux de croissance rapide <input checked="" type="checkbox"/> Forte musculature <input checked="" type="checkbox"/> Haut rendement en viande <input checked="" type="checkbox"/> Taille modérée à grande
Exemple de races	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Angus <input checked="" type="checkbox"/> Hereford <input checked="" type="checkbox"/> Salers <input checked="" type="checkbox"/> Shorthorn 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Gelbvieh <input checked="" type="checkbox"/> Salers <input checked="" type="checkbox"/> Simmental 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Blonde d'Aquitaine <input checked="" type="checkbox"/> Charolais <input checked="" type="checkbox"/> Limousin <input checked="" type="checkbox"/> Parthenais <input checked="" type="checkbox"/> Simmental-Fleckvieh
Type d'utilisation en croisement	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Croisement simple <input checked="" type="checkbox"/> Croisement en rotation 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Croisement simple <input checked="" type="checkbox"/> Croisement en rotation 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Croisement terminal

Parallèlement à cette classification, il existe des différences individuelles importantes à l'intérieur d'une même race. La sélection d'un individu comme reproducteur demeure plus importante que le choix de la race elle-même.

UN CHOIX ÉCLAIRÉ

La connaissance des races pures et de leurs principales caractéristiques est essentielle pour planifier les croisements. Lorsque tout le scénario est connu, il reste alors à lister les priorités. Par exemple, pour le producteur qui vend ses veaux au sevrage et qui dispose de beaucoup de nourriture, l'aptitude laitière sera une priorité. Celui qui opte pour la finition de ses veaux sélectionnera plutôt des races ayant une bonne vitesse de croissance et une facilité pour l'engraissement. Pour tous, la facilité de vêlage demeure un critère essentiel pour s'éviter du travail et des nuits blanches!

Toutefois, un équilibre entre les différents critères est souhaitable. Plus les critères recherchés sont nombreux, moins le progrès génétique sera rapide. De plus, certains critères ont des corrélations négatives, c'est-à-dire que sélectionner en priorité pour la fertilité et l'aptitude laitière pourrait atténuer la vitesse de croissance et la musculature.

C'est ici que les programmes et les outils d'amélioration génétique tels que les rapports issus du PATBQ et des programmes des associations de races pures, la fiche de performances des taureaux évalués en station d'évaluation génétique, les catalogues des centres d'insémination artificielle, les EPD et les ABC, entrent en jeu pour déterminer les meilleurs sujets à privilégier.

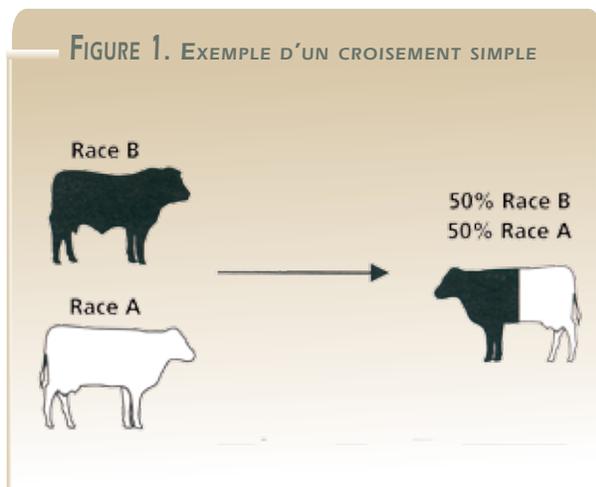
Finalement, du point de vue de l'entreprise, il faudra également considérer les critères suivants :

- ☑ le but ultime de la production : vente des veaux au sevrage, finition des veaux, production de femelles d'élevage, etc.;
- ☑ la disponibilité et la qualité des ressources essentielles à la production;
- ☑ le climat;
- ☑ la grosseur du troupeau.

QUELQUES TYPES DE CROISEMENTS

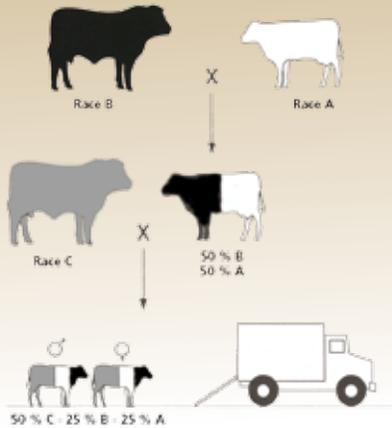
LE CROISEMENT SIMPLE

Il consiste en l'accouplement de deux sujets de races pures différentes (figure 1). La vigueur hybride qui en résulte est maximale et seul le sujet issu de ce croisement en profitera.



LE CROISEMENT TRIPLE TERMINAL

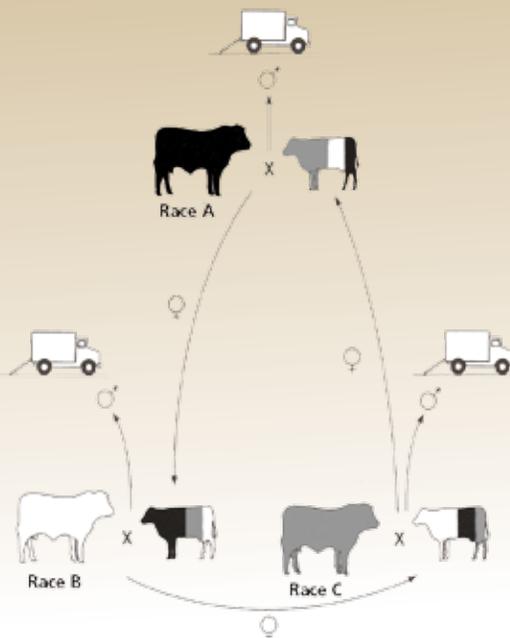
FIGURE 2. EXEMPLE D'UN CROISEMENT TRIPLE TERMINAL



Ce croisement est le plus intéressant car la vigueur hybride est atteinte à 100 % tant chez la vache que chez le veau. Il permet de miser sur la complémentarité des races au moment de produire des femelles d'élevage, de même qu'au moment de produire les bouvillons et génisses destinés à l'engraissement. La première étape consiste à produire de bonnes femelles d'élevage, précoces, maternelles, avec une bonne aptitude laitière et, si possible, peu exigeantes en matière nutritionnelle. Ces femelles sont ensuite accouplées avec des taureaux de forte musculature et à croissance rapide. Les veaux issus de ce croisement auront un fort potentiel de croissance, une bonne musculature, un poids de carcasse et un rendement élevés à l'abattage (figure 2). Toutefois, les femelles d'élevage devront provenir de l'extérieur du troupeau car tous ces veaux, mâles et femelles, sont, par définition, destinés à l'abattage.

LES CROISEMENTS EN ROTATION

FIGURE 3. EXEMPLE D'UN CROISEMENT EN ROTATION DE TROIS RACES APRÈS PLUSIEURS GÉNÉRATIONS



Le croisement en rotation peut se faire avec deux ou trois races (figure 3). Dans ce système, tous les mâles vont à l'abattoir et une partie des femelles est gardée pour le remplacement. Les taureaux doivent donc être sélectionnés sur la base de leur potentiel génétique, autant pour les aptitudes laitières que pour les performances de croissance et les qualités bouchères. L'insémination artificielle et les programmes de suivi de troupeau, tels que le PATBQ, deviennent ici très utiles. L'insémination artificielle permet d'introduire plusieurs races sans les inconvénients d'entretenir plusieurs taureaux, tandis que le PATBQ calcule de manière précise la composition génétique des animaux afin d'effectuer les meilleurs choix de races.

Finalement, le croisement rota-terminal, tant qu'à lui, utilise deux ou trois races maternelles ou mixtes en rotation pour la saillie des taures (taureaux de catégorie A – voir tableau 2) et des vaches de deux ans (taureaux de catégories A et B) pour la production des femelles de remplacement. À partir de trois ans, ou après le deuxième vêlage, toutes les femelles sont accouplées à un taureau terminal de forte croissance et musculature (catégorie C) dont tous les veaux, mâles et femelles, seront destinés à l'engraissement. Encore ici, l'insémination artificielle et le PATBQ deviennent des outils très

intéressants pour avoir accès à de multiples races de taureaux, sans perdre le fil de la composition génétique des femelles.

Pour obtenir plus de détails quant aux différents types de croisements en production bovine, consulter le Guide vache-veau publié par le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ).

POUR APPROFONDIR VOS CONNAISSANCES

Pour celui ou celle qui désire approfondir ses connaissances en production de bovins de boucherie, les organismes suivants offrent de l'information sur le sujet par le biais de l'Internet. Voilà une liste d'adresses utiles et pratiques à ajouter à vos favoris!

Agri-Réseau / Bovins de boucherie • www.agrireseau.qc.ca

Beef Cattle Info Zone • www.cattle.ca

- Agence canadienne d'identification du bétail
- Agence canadienne d'inspection des aliments
- Canada Beef Export Federation
- Canadian Beef Grading Agency
- Canadian Cattlemen's Association
- Canadian Meat Council
- Canfax
- Centre d'information sur le bœuf • www.infoboeuf.org

BEEF Cow-calf, Resource guide from BEEF magazine • www.beefcowcalf.com

Bien-être animal & Manipulation des animaux, Temple Grandin • www.grandin.com

Breeds of Cattle • www.cattle-today.com

Breeds of Livestock • www.ansi.okstate.edu/breeds/cattle

Canadian Beef Breeds Council • www.canadianbeefbreeds.com

Canadian Cattlemen - The Beef Magazine • www.agcanada.com

Centre de recherche en sciences animales de Deschambault • www.crsad.qc.ca

Comité conjoint des races de bovins de boucherie / Expo-Bœuf • www.expovicto.com

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec • www.craaq.qc.ca

- Guide vache-veau
- Trousse d'information et de démarrage
- Viande bovine, croissance et finition

Centre d'insémination artificielle du Québec Inc. • www.ciaq.com

Faculté de médecine vétérinaire • www.medvet.umontreal.ca

Fédération des producteurs de bovins du Québec • www.bovin.qc.ca

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec • www.mapaq.gouv.qc.ca

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario / Agriculture / Élevage / Bovins de boucherie • www.omafra.gov.on.ca

U.S. Meat Animal Research Center (MARC) • www.ars.usda.gov/main/docs.htm?docid=12539





PRODUCTION

Coordination

Denise Audet, FPBQ - Anne-Marie Christen, agr. M.Sc.

Rédaction

Anne-Marie Christen, agr. M.Sc.

Réviseurs

André Beaumont, Président, CCRB - Gaëtan Bélanger, agr., Secrétaire, FPBQ - Roger Bergeron, agr., M. Sc., Direction de l'Innovation scientifique et technologique, MAPAQ - Pierre Desranleau, dta, Division des bovins de boucherie, CIAQ

Conception et montage

Manon Ste-Marie, FPBQ

Références

Anderson, P. T., Crossbreeding Systems for Cattle, Department of Animal Science, Extension Service, University of Minnesota, 1990 - Beef Breeds of Canada, Industry Reference, Canadian Beef Breeds Council of Canada, 2005 - Bovins du Québec, automne 2005, p. 40-41; février-mars 2003, p. 12-13; décembre 2001-janvier 2002, p. 26-27 - Crossbreeding Beef Cattle, Cooperative Extension Service, Kansas State University, Manhattan, Kansas, 1990 - Genus Bos, Cattle Breeds of the World, MSD AGVET, Merck & Co, New Jersey, USA, 1985 - Guide vache-veau, éditions 1999 et 2006, Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec

Photographies

Browarny Photographics - Centre d'insémination artificielle du Québec - Alexandre Choquette, photographe - JD Farm - Ferme du Boisé - Shadybrook Farm - Jeannot Luckenuik - Simon Lagacé - Guy Lapointe, agr. MAPAQ - Fédération des producteurs de bovins du Québec - The Highland Cattle Society

