

Bovins du Québec, août 2010

Qualité de la viande bovine

Concept primordial...

Eric Pouliot, M.Sc. avec la collaboration de Claude Gariépy Ph. D.

Alberta, Argentine, Australie, Brésil, États-unis, Ontario, Saskatchewan... Ce n'est pas un secret de polichinelle, le bœuf du Québec côtoie de nombreux concurrents sur les tablettes des supermarchés de la Belle Province. La réalité climatique du Québec fait en sorte que les coûts de production sont souvent plus élevés que ceux des concurrents, notamment en termes d'alimentation et de logement. Dans un tel contexte, comment le bœuf du Québec peut-il tirer son épingle du jeu? Différenciation, qualité et valeur ajoutée... voilà des concepts qui font assurément partis de la solution. C'est d'ailleurs la stratégie qu'ont adoptée différents acteurs de l'industrie (ex : Angus Pride, GrilRouge Angus, Viandes Sélectionnées des Cantons ou VitaliPré) : se différencier pour mieux concurrencer.

Une bonne manière de se différencier, c'est de produire une viande de qualité supérieure. Encore faut-il savoir ce qu'on entend par qualité et comment arriver à la produire. Le terme qualité de la viande réfère à différents concepts (ex : hygiénique, nutritive, technologique...). Dans le cadre de cet article, il sera essentiellement question de qualité organoleptique, c'est-à-dire la qualité reliée au plaisir de déguster un bon steak! Il sera question de couleur, de jutosité, de flaveur et particulièrement de tendreté, puisqu'il s'agit du facteur le plus important pour les consommateurs de bœufs.

Viande 101...

Afin de bien comprendre comment l'élevage, les conditions pré-abattage ainsi que celles post-abattage influencent la qualité de la viande, **il faut prendre conscience que la viande est en fait le résultat des changements que subit le muscle après la mort de l'animal. Les caractéristiques du muscle, le processus de transformation en viande et finalement la durée et les conditions de conservation détermineront les qualités organoleptiques d'une coupe de viande.**

Au sein du muscle, trois tissus ont un impact sur la qualité de la viande : le tissu conjonctif, le tissu adipeux et le muscle proprement dit. Le tissu conjonctif constitué de collagène a une incidence majeure sur la tendreté d'une pièce. C'est d'ailleurs pour cette raison que certains morceaux riches en tissu conjonctif, notamment les muscles impliqués dans la locomotion, doivent être cuits lentement au four ou à la mijoteuse tandis que d'autres, plus pauvres, n'ont besoin que d'être grillés rapidement. Ce tissu devient également plus dur à solubiliser avec l'âge de l'animal.

Le tissu adipeux (le gras), qui sert de réserve énergétique, a pour sa part un impact sur la flaveur, la jutosité et dans une moindre mesure la tendreté de la viande. La flaveur spécifique du bœuf provient du gras et non du muscle, d'où l'importance du persillage, ces veines de gras à l'intérieur de la viande. Le persillage favorise aussi la salivation et agit donc sur la perception de la jutosité et l'appréciation de la pièce en générale. C'est pour ces propriétés bénéfiques sur la qualité de la viande que les carcasses de catégorie A sont classées en fonction de la quantité de persillage (A, AA, AAA et Canada Prime).

Toutefois, le persillage n'est pas pour autant garant à lui seul de la qualité de la viande.

Le muscle proprement dit est constitué de fibres musculaires qui permettent la contraction. Leurs caractéristiques affectent l'ensemble des paramètres de qualité. Les fibres peuvent être classées selon leur propriété physiologique (vitesse de contraction) et métabolique (production et utilisation de l'énergie). Pour bien comprendre ce concept, utilisons l'analogie des athlètes. Certaines fibres sont rouges et peuvent se contracter lentement sans trop se fatiguer, à l'image du marathonien. D'autres fibres, blanches, se contractent très rapidement sur une courte période tel un sprinteur. Finalement, certaines ont une capacité intermédiaire. La proportion de ces fibres dans un muscle aura un impact sur la qualité organoleptique de la viande : pensez à la cuisse de poulet (rouge) et à la poitrine (blanche). **Peut-on donner un exemple de deux muscles dans le bovins et dire si le producteur peut avoir une influence là-dessus (les bovins doivent-ils faire de l'exercice?)**

Transformation du muscle en viande

Suite à la mort de l'animal, le muscle épuise ses réserves énergétiques et l'acidité naturelle se développe (le pH chute). Le pH de la viande est un facteur déterminant qui a un impact sur la couleur, la jutosité et la tendreté de celle-ci. Avec l'épuisement des réserves énergétiques, le muscle passe d'un état pantelant à un état ferme (rigidité cadavérique - *rigor mortis*). À partir du *rigor mortis*, divers enzymes entrent en action afin de permettre l'attendrissement de la viande, et ce, tout au long de la maturation.

La qualité organoleptique.

Avec ces concepts en tête, regardons critère par critère, les étapes de production qui ont le plus d'influence sur chacun d'eux.

La couleur rouge de la viande résulte de la présence d'un pigment responsable de l'entreposage de l'oxygène dans le muscle, la myoglobine. Chez le veau de lait, le pigment n'est présent qu'en très faible quantité d'où sa couleur pâle. Avec l'âge, la concentration du pigment augmente ce qui rend la viande de plus en plus rouge. L'exercice peut également affecter la concentration du pigment dans la viande et par conséquent la couleur. La concentration accrue du pigment peut d'ailleurs expliquer pourquoi la viande de bovins élevés aux pâturages est parfois plus foncée que celle des bovins élevés en réclusion. La couleur de la viande est également influencée par l'état du pigment ce qui explique la différence de couleur selon le type d'emballage, le brunissement de la viande parfois observé et le développement d'une teinte rouge vif lorsqu'on déballe un steak pour l'assaisonner.

Le pH de la viande est sans aucun doute un facteur de première importance lorsqu'il est question de couleur. En effet, un pH trop élevé de la viande cause un phénomène connu sous le nom de bœuf à coupe sombre, qui comme son nom l'indique produit une viande foncée qui est déclassée (B4). **Dans la majorité des cas, les viandes à coupe sombre résultent d'un épuisement des réserves énergétiques de l'animal durant la période pré-abattage suite à un stress. Or, les facteurs susceptibles de stresser l'animal sont nombreux à cette période : regroupement, manipulation, transport, nouvel environnement... Il importe donc de minimiser le plus possible le stress des animaux puisque la couleur de la viande, mais également la jutosité et la tendreté peuvent en être affectées.**

La jutosité de la viande se décrit en deux étapes : une première impression de jutosité qui est due à la quantité d'eau retrouvée dans la viande et une impression plus durable engendrée par la stimulation de la salivation. La quantité d'eau retrouvée dans la viande dépend du pH de celle-ci. Les viandes à coupe sombre sont souvent perçues comme plus juteuses puisqu'elles perdent moins d'eau durant la conservation. Toutefois, leur apparence foncée déplaît aux consommateurs et la durée de conservation est réduite puisque le pH élevé favorise la croissance microbienne. Pour sa part, la présence de persillage favorise la perception de la jutosité en stimulant la salivation, ce qui augmente l'appréciation par le consommateur.

La flaveur de la viande est le terme utilisé afin de décrire la combinaison des sensations perçues au niveau des papilles gustatives (saveur) ainsi que de la tache olfactive (odeur). Les papilles nous permettent de distinguer le sucré, le salé, l'amer et le sur, tandis que la tache olfactive permet la perception d'une panoplie de composés libérés lors de la mastication. Tel que mentionné précédemment la flaveur caractéristique d'une espèce (ex : bœuf, porc, agneau) provient de composés présents dans le gras tandis que la flaveur commune de viande provient du muscle. Le persillage a une importance particulière pour ce critère, rendant la viande plus savoureuse. Outre la quantité de gras, la présence de certaines molécules dans ce tissu affecte aussi la flaveur. Or l'alimentation a un impact sur la composition du gras et la présence ou l'absence de certaines molécules. D'une manière générale, les bovins nourris aux pâturages présentent une flaveur différente de leurs congénères nourris aux concentrés : une flaveur dite « pastorale ». Est-ce que cette viande est moins bonne ou meilleure que celle provenant de bovins alimentés aux concentrés? Difficile d'y répondre, puisque tous les goûts sont dans la nature et que le consommateur a le dernier mot. L'appréciation de la viande dépend fortement des mœurs et coutumes des consommateurs et par le fait même du mode d'élevage historiquement privilégié par un pays. Ce qui importe, c'est de prendre conscience de cette possible différence et d'avoir un marché qui la recherche.

La tendreté de la viande est sans aucun doute le critère le plus important lorsqu'il est question de qualité organoleptique de la viande bovine et elle est grandement influencée par les pratiques post-abattage. Outre, le tissu conjonctif dont il a déjà été question, la tendreté est principalement affectée par la structure du tissu musculaire. L'état de contraction de la fibre musculaire influence grandement la tendreté. Plus le muscle est contracté lors de l'établissement de la rigidité cadavérique plus la viande sera dure. L'état de contraction de la viande dépend de la vitesse de refroidissement de la carcasse. Une carcasse qui refroidie trop rapidement peut être sujette au phénomène de raccourcissement musculaire dû au froid qui augmente la dureté de la viande. Règle générale, une carcasse ne devrait pas descendre sous les 10°C en moins de 10 heures. Si le refroidissement est trop rapide, il est possible de réduire le risque de raccourcissement musculaire dû au froid en appliquant une stimulation électrique à la carcasse.

La maturation (vieillesse) de la viande a également un impact majeur sur la tendreté. Durant les jours suivant le *rigor mortis*, la structure même de la fibre musculaire est dégradée par des enzymes. Au fur et à mesure que cette dégradation se produit, la viande s'attendrit. C'est pourquoi certains « steak house » et/ou certains labels octroient une période de vieillissement à la viande de 14 à 21 jours.

D'ailleurs, l'utilisation de promoteurs de croissance peut affecter la tendreté de la viande. En effet, certains promoteurs réduisent l'activité des enzymes responsables de l'attendrissement de la viande et peuvent par conséquent engendrer une viande moins tendre.

Voilà ce qui termine un très bref survol des facteurs susceptibles d'influencer la qualité organoleptique de la viande bovine. Il importe de prendre conscience en tant qu'industrie que chacune des étapes de production a un impact sur la qualité finale du produit. Il faut donc s'assurer que les pratiques mises en place permettent de produire la viande désirée afin de satisfaire le consommateur ciblé. Il s'agit d'un imposant défi puisque la qualité de la viande est une science complexe. Afin de le relever, il importe que producteurs, transformateurs, restaurateurs et scientifiques mettent leurs expertises en commun. De cette manière, il sera possible de développer des outils et des pratiques adaptés à la réalité du Québec afin d'optimiser la qualité de votre produit!