



SÉLECTION DU POULET DE CHAIR : LES ULTRASONS POUR PRÉDIRE LE DÉVELOPPEMENT MUSCULAIRE

LE BIHAN-DUVAL E., BERRI C., SEIGNEURIN F., REFFAY M.

Du fait du développement très important de la commercialisation du poulet sous forme de morceaux de découpe ou de produits transformés, augmenter le rendement en filets (morceaux nobles de la carcasse) demeure un objectif majeur de sélection des lignées de type chair. Cependant, cette sélection reste coûteuse car elle nécessite le plus souvent l'abattage et la découpe d'animaux collatéraux des futurs reproducteurs. On comprend alors l'intérêt potentiel des techniques d'estimation du développement musculaire applicables aux animaux vivants.

Dans cette étude, la méthode échographique a été testée sur un total de plus de 410 animaux d'une lignée expérimentale de type chair. La sonde échographique était positionnée sur le filet afin d'obtenir des coupes transversales régulièrement réparties le long des muscles pectoraux (major et minor). Selon nos résultats, l'information apportée par les coupes échographiques dans l'estimation du poids de filet est mineure par rapport à la connaissance du seul poids vif. Les calculs génétiques concluent ainsi à une héritabilité très faible du rendement en filet prédit par échographie (0.06 contre 0.36 pour le filet mesuré directement par découpe).

L'ensemble de ces résultats ne valide donc pas les conclusions d'une précédente étude (Rémignon et al., 2000) dans laquelle les coupes échographiques apportaient la majorité de l'information dans la prédiction du poids ou rendement en filet. Cette divergence suggère un effet important du type génétique sur la qualité des prédictions, sans doute lié à des anatomies différentes des animaux. Il en ressort donc que l'utilisation de l'échographie reste suspendue aux résultats d'un étalonnage spécifique de cette méthode (choix et plan des coupes) pour chaque type d'animal.

VACHES DE RÉFORME : UN IMPACT DE L'ÂGE SUR LA QUALITÉ DES CARCASSES

BASTIEN D.

L'âge à l'abattage fait partie des critères pris en compte dans les cahiers des charges des démarches qualité. L'Institut de l'Élevage a récemment conduit un travail visant à apporter des éléments objectifs pour mieux raisonner la place de ce critère dans les démarches qualité. Le volet présenté ici porte sur l'étude, en conditions réelles, sur des effectifs importants, de l'impact de

l'âge à l'abattage des vaches sur leurs qualités de carcasses.

Les phases d'évolution des qualités des carcasses en fonction de l'âge sont relativement identiques entre les races mais les amplitudes de variation sur chacun des critères sont très dépendantes de la race :

- de 3 à 6 ans : les poids de carcasses augmentent, la conformation et l'état d'engraissement sont stables ;

- après 7 ans : les carcasses deviennent moins lourdes, moins bien conformées (viande) et plus maigres (laitières).

À partir d'un certain âge, dépendant de la race, (12 ans en races laitières, 13 ans en Charolaise et 14 ans en Limousine), ces phénomènes s'accroissent. Ces résultats vont être prochainement complétés par des repères sur l'évolution de la tendreté avec l'âge.

QUALITÉ DE LA VIANDE : VERS DES MESURES D'ÉVALUATION NON DESTRUCTIVES

DAMEZ J.-L., LEPETIT J.

Un des problèmes majeurs rencontrés par la filière viande, en particulier la filière bovine, réside dans la très grande variabilité de la matière première, ce qui a pour conséquence la mise sur le marché de produits de qualité très variable et non maîtrisée. Des nombreuses études ont montré l'influence importante de certaines caractéristiques zootechniques sur la tendreté de la viande aussi bien sur le collagène que sur la structure myofibrillaire. La qualité d'un aliment et de la viande en particulier peut s'exprimer en facteurs de qualités liés à des caractères physiques qui peuvent être quantifiés de façon objective par des mesures physiques. Plusieurs techniques de mesure très prometteuses, permettant de quantifier de façon objective et non destructive certains de ces facteurs de qualité, sont actuellement étudiées notamment à la Station de Recherches sur la Viande. Les méthodes mises au point sont des méthodes optiques par analyse d'image dans les domaines du visible et de l'ultraviolet, des méthodes dynamiques utilisant les ultrasons qui en analysent les modes de transmissions et de propagation, et des méthodes électromagnétiques ayant trait à la Résonance Magnétique Nucléaire, à l'Imagerie en Résonance Magnétique, à la mesure en hyperfréquence et en impédance électrique. Certaines de ces méthodes, telle la RMN, utilisent techniques performantes mais qui restent du domaine du laboratoire, tandis que d'autre, telles celles utilisant les hyperfréquences ou les mesures d'impédance ont une potentialité importante d'utilisation dans le domaine du contrôle non destructif on-line de la qualité de la viande et peuvent également être utilisés dans d'autres filières comme la filière poisson.



INDUSTRIALISATION DU SECTEUR VIANDE BOVINE : LA NÉCESSAIRE STRATÉGIE D'INNOVATIONS

BARRE D.

Un des enjeux essentiels de l'innovation est illustré de manière imagée par A. Gordon (1998) : " Le problème du secteur de la viande bovine passe par l'innovation afin de reconquérir l'estomac des consommateurs ". Pour assurer cette reconquête, l'innovation produit peut prendre différentes trajectoires : la mise à disposition de nouveaux biens, la mise en œuvre de stratégie de différenciation, l'exploitation des besoins d'un canal de distribution. Autre effet de levier : il faut agir sur l'industrialisation de la matière première, la modernisation des matériels utilisés et sur la rationalisation des modes opératoires.

Le champ des innovations procédé est vaste : méthodes physiques de prédiction de la qualité des viandes (tendreté), contrôle et standardisation des matières premières, gestion de la conservation des produits, essais d'automatisation intégrale de la découpe, désossage vertical des carcasses, machine à classer les carcasses de gros bovins par vidéo. Les vecteurs du changement technique actuel (outre la garantie sanitaire) sont la réduction des opérations de manutention et, de plus en plus, la sécurité des personnels et l'ergonomie. Enfin, dernier critère et non des moindres pour son impact sur les coûts à venir, la prise en compte des effets sur l'environnement conditionne désormais le développement industriel.

Dans le domaine de l'innovation organisationnelle, l'enjeu économique est clairement défini par les responsables d'entreprise : la recherche d'une plus grande efficacité pour une rentabilité supérieure. Comme pour d'autres secteurs d'activité, les industriels intègrent progressivement toutes les techniques nouvelles de gestion : GPAO (gestion de production assistée par ordinateur), juste à temps et stockage dynamique, maintenance assistée, gestion de projet et *rengeineering*. L'obsession productive qualité-sécurité est une préoccupation constante des responsables. Pour appliquer la tra-

çabilité, des moyens techniques innovateurs ont été utilisés : équipements d'identification à code-barres et matriciels, recours à la radio fréquence, utilisation d'Internet, système de borne interactive ("boucher virtuel") et, dernièrement, des méthodes destinées à contrecarrer les erreurs et les fraudes éventuelles (analyse ADN)

L'industrialisation de la filière bovine s'effectue très progressivement, confrontée aux tensions de son amont et aux bouleversements de l'aval. Les normes se généralisent et encadrent son développement. La stratégie des entreprises est de s'inscrire dorénavant dans le cadre d'une "concurrence praticable", il s'agit de définir des comportements concurrentiels reposant encore sur l'initiative privée mais restant compatibles avec l'obtention d'une satisfaction sociale importante : garantie de la sécurité alimentaire et protection de l'environnement.

VIANDE DE GROS BOVIN : LA DÉMARCACTION QUALITÉ, VERS QUELLES STRATÉGIES ?

DE FONTGUYON G.

La crise de l'ESB a facilité l'apparition d'une véritable segmentation de l'offre par la qualité en viande de gros bovin, dans un contexte réglementaire particulier, où communiquer sur les conditions d'élevage ne peut se faire qu'à partir d'un signe officiel de qualité.

La certification de conformité s'est révélée comme la démarche la mieux adaptée aux stratégies des différents opérateurs de la filière : les volumes ont fortement augmenté et un nouvel essor pourrait se faire avec les produits issus de l'Agriculture Raisonnée. En revanche, la notoriété de ce tout nouveau signe est encore faible, comparée à celle des logos Agriculture Biologique et surtout Label Rouge.

À moyen terme, les préoccupations sécuritaires des consommateurs seront moins fortes et leur choix se fera de nouveau davantage à partir des différences sensorielles constatées entre les viandes bovines sous signe officiel de qualité et les autres viandes bovines concurrentes.