



L'affranchi est la pratique qui consiste à ne garder que la partie tendre d'un muscle (souvent la partie centrale), s'affranchissant ainsi des parties les plus fermes (souvent les parties distales, assurant la liaison avec les structures tendineuses). Cette pratique aussi vieille que le monde des bouchers, est un des facteurs prioritaires de gestion de la tendreté (avec le choix des muscles). Cette importance a tout naturellement attiré l'attention des gens chargés de réfléchir à la mise en place de socles à caractères "normatifs" orientés vers la tendreté de la viande. Cependant, il faut bien reconnaître que même si cette pratique est fort ancienne, elle est très mal connue. Personne ne peut ainsi dire si la variabilité intramusculaire de la tendreté est systématique, pour envisager une codification de l'affranchi, muscle par muscle, et pour telle ou telle catégorie d'animaux. Pourtant, il y a bel et bien un intérêt à pouvoir ne pas laisser de côté un moyen de réduction de la variabilité de la tendreté aussi important dans toute initiative visant à codifier les moyens de maîtrise de la qualité du produit. C'est précisément l'objet de cahiers des charges de certaines démarches collectives qui comportent un chapitre tout à fait notable sur l'affranchi. Le problème, c'est que ce chapitre, si important soit-il, est établi sur la base de dires d'experts, mais pas sur celle d'éléments objectifs.

L'objectif du travail réalisé par l'Institut de l'Élevage est de confirmer (ou d'infirmer) expérimentalement la pertinence de la pratique de l'affranchi et de voir dans quelle mesure il est possible d'en préciser les limites. L'étude a été réalisée sur neuf muscles (le rond de gîte, la macreuse, le rond de tranche, le plat de tranche, le mouvant, le jumeau, le talon de tranche, le dessus de tranche et le gîte noix), parmi les vingt concernés par cette pratique.

Étude réalisée avec le soutien d'Interbev et Ofival

La codification de l'affranchi




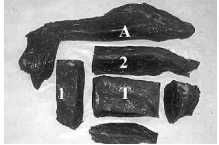

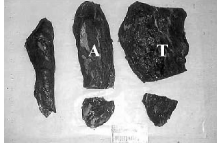
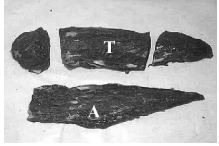

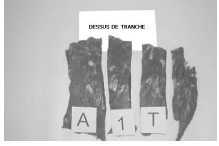

Un moyen de réduire la variabilité de la tendreté intra-musculaire

L'affranchi est une pratique ancienne utilisée par les bouchers qui consiste à ne garder que la partie tendre d'un muscle, s'affranchissant ainsi des parties les plus dures. L'Institut de l'Élevage a conduit un travail visant à étudier les effets de la pratique de l'affranchi sur la tendreté intra-musculaire de neuf muscles afin de pouvoir ainsi confirmer, infirmer, voire préciser les modalités de réalisation de cette technique.

DENOYELLE C.
Institut de l'Élevage
Service Viandes
149 rue de Bercy
75595 PARIS CEDEX 12

Science et technique

**Tableau 1 : MODALITÉS DE DÉCOUPE DES MUSCLES ÉTUDIÉS
SELON LE CODE DE BONNES PRATIQUES, DE TRAVAIL ET D'UTILISATION DES VIANDES
ET LOCALISATION DES TRANCHES COMPARÉES**

| Muscle | Condition d'affranchi | Muscle découpé |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Rond de gîte | Affranchir côté bassin (côté coxal) |  |
| Macreuse | Affranchir l'extrémité côté humérus. Petit muscle le long de la macreuse enlevé. |  |
| Rond de tranche | Affranchir extrémité côté rotule Nerf du milieu enlevé |  |
| Plat de tranche | Affranchir le morceau à son extrémité, côté rotule Affranchir également la partie mince sur toute sa longueur sur 1/3 du muscle |  |
| Plat de tranche (coupe longitudinale) | Autre découpe testée |  |
| Mouvant | Affranchir le morceau de toute la partie plate entourant le fémur Affranchir également le morceau restant à son extrémité, côté rotule |  |
| Jumeau | Retirer l'aponévrose interne Affranchir le morceau de toute la partie contre l'omoplate Affranchir largement la partie restante aux 2 extrémités |  |
| Talon de tranche | Affranchir le morceau dans sa partie la plus mince, côté Rond de gîte |  |
| Dessus de tranche | Affranchir le morceau du tiers de sa surface dans sa partie la plus mince |  |
| Gîte noir | Affranchir le morceau du côté tranche d'une bande sur toute la longueur. Affranchir le morceau dans la partie plate, côté Nerveux de gîte. Enlever toute l'aiguillette (ou oreille de gîte) |  |



LA PRATIQUE DE L'AFFRANCHI : UN EFFET SUR LA TENDRETÉ VARIABLE SELON LES MUSCLES

Les muscles pour lesquels la pratique de l'affranchi peut se justifier

Parmi les neuf muscles étudiés, la pratique de l'affranchi se justifie vis-à-vis de la tendreté pour cinq d'entre eux : la macreuse, le rond de gîte, le rond de tranche, le jumeau et le dessus de tranche (cf. tableau 2). En effet, pour ces muscles, la tendreté du muscle affranchi est significativement supérieure à celle de l'affranchi (morceau a priori le plus dur). Les différences de tendreté intramuscu-

laire peuvent représenter jusqu'à 30 points d'écart sur une échelle de 0 à 100, soit par exemple dans le cas du rond de tranche grasse, une note de tendreté variant quasiment du simple au double entre l'affranchi et le muscle affranchi. Au minimum, les différences de tendreté entre l'affranchi et le muscle affranchi sont de 16 points dans le cas du jumeau.

La durée de maturation, le type racial ou le sexe de l'animal, n'ont induit aucune différence de "comportement" des muscles vis-à-vis de l'impact de l'affranchi sur la tendreté. Par exemple, dans le cas du rond de gîte, les écarts de tendreté entre tranches, constatés à 7 jours de maturation, se retrouvent globalement à l'identique à 14 jours.

Les muscles pour lesquels la pratique de l'affranchi peut être modifiée

Pour trois muscles (plat de tranche, talon de tranche et gîte noix), la pratique de l'affranchi peut se justifier mais selon des conditions différentes de celles préconisées par le code de bonnes pratiques, de travail et d'utilisation des viandes (cf. tableau 3) :

- Concernant le plat de tranche, les analyses réalisées sur les muscles coupés selon les préconisations du code de bonnes pratiques, de travail et d'utilisation des viandes ne montrent pas de différences de tendreté entre les tranches (A) et (T). En revanche, selon une découpe dite longitudinale (cf.

Les animaux

La macreuse, le rond de tranche grasse et le rond de gîte ont été prélevés sur des animaux de type laitiers (n = 48) et de type viande (n = 48) d'un poids moyen de carcasse respectif de 350 et 400 kg. Le plat de tranche, le mouvant et le jumeau ont été prélevés sur 24 animaux de type laitier avec un poids moyen de carcasse de 350 kg. Le talon de tranche, le dessus de tranche et le gîte noix ont été prélevés sur des vaches laitières (n = 24) et des jeunes bovins (n = 24) de poids moyen de carcasses respectif de 324 et 380 kg. Toutes ces carcasses ont été choisies au hasard dans un abattoir.

Les muscles

Chaque muscle a été prélevé 48 h *post mortem* et conditionné sous vide afin de maturer selon les cas 7, 10 ou 14 jours. Les muscles ont ensuite été congelés à -25 °C. Le jour de l'analyse sensorielle, ils ont été découpés selon les conditions d'affranchi définies par les professionnels dans le code de bonnes pratiques, de travail et d'utilisation des viandes (document Interbev). Selon les cas, 4 tranches au maximum ont été prélevées selon la règle suivante (cf. figure 1 et tableau 1).

- la tranche (A) dans l'affranchi, correspondait au morceau potentiellement le plus dur ;
- la tranche (T) prélevée dans le cœur du muscle, correspondait au morceau potentiellement le plus tendre ;
- les tranches (1) et (2) ont été prélevées (si possible) au niveau de la coupe réalisée pour affranchir le muscle selon les préconisations des professionnels.

Pour certains muscles, la découpe des tranches a été faite différemment (selon une coupe non longitudinale) en raison des conditions d'affranchi préconisées et des spécificités du muscle (cf. tableau 1).

La tendreté de ces quatre tranches (au maximum) a été comparée afin de valider la pratique de l'affranchi et d'en positionner les limites. La comparaison des tranches (A) et (T) a permis de confirmer ou d'infirmer la pratique de l'affranchi telle qu'elle est définie par les professionnels. La comparaison des tranches (1), (2) et (T) a permis de proposer ou non une amélioration de la pratique.

Par ailleurs, pour certains muscles, l'effet de la pratique de l'affranchi sur la tendreté de la viande a été relativisé par rapport à celui de la maturation.

Enfin, partant du principe que tous les muscles ne disposent pas du même potentiel de tendreté, les affranchis (tranche A) des muscles étudiés ont été comparés entre eux.

La méthode de mesure

Aujourd'hui encore, malgré les nombreuses recherches visant à développer de nouvelles méthodes de mesure, l'analyse sensorielle reste la seule méthode fiable d'évaluation de la tendreté. C'est pourquoi, la tendreté des différents morceaux a été déterminée par analyse sensorielle avec un jury de 12 experts entraînés. Les séances ont été réalisées intra-muscle, sauf pour la comparaison de la tendreté des affranchis entre eux. Les morceaux ont été comparés sur la base de leur tendreté considérée comme la résistance à la mastication notée sur une échelle de 0 à 100 (0 = très dur et 100 = très tendre). Chaque tranche (A, 1, 2 et T) a été découpée en cube de taille et d'épaisseur équivalente afin de limiter les différences de cuisson. Chaque cube a été rôti dans un four à moufle afin d'atteindre une température interne de 57 °C. Ils ont été découpés immédiatement après cuisson et servis chaud. Les assiettes contenaient trois morceaux du même muscle organisés selon des combinaisons de trois parmi quatre, lorsque l'étude portait sur quatre échantillons. Au total 312 muscles ont été récupérés, représentant un total de 69 analyses sensorielles.

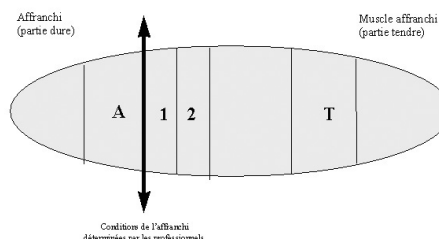
Les facteurs de variation pris en compte

Compte tenu des nombreux facteurs de variation de la tendreté, la pratique de l'affranchi a été étudiée selon plusieurs critères (non exhaustifs) jugés représentatifs des viandes rencontrées sur le marché : le type d'animal (âge et sexe), le type racial (laitier et allaitant), la durée de maturation (7, 10 et 14 jours selon les muscles).

Analyse statistique

Les résultats ont été analysés par analyse de variance avec le logiciel SAS® (1999) selon la procédure Mixed. Les moyennes ont été comparées 2 à 2 avec le test de Bonferroni.

Figure 1 : DÉCOUPE DES MUSCLES



**Tableau 2 : CINQ MUSCLES POUR LESQUELS
LA PRATIQUE DE L'AFFRANCHI PEUT SE JUSTIFIER**

| Muscles | Facteurs de variation | | Tranches | | | |
|-------------------|-----------------------|------------|----------|-------|-------|-------|
| | Type | maturation | A | 1 | 2 | T |
| Rond de gîte | Laitier | 7 jours | 26.6a | 31.5b | 35.1b | 48.0c |
| | Allaitant | 10 jours | 34.9a | 35.3b | 43.3c | 54.0d |
| | Laitier | 14 jours | 34.4a | 36.9a | 41.6b | 53.6c |
| | Allaitant | 14 jours | 29.5a | 34.0b | 43.5c | 49.1d |
| Macreuse | Laitier | 7 jours | 36.6a | 42.8b | 53.4c | 58.7c |
| | Allaitant | 10 jours | 42.4a | 49.5b | 54.0b | 63.0c |
| | Laitier | 14 jours | 43.8a | 51.9b | 59.0c | 63.8d |
| | Allaitant | 14 jours | 43.9a | 50.8b | 57.9c | 65.2d |
| Rond de tranche | Laitier | 7 jours | 35.4a | 50.4b | 58.7c | 66.6d |
| | Allaitant | 10 jours | 42.5a | 51.9b | 58.0c | 66.6d |
| | Laitier | 14 jours | 34.9a | 47.2b | 56.3c | 65.9d |
| | Allaitant | 14 jours | 36.6a | 49.3b | 57.7c | 64.7d |
| Jumeau | Laitier | 7 jours | 48.7a | | | 64.6b |
| | | 14 jours | 52.0a | | | 67.6b |
| Dessus de tranche | Laitier | Mâle | 39.1a | 52.7b | | 60.2c |
| | | Femelle | 34.7a | 51.4b | | 54.1b |

Notes moyennes de tendreté sur une échelle de 0 à 100, 0 = dur et 100 = tendre

Deux lettres différentes sur la même ligne indiquent des moyennes significativement différentes au seuil de 5 %.

Notes moyennes de tendreté des différentes tranches obtenues par analyse sensorielle pour le rond de gîte, la macreuse, le rond de tranche, le talon de tranche

**Tableau 3 : POUR LE PLAT DE TRANCHE, TALON DE TRANCHE ET GÎTE NOIX
LA PRATIQUE DE L'AFFRANCHI PEUT ÊTRE MODIFIÉE**

| Muscles | Facteurs de variation | | Tranches | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|----------|-------|-------|--------|
| | Type | maturation | A | 1 | 2 | T |
| Plat de tranche | Laitier | 7 jours | 35.1a | 30.3a | 34.6a | 35.6a |
| | | 14 jours | 42.6a | 39.9a | 38.9a | 41.2a |
| Plat de tranche coupe longitudinale | Laitier | 7 jours | 36.6a | 42.8b | 53.4c | 58.7c |
| Talon de tranche | Mâle | 10 jours | A1 | A2 | T1 | T2 |
| | | | 35.8a | 46.4b | 39.7a | 47.5bc |
| | Femelle | 10 jours | 34.7a | 54.1b | 44.6c | 60.2b |
| | | | | | | |
| Gîte noix | Mâle | 10 jours | A1 | A1b | A3 | T |
| | | | 36.1a | 42.7b | 43.5b | 32.5ac |
| | Femelle | 10 jours | 28.8a | 35.6b | 45.4c | 32.5ab |
| | | | | | | |

Notes moyennes de tendreté sur une échelle de 0 à 100, 0 = dur et 100 = tendre.

Deux lettres différentes sur la même ligne indiquent des moyennes significativement différentes au seuil de 5 %.

Notes moyennes de tendreté des différentes tranches obtenues par analyse sensorielle pour le talon de tranche, le plat de tranche et le gîte noix

**Tableau 4 : SUR LE MOUVANT,
LA PRATIQUE DE L'AFFRANCHI NE SEMBLE PAS JUSTIFIÉE**

| Muscles | Facteurs de variation | | Tranches | | Rond de gîte |
|---------|-----------------------|------------|----------|-------|--------------|
| | Type | maturation | A | T | A |
| Mouvant | Laitier | 7 jours | 62.7a | 55.7b | 30.7c |
| | | 14 jours | 61.5a | 59.1a | 28.8b |

Notes moyennes de tendreté sur une échelle de 0 à 100, 0 = dur et 100 = tendre.

Deux lettres différentes sur la même ligne indiquent des moyennes significativement différentes au seuil de 5 %.

Notes moyennes de tendreté des différentes tranches obtenues par analyse sensorielle pour le mouvant

Figure 2: EFFETS COMPARÉS DE LA MATURATION ET DE LA PRATIQUE DE L'AFFRANCHI SUR LA TENDRETÉ DES TRANCHES (A) ET (T) DU DESSUS DE TRANCHE

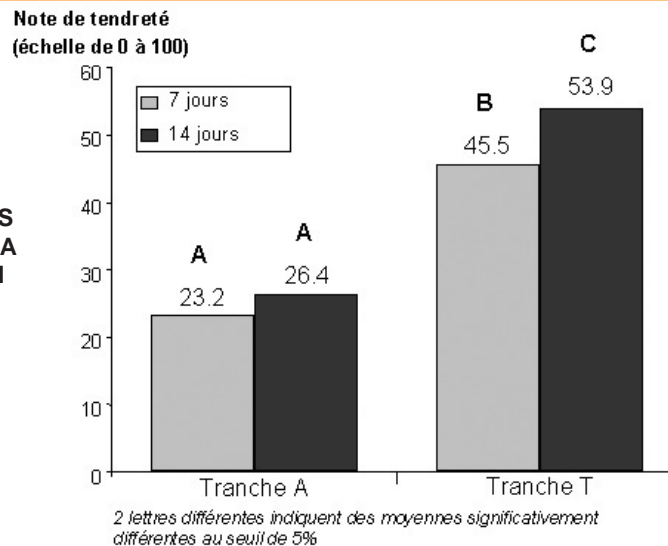


tableau 1), il existe des différences de tendreté de près de 20 points sur une échelle de 0 à 100 entre les tranches (A) et (T). En conséquence, l'affranchi pourrait consister à affranchir le plat de tranche uniquement à son extrémité située du côté de la rotule.

- Concernant le talon de tranche, la dégustation de l'affranchi et du muscle affranchi respectivement divisés en deux morceaux (A1)/(A2) et (T1)/(T2) montre des écarts de tendreté différents de ceux a priori attendus. En effet, les résultats d'analyses sensorielles montrent en fait un gradient de tendreté décroissant des morceaux (T2)/(A2) vers les morceaux (T1)/(A1). Il semble donc que l'affranchi le plus pertinent vis-à-vis de la tendreté serait de couper le talon de tranche en 2 afin de garder la partie la plus tendre côté ischion.

- Concernant le gîte noix, le morceau (T) a priori le plus tendre selon le code de bonnes pratiques, de travail et d'utilisation des viandes apparaît en fait comme le plus dur chez les jeunes bovins et les vaches. Le morceau jugé le plus tendre est le morceau (A3) qui correspond à l'affranchi du gîte noix, côté nerveux de gîte. Par ailleurs, les résultats montrent un gradient de tendreté modéré mais significatif au sein de l'oreille de gîte. Enfin, ils montrent également un gradient de tendreté décroissant entre les morceaux (A3) et (T). Les conditions d'affranchi proposées à ce jour ne semblent pas appropriées, mais les résultats obtenus ne permettent pas réellement d'envisager d'autres pratiques.

En conclusion, pour les trois muscles (plat de tranche, talon de tranche et gîte noix), les conditions d'affranchi proposées à ce jour ne sont pas appropriées au regard de la gestion de la tendreté. Dans certains cas (plat de tranche et talon de tranche), sur la base des résultats obtenus, des modifications d'affranchis sont envisageables. Cela étant, les choix de modifications sont à faire par les professionnels de la filière, car au-delà du critère de tendreté, des contraintes telles que le travail et l'utilisation des muscles ou encore les conséquences économiques (cf. plus bas) doivent être prises en compte avant tout changement.

Le muscle pour lequel la pratique de l'affranchi n'est pas justifiée

Les résultats d'analyse sensorielle pour le mouvant sont donnés dans le tableau 4. Ces résultats montrent une différence de tendreté réduite entre les tranches (A) et (T): 7 points sur une échelle de 0 à 100, à 7 jours de maturation. En revanche, à 14 jours de maturation, il n'y a plus de différence de tendreté significative entre ces tranches. Par ailleurs, la comparaison des notes de tendreté des morceaux (A) et (T) du mouvant avec celles de l'affranchi du rond de gîte montre une nette différence de tendreté de près de 30 points. Ce résultat permet de relativiser l'écart mis en évidence à 7 jours de maturation. En conséquence, il ne paraît pas justifié, au vu des résultats, de pratiquer l'affranchi sur le mouvant, au moins sur les morceaux dégustés. En effet, compte tenu de la forme du muscle et de

la méthode de mesure, il n'a pas été possible de faire déguster la partie la plus fine de l'affranchi du mouvant.

Bien évidemment comme précédemment et pour les mêmes raisons, la décision de modifier ou non les conditions d'affranchi du mouvant appartient aux professionnels de la filière.

Un gain de tendreté vis-à-vis de la maturation

Comme il n'existe pas de références absolues en matière de tendreté, il est très difficile de traduire des écarts de tendreté. En revanche, il est possible d'essayer de hiérarchiser l'effet d'une pratique par rapport à une autre. À l'image de ce qui a déjà été fait dans une étude précédente sur la suspension pelvienne (Bastien, 2005), l'effet de la pratique de l'affranchi sur la tendreté a été comparé à celui de la maturation. Cela a consisté pour le dessus de tranche à comparer dans la même assiette les tranches (A) et (T) issues de muscles ayant mûri 7 jours et celles issues de muscles ayant mûri 14 jours. Les résultats (cf. figure 2) confirment pour une même durée de maturation, une nette différence de tendreté entre les tranches (A) et (T), (22,3 points à 7 jours et 27,5 points à 14 jours). Le gain de tendreté obtenu via la maturation est quant à lui moins important. Il n'y a pas de différences significatives pour les tranches (A) entre 7 et 14 jours de maturation et seulement 8,4 points d'écart pour les tranches (T). Ces résultats permettent de mieux hiérarchiser la pratique de l'affranchi puisqu'ils démontrent, dans le cas

du dessus de tranche, que l'écart de tendreté intramusculaire entre les tranches (A) et (T) est 3 fois supérieur au gain de tendreté obtenu après 7 jours de maturation supplémentaire. Par ailleurs, la pratique de l'affranchi n'exonère pas de faire murer la viande, puisque la partie la plus tendre du muscle (T) sera d'autant plus tendre qu'elle aura mûri.

Des conséquences économiques

La pratique de l'affranchi en améliorant la tendreté potentielle des muscles entraîne des différences de valorisation économique des muscles. En effet, partant du principe que les affranchis (morceaux a priori durs) sont commercialisés en cuisson lente ou viande hachée, leur valorisation est moindre, obligeant ainsi le découpeur à compenser cette « perte » en augmentant le prix de vente du muscle affranchi. Les résultats présentés ci-après (cf. encadré) ne sont qu'une simulation à partir d'une situation fictive permettant d'illustrer les écarts de valorisation entraînés par la pratique de l'affranchi.

Cette simulation montre un écart de prix entre le muscle entier et le muscle affranchi de 0,8 €. En conséquence, afin de maintenir une valorisation équivalente du muscle affranchi, le fournisseur devrait augmenter le prix de vente au kilo du rond de gîte affranchi d'un peu plus de 8 %, soit un prix de 5,20 € par kg.

Cette simulation appliquée aux autres muscles concernés par la pratique de l'affranchi aboutit à la même démonstration : une augmentation du prix de vente du muscle affranchi afin de compenser la moindre valorisation de l'af-

franchi. Cet aspect économique est important et doit être pris en compte, notamment dans un projet de cahier des charges qui obligerait à commercialiser les affranchis en morceaux à cuisson lente ou pour viande hachée. De plus, compte tenu du différentiel de prix entre le muscle entier et le muscle affranchi, ne faut-il pas se poser la question du niveau de tendreté des affranchis les uns par rapport aux autres : par exemple, l'affranchi du rond de tranche grasse (issu d'un muscle a priori tendre) a-t-il le même niveau de tendreté que l'affranchi du rond de gîte (issu d'un muscle a priori moins tendre) ?

Les affranchis ne sont pas égaux entre eux

Partant de l'hypothèse probable que la tendreté des affranchis des différents muscles n'est pas équivalente, des essais ont consisté à comparer la tendreté des affranchis des neuf muscles étudiés. Compte tenu du nombre d'échantillons, il n'a pas été possible de comparer tous les affranchis entre eux, deux groupes d'affranchis ont donc été comparés, tout d'abord, ceux :

- du rond de gîte,
- de la macreuse,
- du mouvant,
- du plat de tranche,
- du rond de tranche,
- du jumeau.

Ensuite, ceux :

- du rond de gîte,
- de la macreuse,
- du mouvant,
- du gîte noix,
- du talon de tranche,
- du dessus de tranche.

Trois muscles du 1er groupe (rond de gîte, macreuse et mouvant) ont été choisis selon leur note de tendreté pour être répartis sur la gamme de tendreté la plus large possible afin de jouer le rôle de « référence » dans le 2e groupe de com-

paraison. Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 5. Ces résultats permettent de proposer un classement des neuf affranchis selon leur note de tendreté (cf. figure 3). Ils démontrent, comme attendu, des différences de tendreté importantes selon les affranchis, par exemple près de 30 points entre l'affranchi du rond de gîte et celui du mouvant. Ces résultats posent la question de l'utilisation de ces affranchis. Les professionnels de la filière pourraient donc relativiser la valorisation commerciale des différents affranchis concernés par les cahiers des charges, les uns devant être utilisés en cuisson lente ou viande hachée, les autres pouvant être utilisés en cuisson rapide. Cette classification nécessiterait des études complémentaires. De plus, des comparaisons entre muscles affranchis et affranchis permettraient mieux encore de raisonner cette pratique en comparant directement la tendreté des muscles affranchis et les affranchis de certains muscles : il serait intéressant, par exemple, de comparer le niveau de tendreté du rond de gîte affranchi et de l'affranchi du rond de tranche ?

EN CONCLUSION

Les résultats de ces essais permettent de confirmer (pour cinq muscles), d'améliorer (pour trois muscles), voire d'infirmer (pour un muscle) la pratique de l'affranchi sur la base du critère de tendreté. Par ailleurs, la comparaison de l'effet de l'affranchi avec celui de la maturation permet de mieux hiérarchiser cette technique en la classant parmi les tous premiers facteurs de gestion de la tendreté. Compte tenu de l'impact économique de la pratique de l'affranchi et des écarts de tendreté mesurés entre les affranchis des neuf muscles étudiés, les professionnels de la filière disposent d'informations suffisantes, au-delà d'autres facteurs (comme le travail et l'utilisation des viandes par exemple) pour les aider, si nécessaire, à la construction de nouveaux cahiers des charges incluant la pratique de l'affranchi. Des essais complémentaires permettant la comparaison des affranchis et des muscles affranchis entre eux permettraient de mieux raisonner encore cette pratique.

LE CAS DU ROND DE GÎTE

- prix¹ de vente du rond de gîte PAD: 4,90 €/kg
- prix de vente du minerai à 5 % de matière grasse: 3 €/kg (sous l'hypothèse que l'affranchi soit valorisé en minerai pour viande hachée à 5 % de matière grasse)
- poids moyen du rond de gîte PAD dans l'étude: 2,8 kg
- poids moyen de l'affranchi dans l'étude: 0,4 kg.

Valorisation du muscle entier: 13,70

(Poids du muscle x prix de vente)

Valorisation du muscle affranchi: 12,90

(Poids du muscle affranchi x prix de vente) + (poids de l'affranchi x prix du minerai 5 %)

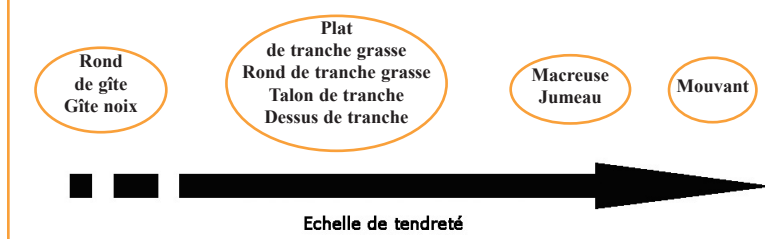
¹ Tous les prix sont fictifs, il ne s'agit en aucun cas de prix réels pratiqués sur le marché

Tableau 5 : SELON LES AFFRANCHIS LES DIFFÉRENCES DE TENDRETÉ PEUVENT ÊTRE IMPORTANTES

| Affranchi | 1er groupe | 2ème groupe |
|------------------------|------------|-------------|
| Rond de gîte | 23.52a | 20.72a |
| Gîte noir | - | 25.52a |
| Plat de tranche grasse | 30.24b | - |
| Rond de tranche grasse | 33.14b | - |
| Talon de tranche | - | 34.50b |
| Dessus de tranche | - | 37.15b |
| Macreuse | 42.34c | 45.79c |
| Jumeau | 42.62c | - |
| Mouvant | 59.70d | 52.82d |

Notes moyennes de tendreté des affranchis de 9 muscles ayant mûri 10 jours.
Notes moyennes de tendreté sur une échelle de 0 à 100, 0 = dur et 100 = tendre.
Deux lettres différentes dans une même colonne indiquent des moyennes significativement différentes au seuil de 5 %

Figure 3 : CLASSEMENT INDICATIF DE LA TENDRETÉ DES AFFRANCHIS DES 9 MUSCLES ÉTUDIÉS



B I B L I O G R A P H I E

BASTIEN D., 2005. Suspension pelvienne : un impact important sur la tendreté des gros bovins, Viandes et Produits Carnés, vol 24 (2)51-54.
BASTIEN D., DENOYELLE C., TRIBOT LASPIÈRE P., 2002. Age à l'abattage, suspension pelvienne, pratique de l'affranchi : pour une meilleure argumentation des choix techniques en matière de gestion de la tendreté dans les démarches qualités. 9ème Renc. Rech. Ruminants, 2002, 9, 251-254.
BELEW J.B., BROOKS J.C., MCKENNA D.R., SAVELL J.W., 2003. Warner-Bratzler shear evaluations of 40 bovine muscles, Meat Science, 64, 507-512.
DENOYELLE C., CHATELIN Y.M., BROUARD S., 2000. Aspects méthodologiques liés à la caractérisation des qualités

organoleptiques des viandes bovines : la gestion des critères qualitatifs dans les cahiers des charges des démarches qualités, 7ème Renc. Rech. Ruminants, 2000, 7, 249-254
DENOYELLE C., LEBIHAN E., 2003. Intramuscular variation in beef tenderness, Meat Science, 66, 241-247.
INTERBEV, 2000. Code de bonnes pratiques, d'utilisation et de travail des viandes.
WHEELER T. L., SHACKELFORD S. D., KOOHAMRAIE M., 1996. Sampling, cooking and coring effects on Warner-Bratzler shear force values in beef, Journal of Animal Science, 74, 1553-1562.