

La valorisation des peaux brutes produites en Belgique

Ph. Burny Faculté des Sciences Agronomiques
Ph. Lebailly Chaire d'Economie rurale
M. Vanbergen Passage des Déportés 2 B-5800 Gembloux

N° CDU

637.61:675.38

La tannerie est un secteur économique non négligeable en Belgique. Exportant une partie importante de sa fabrication de produits en cuir spécialisés, notre pays éprouve cependant beaucoup de difficultés à se procurer des peaux de qualité en quantités suffisantes sur le marché intérieur. Les potentialités sont grandes mais les peaux indigènes sont souvent de faible valeur à cause du manque de soins dont elles font l'objet. Une prise de conscience des milieux concernés (de l'éleveur à l'industriel) devrait permettre une meilleure valorisation de cette ressource animale.

1. Introduction

Par analogie aux quatre quartiers de la carcasse, on regroupe sous l'appellation "cinquième quartier", les sous-produits provenant de la transformation d'un animal vivant en carcasse de boucherie, celle-ci étant constituée par les quatre quartiers de l'animal. Le cinquième quartier est un vaste ensemble représentant 20 à 55 % du poids de l'animal vivant et se divisant en deux parties :

- une partie comestible qui groupe les abats;
- une partie non comestible qui comprend les issues.

Les peaux brutes, sous-produits de l'abattage, constituent la matière première de la tannerie. Elles sont l'élément le plus important quantitativement et économiquement du cinquième quartier.

On estime, à partir des statistiques d'abattage et d'enlèvement par les clos d'équarrissage, la production potentielle belge à 1.509.490 peaux brutes pour

l'année 1985 (tableau 1).

On soulignera que le dépeçage des cadavres à l'usine de destruction n'est pas systématique. Ainsi, les corps d'animaux suspectés de contenir des bacilles de charbon, sont traités sans être dépouillés préalablement.

En outre, l'estimation ne tient pas compte de la production de peaux brutes provenant des abattages réalisés dans les tueries particulières.

D'une manière générale, en Belgique, la qualité des peaux brutes produites est médiocre et le secteur de la tannerie belge s'approvisionne presque totalement en peaux brutes d'origine étrangère, la majorité des peaux indigènes étant achetée par des négociants principalement hollandais puis dirigée vers les pays de l'Est et d'Afrique du Nord.

Les principaux défauts rencontrés sont dus aux conditions d'élevage qui ne permettent pas une valorisation optimale de

Tableau 1 Production potentielle de peaux brutes en Belgique selon la catégorie d'animaux et l'origine du produit - année 1985

	Peaux produites à l'abattoir	Peaux produites à l'usine de destruction	Total
Gros bovins	735.548	23.186	758.734
Veaux	304.186	131.051	435.237
Chevaux	26.667	2.580	29.247
Moutons	264.081	22.191	286.272
Total	1.330.482	179.008	1.509.490

Sources : Ministère de la santé publique, Ministère de l'Agriculture et calculs personnels

la matière première disponible.

La présence de fils de fer barbelés, les conditions d'hygiène insuffisantes dans lesquelles les animaux sont parfois élevés (altérations dues aux crotins et à l'urine), la pratique de la césarienne, mais surtout la non application des moyens de lutte contre les affections parasitaires (varrons, gale) sont à l'origine de la dépréciation des peaux brutes indigènes.

De plus, à l'abattoir, la dépouille est réalisée le plus rapidement possible avec une main-d'œuvre de moins en moins qualifiée (défauts dus aux coutelures).

Vu la demande croissante (et non satisfaite) au niveau mondial de peaux brutes de qualité, il convient de porter remède à cette situation de fait et d'essayer d'atténuer les défauts qui caractérisent trop souvent les peaux belges.

2. Principales altérations des peaux brutes

2.1. Les conditions d'exploitation

Les conditions d'exploitation doivent être prises en considération car elles laissent leur marque sur la peau des animaux.

Ainsi, les fils de fer barbelés, s'ils contiennent efficacement les bovins dans un périmètre, ne manquent pas de griffer les bêtes qui s'y frottent.

Dans nos pays à hiver relativement froid et où l'exploitation est intensive, les animaux sont tenus une grande partie de leur vie, en moyenne, à l'étable. Or, les étables modernes sont souvent sans paille, si bien que les déjections des animaux restent sur le sol nu. Même sur caillebotis, les bêtes restent en contact direct avec la bouse et l'urine, de telle sorte que leur corps se couvre facilement d'excréments (parfois jusqu'à 10 kg). La bouse provoque une détérioration de la peau et aussi une moins bonne dépouille (peau raide).

L'élevage actuel a créé, par sélection, des animaux très tournés, comme les Bleu Blanc Belge. Les veaux très lourds à la naissance et un bassin de la mère étroit provoquent des problèmes de parturition, si bien que l'on a souvent recours à la césarienne. Or, lorsqu'un animal a subi cinq césariennes, le tannage de sa peau devient fort difficile. Cependant, la pratique de la césarienne sur l'animal couché est moins préjudiciable que l'opération sur

l'animal debout.

2.2. Les affections parasitaires

Les parasites qui s'attaquent aux bovins sont fort nombreux. Tous, cependant, n'ont pas les mêmes effets. Il ne sera traité ci-dessous que du genre le plus nuisible à la qualité des peaux, le genre *Hypoderma* (varron).

Le varron

Description de l'adulte

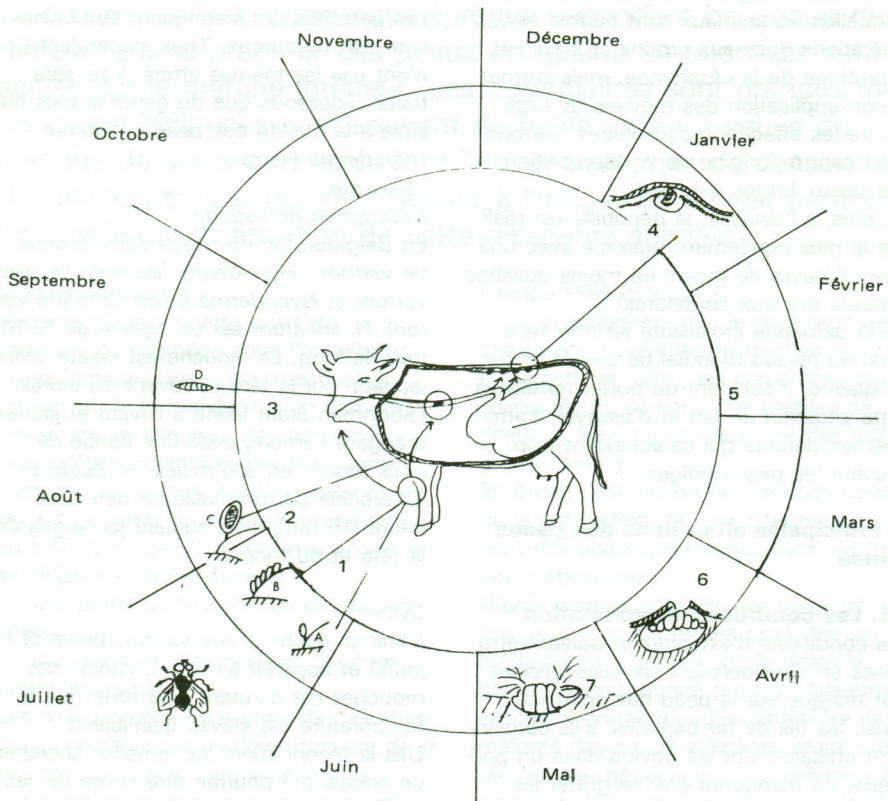
En Belgique, on distingue deux espèces de varrons : *Hypoderma lineatum* (le petit varron) et *Hypoderma bovis* (le grand varron). *H. lineatum* est un diptère de 13-14 mm de long. La mouche est poilue, blanc-jaunâtre sur la tête et l'avant du thorax, l'abdomen étant jaune à l'avant et jaune-orange à l'arrière, avec une bande de poils foncés en son milieu. *H. bovis* se différencie par une taille un peu supérieure (15 mm) et la couleur jaune-gris de la tête et du thorax.

Cycle

L'animal adulte a une vie très brève (3 à 6 jours) et apparaît en été. L'activité des mouches est d'autant plus forte que la température est élevée (juin-juillet).

Dès la fécondation, les femelles cherchent un animal qui pourrait être l'hôte de ses larves. Cet animal est, dans la grande majorité des cas, un bovin. Cependant, le cheval et l'homme peuvent, eux aussi, être parasités par les *Hypoderma*. *H. bovis* pond ses œufs, d'une taille de 1 mm, isolément sur un poil tandis que *H. lineatum* en pond toute une série (6 et plus) sur le même poil. Les œufs sont déposés surtout sur les jambes. Chez *H. lineatum*, les larves descendent alors le poil, atteignent la peau et la traversent, à moins d'être ingurgitées par l'animal, par léchage. Les larves progressent d'abord dans la sous-muqueuse oesophagienne, puis demeurent en place le reste de l'été et l'automne, croissant jusqu'à une taille d'environ 12 mm. Durant l'hiver, les larves migrent vers le dos de l'animal via le tissu conjonctif. Les larves d'*H. bovis* quant à elles, après avoir pénétré la peau, suivent un tronc nerveux et remontent dans le canal rachidien. Après la mue, elles gagnent, également, le dos de l'animal. Sous la peau, les larves atteignent 3 cm, pouvant provoquer de volumineux abcès, et se ménagent une ouverture pour pou-

Figure 1 Le cycle du varron (*Hypoderma sp.*)



- 1.A. Ponte d'un œuf unique sur un poil (*H. bovis*) souvent au niveau de la jambe.
- 1.B. Ponte d'une série d'œufs sur le même poil (*H. lineatum*)
2. Une larve sort d'un œuf et traverse la peau de son hôte.
3. La larve pénètre le corps de l'animal, soit dans la sous-muqueuse oesophagienne (*H. lineatum*), soit suivant un tronc nerveux (*H. bovis*)
4. Migration vers le dos de l'animal
5. Maturation de la larve qui trouve la peau du dos pour se ménager un orifice de respiration.
6. La larve s'extrait du corps du bovin et tombe sur le sol.
7. La pupaison a lieu dans le sol. La larve se transforme en un insecte adulte.

voir respirer. Les larves d'*H. bovis* sont un peu plus grandes que celles d'*H. lineatum*. Chaque segment porte de petites épines, sauf le dernier chez *H. lineatum* et les deux derniers chez *H. bovis*. Les larves sont d'abord de couleur presque blanche, deviennent jaunes et puis brunes. Les larves à maturité sortent de l'animal entre avril et août et tombent sur le sol. Elles restent dans le sol plusieurs semaines et, après la pupaison, les adultes ailés s'en extraient et recommencent le cycle (figure 1).

Diagnostic

Il est difficile de se rendre compte qu'un animal est parasité avant de voir, sur son

dos, des traces sous-cutanées ou d'importantes tumeurs. A part cela, on peut seulement remarquer une croissance affaiblie ou une baisse de la production laitière.

Dégâts provoqués

Les premiers inconvénients sont dus aux mouches qui tentent d'approcher le bétail. Les animaux sont énervés, essaient de fuir, ont des mouvements désordonnés et peuvent ainsi se blesser contre les fils barbelés, les piquets,...

Parfois, une bête peut se jeter à l'eau et se noyer. De toute façon, les animaux ne se nourrissent pas normalement et perdent de l'énergie.

La présence des larves dans le corps de

l'hôte peut entraîner les conséquences suivantes :

— pour la viande : retard de croissance, amaigrissement, décoloration le long du trajet suivi, viande gélatineuse, abcès.

— pour le lait : il n'est pas aisé de délimiter les pertes occasionnées, mais il est certain que les troubles physiologiques dus au varron entraînent une diminution de la production laitière qui peut être importante selon le degré de l'attaque parasitaire.

— pour les peaux : c'est à ce niveau que se situent les dépréciations les plus visibles. Les larves de varron ont finalement une taille assez grande et les trous qu'elles font dans la peau, notamment dans le croupon, ont un diamètre de quelques centimètres, ce qui peut rendre la peau totalement inutilisable pour la tannerie.

Les conséquences économiques de l'hypodermose bovine sont évaluées

depuis plusieurs années.

En Grande-Bretagne, on évaluait les pertes, en 1978, à 13 millions de livres.

Aux USA, on estimait les pertes, en 1956, à 192 millions de dollars. Teskey, quant à lui (1957), considérait une fourchette allant de 300 à 500 millions de dollars.

En France, Frisson (1954) parlait de 11 milliards de francs, dont 500 millions pour les peaux.

Pour la Belgique, Grégoire et al. (1952) estimaient le manque à gagner à 115 millions de francs : 30 pour les peaux, 75 pour la viande et 10 pour le lait.

Toutes ces évaluations sont évidemment assez fluctuantes, mais on se doit de noter leur montant élevé.

Lutte

On peut détruire les adultes et les jeunes larves en pulvérisant un insecticide (esters phosphoriques). Les traitements du début de l'automne sont les plus efficaces.

Figure 2 Les diverses parties du cuir

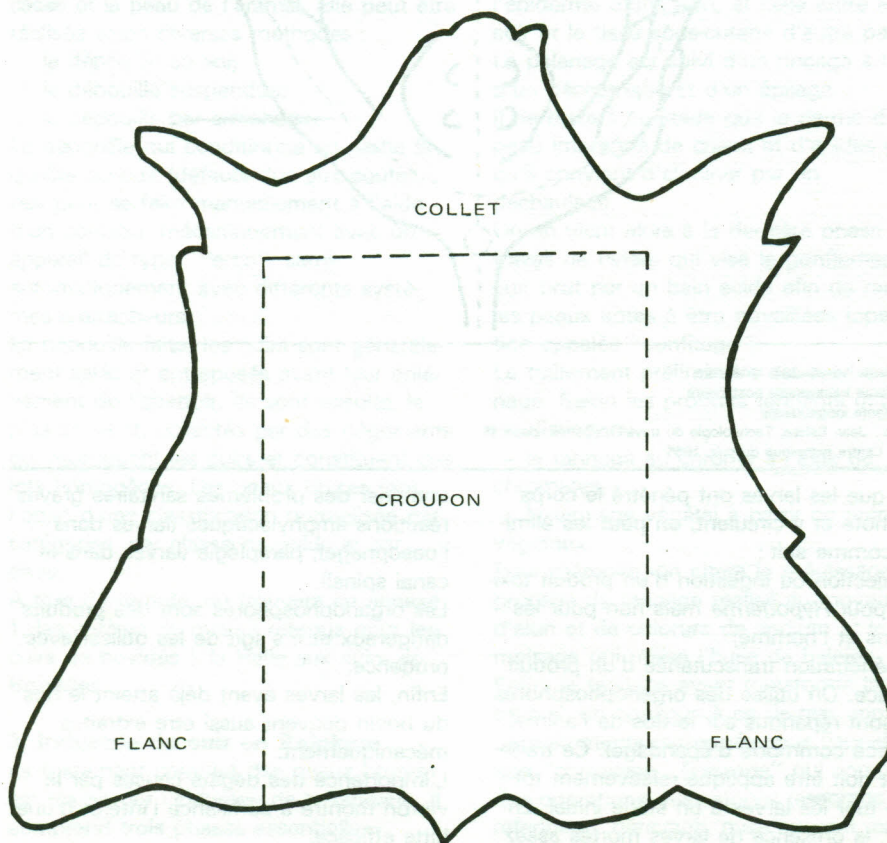
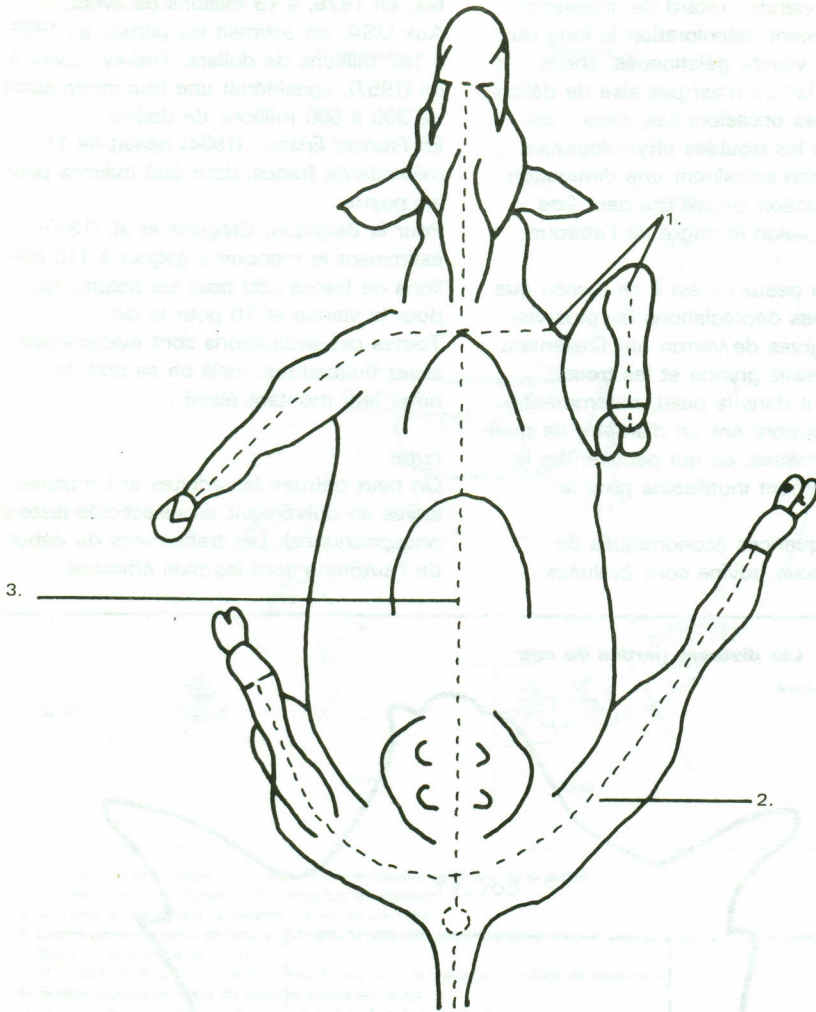


Figure 3 Schéma des parfentes



1. Parfente transversale antérieure
2. Parfente transversale postérieure
3. Parfente longitudinale

Source : Jean Balsse, Technologie du travail d'abattoir, page 35
Centre technique du cuir, 1966

Dès que les larves ont pénétré le corps de l'hôte et y circulent, on peut les éliminer comme suit :

- injection ou ingestion d'un produit toxique pour *Hypoderma* mais non pour les bovins et l'homme;
- pénétration transcutanée d'un produit efficace. On utilise des organophosphorés qui sont répandus sur le dos de l'animal (surface commode d'épandage). Ce traitement doit être appliqué relativement tôt pour tuer les larves à un stade initial. En effet, la présence de larves mortes assez développées dans le corps de l'hôte peut

entraîner des problèmes sanitaires graves : réactions amphylactiques (larves dans l'oesophage), paraplégie (larves dans le canal spinal).

Les organophosphorés sont des produits dangereux et il s'agit de les utiliser avec prudence.

Enfin, les larves ayant déjà atteint le dos du bovin peuvent aussi être extraites mécaniquement.

L'importance des dégâts causés par le varron montre à suffisance l'intérêt d'une lutte efficace.

Cette lutte n'est cependant plus obliga-

toire : l'obligation d'évaronnage, qui avait été prescrite dans les arrêtés royaux successifs du 6 avril 1929, du 21 février 1955 et du 1er avril 1959, a été suspendue par un arrêté royal du 25 avril 1961.

2.3. Le dépouillage à l'abattoir

L'enlèvement de la peau des bovidés à l'abattoir livre un sous-produit, élément important à la fois quantitativement (20 à 30 % du cinquième quartier) et économiquement (20 à 30 % de la valeur du cinquième quartier) : le cuir.

La peau séparée du corps de l'animal après l'abattage peut être divisée en 4 parties : le collet, le croupon, les flancs (figure 2). Le côté interne est fréquemment dénommé "côté chair" et le côté externe garni de poils est appelé "côté fleur".

La récolte du cuir comprend deux opérations : la parfente et la dépouille. la parfente consiste à couper la peau en un trait net et droit (figure 3); elle délimite le périmètre d'utilisation du cuir. La dépouille proprement dite permet de séparer la carcasse et la peau de l'animal. Elle peut être réalisée selon diverses méthodes :

- la dépouille au sol;
- la dépouille suspendue;
- la dépouille par arrachage.

La dépouille qui conditionne en partie la qualité du cuir (défauts dus aux coutelures) peut se faire manuellement à l'aide d'un couteau, mécaniquement avec un appareil de type "Perco", semi-automatiquement avec différents systèmes d'arracheurs.

La dépouille faite, les cuirs sont généralement salés et entreposés avant leur enlèvement de l'abattoir. Ils sont ensuite, le plus souvent, collectés par des négociants qui regroupent les cuirs et constituent des lots homogènes. Les peaux brutes font l'objet d'une classification normalisée par catégories, par classe de poids et par choix.

A titre d'exemple, on trouvera en annexe 1, les critères de qualité retenus pour les cuirs de bovidés à la Halle aux cuirs de Bruxelles.

3. Industrie du cuir en Belgique

Le traitement complet des peaux brutes est réalisé par l'industrie de la tannerie. Il comprend trois phases essentielles :

- le travail de rivière qui regroupe les

opérations destinées à séparer les parties de la peau non utilisées dans la fabrication du cuir et à hydrater la peau brute (traitement préliminaire);

- le tannage proprement dit;
- le corroyage - finissage qui groupe une série impressionnante d'opérations où l'on confère à la peau tannée l'aspect et les propriétés nécessaires aux utilisations auxquelles on la destine.

Le traitement préliminaire consiste à éliminer l'épiderme et les membranes grasses de la peau des animaux. On procède d'abord à un trempage et à un lavage de la matière première afin qu'en absorbant de l'eau, elle retrouve sa souplesse et sa forme initiales. Lorsque les peaux réceptionnées ont été séchées, l'eau de trempage est additionnée de soude caustique et de divers agents mouillants. Une fois rincées, les peaux sont ensuite soumises à l'action d'un lait de chaux dans des fosses à pelain où elles sont retournées de temps en temps. L'opération dénommée "pelanage" permet d'altérer la jonction entre le cuir proprement dit (derme) et l'épiderme d'une part, et celle entre le cuir et le tissu sous-cutané d'autre part.

Le pelanage est suivi d'un rinçage à l'eau, d'un décharnage et d'un épilage.

Il ne reste à ce stade que le derme de la peau imprégné de chaux et d'acides gras qu'il convient d'éliminer par un déchaulage.

On en vient alors à la dernière phase du travail de rivière qui vise le gonflement du cuir brut par un bain acide afin de rendre les peaux aptes à être travaillées (opération appelée "confitage").

Le traitement préliminaire est suivi du tannage. Selon les produits tannants utilisés, on distingue :

- le tannage au chrome à l'aide de chromates,
- le tannage végétal à partir de tannins végétaux.

Pour mémoire, on citera le mégissage, procédé de tannage réalisé au moyen d'alun et de chlorure de sodium et le chamoisage qui utilise l'huile de baleine.

Enfin, le tannage ayant transformé la peau en cuir, on applique à ce dernier une série de traitements regroupés sous l'appellation "corroyage - finissage" qui comprend des opérations mécaniques (essorage, refendage, dérayage, mise au vent, palissonnage,...), chimiques (teinture et nourri-

Annexe 1 Critères de qualité des cuirs de bovidés pesés sans museau, sans cornes, pattes courtes et queue vide

Premier choix

Les cuirs ayant jusque deux défauts dans la dépouille.

Deuxième choix :

a) Défauts de dépouille :

- Cuirs avec un trou ou une coutelure dans le coupon;
- Cuirs avec un trou ou une coutelure dans le coupon, et deux défauts dans la dépouille;
- Cuirs ayant maximum quatre trous ou coutelures dans la dépouille.

b) Défauts naturels :

- Cuirs ayant jusque trois varrons percés;
- Cuirs légèrement avariés sur fleur, ou légèrement échauffés (une ou deux taches); ou légèrement galeux au collet.

Troisième choix :

a) Défauts de dépouille :

- Cuirs ayant de deux à cinq coutelures ou trous dans le coupon;
- Cuirs ayant une coutelure ou un trou et avec moins de cinq autres défauts naturels légers dans le coupon;
- Cuirs ayant moins de dix coutelures ou trous dans la dépouille et de quatre à neuf varrons percés;
- Cuirs présentant une mauvaise parfente.

b) Défauts naturels :

- Cuirs ayant ensemble de quatre à neuf varrons percés et autres défauts naturels légers; ou cuirs légèrement avariés sur fleur, échauffés (plus de deux et jusqu'à cinq taches); ou légèrement galeux dans le coupon.

c) Autres défauts :

- Cuirs provenant de vaches ayant subi une "césarienne", mais cicatrisée.

Quatrième choix :

a) Défauts de dépouille :

- Cuirs présentant un plus grand nombre de coutelures ou trous que ceux prévus au troisième choix.

b) Défauts naturels :

- Cuirs ayant de 10 à 20 varrons percés.

c) Autres défauts :

- Cuirs cumulant les défauts de dépouille et naturels ci-dessus.
- Cuirs échauffés présentant plus de 5 et jusque 7 taches.
- Cuirs provenant de vaches ayant subi une "césarienne" mais non cicatrisée.

Ecarts

Cuirs ayant plus de 20 varrons percés.

Cuirs fortement coutelés ou cumulant de graves défauts naturels et coutelures.

Cuirs fortement avariés sur fleur par échauffe ou gale, ou autre maladie de peau.

Rebut

Les parties ou morceaux de cuirs.

En outre, on distingue les bœufs, vaches et génisses des taureaux et les classes de catégories de poids pour les bovidés s'échelonnent entre "moins de 24 kg" et "42 kg et plus".

Source : Halle aux cuirs à Bruxelles

Tableau 2 Industrie de la tannerie (établissements occupant 10 ouvriers ou plus) : produits livrés en 1984

	Valeur (en 1000 FB) - T.V.A. exclue)	
	Destiné à la Belgique	Destiné à l'étranger
Cuirs légers de bovins et peaux de veaux	268.498	1.572.104
Peaux d'ovins et de caprins	103.003	1.100.039
Autres peaux	64.806	376.995
Autres produits finis	4.209	4.051
Déchets	14.188	6.198

Source : I.N.S.

ture) et divers séchages.

Les chiffres publiés par l'Institut National de Statistique (statistiques industrielles) permettent d'apprécier l'activité de l'industrie de la tannerie en Belgique.

En 1984, les tanneries belges ont fabriqué pour compte propre et à façon pour des tiers 21.246.471 pieds carrés (un pied carré est égal à environ 32 x 32 cm) de cuirs légers de bovins et peaux de veaux.

On observe une grande hétérogénéité dans la gamme de produits fabriqués. La valeur globale des livraisons s'élevait pour l'année considérée à 3.514.091.000 Fb (TVA exclue) dont 87 pourcent étaient destinés à l'étranger (tableau 2).

On assiste en Belgique à une diminution du nombre d'établissements de tannage et, seules, neuf tanneries occupaient, au 30 septembre 1984, dix ouvriers ou plus. Ensemble, elles procuraient un emploi à 846 personnes (ouvriers et employés). La plus importante est située à Malmédy (deuxième tannerie d'Europe et

1.000.000.000 FB de chiffre d'affaires en 1985). La valeur des différents contrats d'achat négociés représente environ 40 pourcent du chiffre d'affaires. La majorité des peaux brutes achetées sont importées, essentiellement en provenance des Etats-Unis et du Royaume-Uni.

Moins d'un pourcent des peaux utilisées proviennent de Belgique.

L'entreprise destine ses produits à l'industrie de la chaussure et à la maroquinerie. L'essentiel de la production (60 pourcent) est exporté vers la République Fédérale d'Allemagne.

Soumis à la vive concurrence étrangère et à la substitution avec les matières plastiques, le secteur de la tannerie belge s'est spécialisé dans quelques types de produits de qualité et a assuré sa compétitivité sur les marchés allemands, hollandais et français. Vu la faible qualité des peaux brutes produites en Belgique, il s'approvisionne presque totalement à l'étranger.

Conclusions

Les différents défauts observés dans les lots de peaux brutes collectés en Belgique empêchent le secteur de la tannerie belge qui s'est spécialisé dans les produits haut de gamme de s'approvisionner sur le marché intérieur.

En outre, les altérations dont sont atteints les cuirs indigènes représentent une moins-value pour le grossiste en viande et, in fine, pour l'agriculteur.

Il convient de remédier à cette situation en sensibilisant les différents milieux intéressés pour qu'ils essayent d'atténuer les princi-

peaux défauts qui caractérisent les peaux belges.

Bibliographie

- Anonyme, 1974. Les tanneries en Belgique. Kredietbank. Bulletin hebdomadaire, **12**, 97-101.
- Anonyme, 1981. Centre technique du cuir à Bordeaux (Aquitaine). Filière viande, **36**, 60-62.
- Anonyme, 1983. La filière Cuirs créatrice d'emplois ? Filière viande, **59**, 37-39.
- Anonyme, 1983. Projet d'avis relatif à l'amélioration des peaux brutes, 7 p. Conseil professionnel du cuir.
- Anonyme, 1984. Halle aux cuirs de Bruxelles, **965**, 15-16.
- DEVINE, R. 1984. Qualité des cuirs. Une expérience SICA V 21 - Tanneries GROSJEAN (soutenue par l'OFIVAL). Viandes et Produits Carnés, **5(2)**, 39-40.
- LECLERCQ, M. 1971. Les mouches nuisibles aux animaux domestiques — Un problème mondial, 199 p. Gembloux, les presses agronomiques de Gembloux.
- MAMMERICKX, M. 1984. Hygiène des animaux domestiques, 385 p. Louvain-la-Neuve, Faculté des Sciences agronomiques de l'Université Catholique de Louvain.
- MEINCK, F. et al., 1970. Les eaux résiduaires industrielles, 865 p. Paris, Masson et Cie.
- SOLTNER, D. 1983. La production de viande bovine, 310 p. Angers, Collection Sciences et Techniques agricoles.
- SOULSBY, E.J.L. 1982. Seventh Edition of Mönnig's Veterinary Helminthology and Entomology, 809 p. Londres, Baillière Tindall.