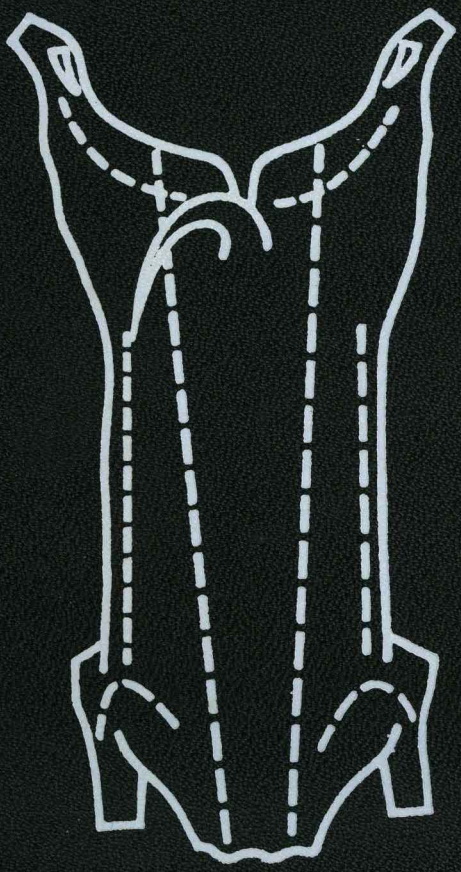
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE LA COOPERATION



MANUEL DES AGENTS D'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

MANUEL DES AGENTS D'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA COOPÉRATION

Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux

MANUELS ET PRÉCIS D'ÉLEVAGE

Collection dirigée par

J. PAGOT

Vétérinaire Inspecteur général
Directeur général de l'I.E.M.V.T.

8

MANUEL DES AGENTS D'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

P. LECLERCQ
Docteur Vétérinaire

1973

Cet ouvrage est le huitième de la série « Manuels et Précis d'Elevage » réalisée par l'Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, 10, rue Pierre-Curie à Maisons-Alfort, publiée par le Ministère de la Coopération, ex-Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères, et qui comprend :

1 — Manuel d'hygiène du bétail et de prophylaxie des maladies contagieuses en zone tropicale (2e édition) ;

2 — Précis du petit élevage ;

3 — Manuel de construction des bâtiments pour l'élevage en zone tropicale (2e édition) ;

4 — Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères ;

5 — Manuel vétérinaire des agents techniques de l'élevage tropical ;

6 — Manuel des agents du conditionnement des cuirs et peaux en zone tropicale (2e édition) ;

7 — Précis d'élevage du porc en zone tropicale ;

8 — Manuel des agents d'inspection des aliments d'origine animale ;

9 — Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical.

Copyright 1re édition, 1973, Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères.
Copyright réimpression, 1976, Ministère de la Coopération.
Tous droits de reproduction et d'adaptatian réservés pour tous pays

SOMMAIRE

INTRODUCTION 13

GÉNÉRALITÉS 15

I. Nécessité de l'inspection des aliments d'origine animale 15

II. Définition de l'objet de l'inspection des aliments d'origine animale 16

III. Définition du rôle et des qualités de l'agent d'inspection 18

PREMIÈRE PARTIE

INSPECTION DES VIANDES DE BOUCHERIE ET DES ABATS

CHAPITRE I. — **MATÉRIEL D'INSPECTION** 23

Le matériel de base 23

Le matériel complémentaire 26

CHAPITRE II. — **INSPECTION DES ANIMAUX DE BOUCHERIE SUR PIED** 29

Importance de l'inspection sur pied 29

Technique de l'inspection sur pied 29

Conduite à tenir à l'issue de l'inspection sur pied 31

CHAPITRE III. — **INSPECTION DES VIANDES MORTES** 35

Techniques générales de l'inspection 35

Moment de la visite 35

Présentation des viandes 35

Déroulement général de l'inspection 38

Coup d'œil général 38
Inspection des viscères et des organes 38
Inspection de la carcasse 48
Examens habituels 48
Examens particuliers 48
Inspection des extrémités et de la peau 49

Inspection systématique de la viande de bœuf 49

Examens systématiques obligatoires 51

Examens spéciaux pour maladies 59

Tuberculose bovine 59
Charbon bactéridien 66
Charbon symptomatique 67
Peste bovine 67
Péripneumonie bovine 68
Cysticercose (ladrerie) 68
Echinococcose 70
Distomatose (douve du foie) 70

Inspection systématique de la viande de petits ruminants 71

Inspection sur pied 71

Examen de l'animal abattu 71

Examens systématiques 71
Examens spéciaux 73

Inspection systématique de la viande de porc 76

Inspection sur pied 76

Examen de l'animal abattu 76

Examens systématiques 76
Examens spéciaux 77

CHAPITRE IV. — **INSPECTION DES VIANDES MALADES OU INSUFFISANTES** 81

A. Viandes malades apparentes ou insuffisantes 81

B. Viandes malades inapparentes 85

C. Conduite à tenir vis-à-vis des viandes insuffisantes non malades 87

CHAPITRE V. — **INSPECTION DES VIANDES FORAINES** 89

Modalités de l'inspection des viandes foraines 89

Inspection des abats 90

Inspection des carcasses 91

CHAPITRE VI. — **INSPECTION DES VIANDES CONSERVÉES PAR LE FROID** 93

Viandes réfrigérées 93

Viandes congelées 94

CHAPITRE VII. — **INSPECTION DES PRODUITS DE TRANSFORMATION DES VIANDES** 99

Les conserves 99

Définition. Modes de conservation 99

Les préparations de charcuterie 102

Les produits surgelés 104

Les produits emballés sous vide 104

DEUXIÈME PARTIE

INSPECTION DES AUTRES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

CHAPITRE I. — **INSPECTION DES VOLAILLES ET DES ŒUFS** 107

Les volailles 107

Inspection des volailles 108

Les œufs 108

Constitution des œufs 108

Qualités des œufs 110

Inspection des œufs 110

CHAPITRE II. — **INSPECTION DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS** 115

Définitions 115

Le lait de vache 116

Différentes qualités de lait 116

Fraudes sur le lait 117

Les produits laitiers 118

CHAPITRE III. — **INSPECTION DES POISSONS, DES CRUSTACÉS, DES MOLLUSQUES** 121

Les poissons 121

Inspection des poissons à l'état frais 121

Examen des poissons 121

Etude des commémoratifs 124

Inspection des poissons conservés 124

Inspection des poissons vénéneux ou venimeux 126

Les crustacés 126

Les mollusques 127

TROISIÈME PARTIE

CONSÉQUENCES ET OPÉRATIONS ADMINISTRATIVES DE L'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

CHAPITRE I. — **CONSÉQUENCES DE L'INSPECTION** 131

Estampillage des viandes 131

Généralités 131

Techniques de l'estampillage 132

Estampillage différentiel 132

Consigne 135

Saisie 135

CHAPITRE II. — **OPÉRATIONS ADMINISTRATIVES DE L'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE** 139

Tenue des registres 139

Rédaction des rapports 140

Délivrance ou réception de documents 141

QUATRIÈME PARTIE

LÉGISLATION DE L'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE ET DE LA RÉPRESSION DES FRAUDES

GÉNÉRALITÉS 145

ANNEXES 147

BIBLIOGRAPHIE 171

GLOSSAIRE 173

TABLE DES ILLUSTRATIONS 177

TABLE DES PHOTOGRAPHIES 179

INTRODUCTION

L'inspection des aliments d'origine animale constitue une partie de l'hygiène de ces aliments, elle-même, ensemble de techniques visant à prévenir les infections transmises par ces produits et à éviter leur gaspillage alors qu'ils sont particulièrement précieux et nécessaires à la nutrition de l'homme.

Elle comporte l'examen des viandes de boucherie et des abats, des produits laitiers, des produits de l'aviculture, des produits de la mer, ainsi que des préparations qui en dérivent, dans un triple but :

— protéger la santé publique par le retrait de la consommation des produits dangereux ;

— protéger la santé du bétail grâce au dépistage à l'abattoir des maladies contagieuses qui sévissent dans les régions d'où proviennent les animaux examinés ;

— assurer la loyauté du commerce en retirant de la vente les produits, qui, sans être dangereux, ont une valeur alimentaire tellement faible qu'ils ne correspondent plus à la définition d'un aliment, ni par conséquent à leur prix de vente.

Une des parties les plus importantes de l'inspection des aliments d'origine animale est représentée par l'inspection des viandes de boucherie et des abats : elle concerne les produits carnés qui proviennent des principales espèces domestiques : cheval, bœuf (zébu et taurin), petits ruminants, porc.

L'expression « inspection sanitaire » a un sens restrictif : elle concerne plus spécialement l'inspection qui porte sur les maladies contagieuses du bétail.

L'inspection des produits d'origine animale que l'on pratique est en fait une inspection sanitaire et de salubrité ; on entend par salubre ce qui est favorable à la santé humaine ou animale.

Le technicien chargé de cette inspection a la responsabilité de la décision en ce qui concerne la conduite à tenir vis-à-vis des produits impropres à la consommation. Cet inspecteur est en général un docteur vétérinaire, mais cette responsabilité peut être déléguée à un adjoint technique (ingénieur ou assistant d'élevage) qui possède les qualifications requises, et qui agit alors en tant qu'inspecteur.

Le titre de contrôleur ou de préposé correspond à l'agent technique (infirmier vétérinaire, moniteur d'élevage) qui travaille en principe sous l'autorité directe d'un inspecteur.

Le rôle essentiel du contrôleur est d'estampiller, pour être livrés à la consommation, les produits reconnus sains, et de plus, de refuser la libre circulation (on dit de « consigner ») de ceux qu'il estime impropres à la consommation ou simplement suspects jusqu'à l'avis de l'inspecteur sous l'autorité duquel il travaille.

Cependant, en de nombreuses circonstances, dans les pays tropicaux, en raison de l'isolement, de l'éloignement de nombreux points d'abattage, le contrôleur ou le préposé remplit le rôle d'inspecteur dans toute l'acception du terme. Il est donc investi du pouvoir de saisir les produits impropres à la consommation.

Il convient, d'autre part, de bien préciser que ce manuel d'inspection a été rédigé en tenant compte des règles, des normes classiquement admises dans ce domaine.

Or, il est bien certain que dans de nombreux pays tropicaux, l'inspecteur est amené, par la force des choses, à s'en écarter plus ou moins.

Il suffit en effet de considérer l'état d'entretien du cheptel dans les régions sahéliennes pendant les mois les plus durs de la saison sèche, pour comprendre qu'une grande « tolérance » dans l'application de ces règles de l'inspection est une nécessité absolue.

Une inspection conduite avec rigueur interdirait pratiquement tout commerce de la viande en raison du pourcentage élevé des carcasses saisies.

Bien entendu, cette tolérance ne signifie pas laisser-aller, et quoi qu'il en soit, le rôle de l'agent d'inspection dans la protection de la santé humaine demeure essentiel.

Nous tenons enfin à remercier MM. JOURDAIN et VANDENBUSSCHE, docteurs vétérinaires, qui nous ont communiqué leurs cours et conférences d'inspection des viandes à l'Ecole des Assistants d'Elevage de BINGERVILLE (Côte d'Ivoire) pour la rédaction du présent manuel.

Les documents photographiques ont été réalisés par H. CALVET, J. PAGOT et J. VALENZA de l'I. E. M. V. T.

GÉNÉRALITÉS

I. Nécessité de l'inspection des aliments d'origine animale

L'hygiène des aliments d'origine animale, dont l'inspection sanitaire et de salubrité est l'une des techniques, impose des règles qu'il est du plus grand intérêt de suivre, car leur inobservation peut se révéler gravement préjudiciable à la santé du consommateur, ainsi qu'il sera précisé ci-dessous (Jourdain (11)).

Pour situer cette question dans son importance, il convient de rappeler brièvement l'évolution de l'hygiène alimentaire.

Depuis des millénaires, l'homme a appris qu'il devait choisir les aliments qui lui étaient indispensables parmi les produits de ses cueillettes et de ses chasses. Il était guidé dans son choix par son intelligence, par son expérience acquise, et par des impulsions physiologiques se traduisant par des appétits, ou au contraire, par des répulsions.

S'il était relativement facile à l'homme se nourrissant de viande de chasse, de choisir une viande saine, provenant d'un gibier qu'il a vu bien vivant, en bonne santé, qu'il a éviscéré lui-même, il n'en est plus de même dans une société moderne dans laquelle le consommateur se ravitaille par l'intermédiaire de commerçants qui lui vendent des aliments dont il ne peut connaître l'origine.

Dans ces conditions apparaît la nécessité d'un contrôle du circuit de distribution pour déjouer éventuellement le manque d'honnêteté de certains professionnels et suppléer à l'ignorance d'une grande partie des populations en matière d'hygiène alimentaire.

Dans nos sociétés actuelles, il est donc mis en place des organismes de surveillance du circuit de distribution capables de fournir certaines garanties au consommateur. Ces organismes assurent en principe cette surveillance depuis l'animal vivant jusqu'à la boutique du commerçant de détail.

L'application des règlements concernant l'hygiène des aliments d'origine animale est généralement confiée aux services vétérinaires

nationaux spécialisés, cependant que des auxiliaires de ces services peuvent être recrutés, selon les besoins, parmi des agents capables d'acquérir des connaissances indispensables à l'exercice de cette activité.

C'est ainsi que, dans certains postes éloignés des grands centres dans lesquels les services vétérinaires ne sont pas représentés, l'inspection a souvent été confiée à des agents du service de santé.

II. Définition de l'objet de l'inspection des aliments d'origine animale

Les pouvoirs publics se doivent d'informer le consommateur afin qu'il évite les erreurs d'hygiène alimentaire néfastes à sa santé. C'est pourquoi ils doivent connaître et faire connaître le rôle des produits d'origine animale comme vecteurs de maladies, ainsi que les mesures préventives qui doivent être mises en œuvre pour les écarter.

Les maladies transmises par ces produits peuvent être classées en trois groupes :

— Les maladies d'origine chimique ou toxicologique

Ce groupe comprend les intoxications dues à certains poissons ou coquillages toxiques fréquents dans les mers tropicales, à la présence d'agents chimiques de conservation (formol, acide salicylique).

— Les affections animales endogènes

Elles sont transmises à l'homme par les aliments (zoonoses).

On peut citer dans ce groupe une longue liste de maladies infectieuses :

— charbon bactéridien,
— tuberculose bovine,
— brucellose bovine, caprine,
— salmonelloses du porc,
— rouget du porc...

et un certain nombre de zoonoses helminthiques :

— cysticercose,
— échinococcose,
— trichinose...

— Les infections et intoxications dues à une contamination d'origine extérieure, par l'homme et par le milieu, survenue au cours des manipulations des produits d'origine animale :

— intoxications alimentaires dues aux staphylocoques, aux *Salmonella*,

— botulisme,

— poliomyélite,

— amibiase...

Les mesures préventives que l'on mettra en œuvre pour lutter contre ces affections sont très diverses, cependant on peut les classer en trois rubriques, chacune d'elles correspondant à l'un des trois groupes de maladies définis précédemment.

a) Pour protéger la santé publique contre les aliments contenant des substances toxiques, les pouvoirs publics doivent être à même de s'appuyer sur des règlements précis, bien adaptés aux conditions locales, et de disposer d'un service spécialisé équipé pour dépister les anomalies et éventuellement les fraudes, capables de faire appliquer efficacement ces règlements.

Dans ce sens on réglementera et on contrôlera l'emploi des produits chimiques utilisés pour la conservation des aliments.

On dépistera, surtout dans les conserves, les substances toxiques endogènes qui se trouvent dans certains produits : l'histamine dans les conserves de thon par exemple.

b) Les mesures suivantes permettent de protéger le consommateur contre les zoonoses :

En premier lieu, la prophylaxie collective des animaux d'élevage représente le moyen essentiel pour éliminer les maladies animales transmissibles à l'homme, ou zoonoses. Les services vétérinaires nationaux sont chargés de cette tâche.

De plus, l'inspection des produits d'origine animale, et plus particulièrement l'inspection des viandes, *ante mortem* au marché et *post-mortem* à l'abattoir, sont rigoureusement indispensables pour éliminer les produits provenant d'animaux atteints des maladies précitées d'origine microbienne ou parasitaire.

La stérilisation des viandes par la chaleur (cuisson) est une mesure salutaire employée instinctivement par la plupart des consommateurs ; elle détruit un bon nombre de germes microbiens et de formes parasitaires, cependant ces consommateurs doivent être instruits du fait que certains microbes, tel celui du charbon bactéridien, résistent à ce traitement.

c) Pour protéger le consommateur contre les infections et les intoxications provoquées par une contamination exogène des produits alimentaires, il convient de mettre en application la règle primordiale de l'hygiène : la propreté. Cette règle est à respecter depuis le marché

du bétail jusqu'à l'étal des boucheries et des charcuteries, depuis les poulaillers jusqu'aux détaillants des produits de l'aviculture, depuis les lieux de pêche jusqu'aux poissonneries.

A ce sujet il convient de savoir que :

— les aliments d'origine animale sont de très bons milieux de culture pour un grand nombre de micro-organismes pathogènes ;

— les aliments initialement salubres par eux-mêmes peuvent être contaminés par :

- — les mains sales des manipulateurs, dont les souillures apportent fréquemment les *Salmonella*, germes responsables de graves paratyphoïdes chez l'homme, sur les viandes, le poisson, dans le lait ;
- — les excrétats des manipulateurs atteints d'ulcères, de furoncles...
- — les excréments des animaux qui souillent les carcasses au cours d'abattages et d'éviscérations malhabiles ;
- — les souillures du sol dans les abattages malpropres, à même le sol ;
- — l'eau polluée, utilisée sur les aires d'abattage servant à laver les récipients recevant les produits alimentaires ;
- — les poussières véhiculées par l'air venant se coller aux carcasses fraîches ;
- — les insectes, les rongeurs, vecteurs mécaniques de micro-organismes pathogènes.

III. Définition du rôle et des qualités de l'agent de l'inspection

L'agent de l'inspection, quel que soit son titre, technicien, contrôleur, préposé, doit, pour remplir correctement son rôle, posséder plusieurs qualités.

Le rôle

En principe le rôle de l'agent est d'assurer une exécution permanente de l'inspection, surtout au niveau des abattoirs, en l'absence, pour des causes diverses, d'un inspecteur vétérinaire.

En fait, il convient de distinguer les deux cas suivants :

— en premier lieu, lorsque l'agent travaille sous l'autorité directe, effective, de l'inspecteur vétérinaire, son rôle principal consiste à estampiller, pour être livrés à la consommation, les produits et surtout

les viandes et les abats qu'il a reconnus sains, et, d'autre part, à empêcher leur circulation lorsqu'il les a reconnus malsains ou suspects, jusqu'à la décision de l'inspecteur ;

— en second lieu, lorsque l'agent travaille hors de la présence effective d'un inspecteur vétérinaire, à qui il ne peut faire appel, il est amené, en plus, à agir sous sa propre responsabilité pour séquestrer les animaux suspects sur pied, pour saisir les produits impropres à la consommation et les dénaturer.

Ce dernier cas se présente fréquemment dans les pays tropicaux, en raison de la dispersion parfois considérable des points d'abattage : seuls quelques grands centres peuvent faire appel aux services d'un inspecteur vétérinaire.

Les qualités

L'agent doit posséder des qualités psychologiques et des aptitudes physiques bien déterminées en plus d'une solide technique professionnelle, appuyée sur l'expérience et faisant appel à l'observation scrupuleuse des faits et au raisonnement.

Ces qualités sont l'esprit de décision et l'autorité.

L'esprit de décision intervient de façon permanente puisque chaque examen est suivi automatiquement de la décision de laisser ou non consommer les produits inspectés. Les tâtonnements, les hésitations, les révisions de jugement constituent, pour l'agent, un lourd handicap que certains professionnels ont vite fait d'exploiter à leur profit.

L'autorité permet à l'agent de se faire respecter du personnel placé sous ses ordres et surtout des professionnels qu'il devra connaître aussi bien que possible tout en n'ayant aucune obligation d'aucune sorte envers eux. Il y a là une certaine attitude à prendre qu'il est parfois bien difficile de conserver.

Cette autorité sera mise d'autant plus à l'épreuve que l'agent est le plus souvent amené à agir seul, sous sa propre responsabilité.

Les aptitudes physiques sont conditionnées par le fait que l'agent utilise le sens de la vue pour se faire une opinion sur l'aspect, la couleur, les anomalies. Il utilise l'odorat pour déceler les odeurs anormales (odeur ammoniacale) de certaines putréfactions. Il se sert également du toucher pour apprécier la consistance d'un produit, la friabilité d'un organe (foie). Par contre, on n'utilise pas le sens du goût en inspection des viandes.

L'agent d'inspection devra de plus être en parfaite santé et reconnu indemne de maladies contagieuses, de tuberculose en particulier.

PREMIÈRE PARTIE

INSPECTION DES VIANDES DE BOUCHERIE ET DES ABATS

CHAPITRE I

LE MATÉRIEL D'INSPECTION

Le matériel utilisé pour l'inspection est d'une grande diversité.

Il dépend en effet :

— de la nature très variée des aliments à inspecter,

— du type d'examens de recherches à effectuer,

— de l'aménagement général de l'établissement où se déroule l'inspection.

Cependant, l'agent de l'inspection, quelle que soit son activité principale, doit disposer, dans tous les cas, d'un matériel minimal que nous appelons **matériel de base.** Il peut, de plus, être doté d'un matériel complémentaire pour effectuer des examens plus particuliers.

Le matériel de base

Ce matériel comprend :

— les vêtements,

— le thermomètre médical,

— les couteaux d'inspection,

— les lavabos et les cuvettes.

Les vêtements

Avant de commencer son travail, l'agent revêt une blouse de couleur blanche, pour se protéger des souillures inévitables au cours de son inspection. Un tablier peut servir à défaut de blouse.

Ces vêtements devront toujours être entretenus en parfait état de propreté et changés aussi souvent qu'il est nécessaire.

Des bottes en caoutchouc, donc facilement lavables, complètent la tenue de travail, surtout dans les abattoirs de moyenne ou grande importance.

Le thermomètre médical

Utilisé au cours de l'inspection des animaux de boucherie sur pied, pour les animaux accidentés, malades ou suspects, et devant être abattus d'urgence.

Les couteaux d'inspection

Instruments d'une importance primordiale dans l'inspection des viandes de boucherie et des abats.

On utilise un solide couteau de boucherie à lame large et bien affûtée. Chaque fois que le couteau a été en contact avec une partie malade ou souillée de la carcasse on doit le nettoyer et ensuite le désinfecter.

Le nettoyage se fait à l'eau additionnée de savon ou d'un produit détersif et est suivi d'un essuyage soigneux.

La désinfection se fait par flambage de la lame trempée dans de l'alcool à brûler. Cette désinfection est de rigueur chaque fois que le couteau entre en contact avec une substance malsaine dangereuse : viande charbonneuse, ganglion tuberculeux, pus d'un abcès, etc., faute de quoi on risque d'infecter une viande saine avec un instrument souillé.

Le matériel d'estampillage

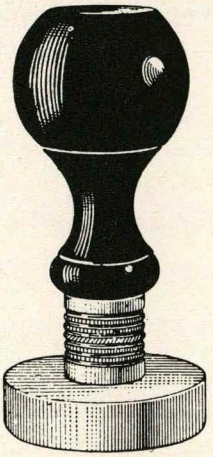
L'estampillage des viandes sanctionne leur inspection.

Sa signification et sa valeur seront exposées ultérieurement (page 135).

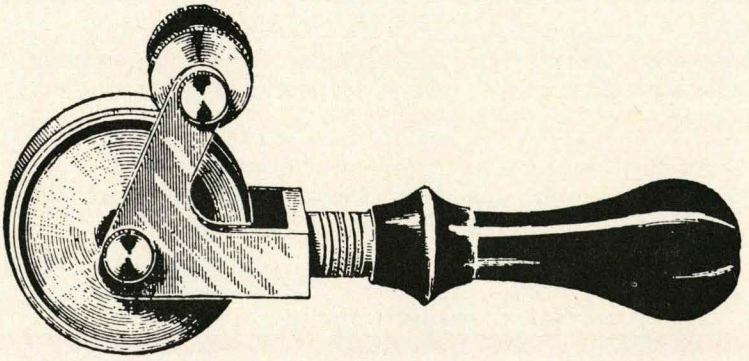
Sa pratique s'effectue à l'aide d'estampilles à timbre ou d'estampilles à rouleaux.

L'estampille à timbre gravé sur cuivre, analogue à ceux utilisés dans les bureaux administratifs, représente l'instrument le plus employé. Les timbres en caoutchouc sont à déconseiller, les graisses animales finissent par dissoudre cette matière.

L'estampille à rouleaux comprend un cylindre en cuivre où sont gravées en relief les inscriptions à imprimer et un cylindre recouvert de feutre servant à l'encrage du premier. Cet appareil réalise un estampillage rapide il permet d'atteindre les parties hautes des grosses



1. Timbre cachet pour estampillage des viandes



2. Estampille-rouleau

carcasses suspendues. Il demande cependant un entretien soigneux car il s'encrasse de débris de graisse et d'aponévroses et s'enraye assez facilement.

Les encres qui servent à imprégner les estampilles sont fabriquées avec des produits spéciaux qui les font agréables à la vue, adhésives, indélébiles, dépourvues de toxicité.

Les plus couramment utilisées sont les encres bleues ou rouges.

— Formule d'encre bleue :

bleu de méthylène	7 g
alcool à 90°	100 g
glycérine	50 g
eau	500 g

— Formule d'encre rouge :

fuchsine acide	7 g
alcool à 90°	100 g
glycérine	50 g
eau	500 g

Il est possible de préparer facilement ces encres.

On fait dissoudre le produit colorant (bleu de méthylène ou fuchsine) dans l'alcool ; on laisse macérer deux jours en agitant de temps en temps, on ajoute l'eau et la glycérine et on filtre le tout sur un tampon d'ouate disposé au fond d'un entonnoir.

Lavabos et cuvettes

Une installation, même très simple, est rigoureusement indispensable pour permettre le lavage des mains et des instruments après l'inspection.

Les mains, qui ont été en contact avec des viandes dangereuses, des produits malsains, sont désinfectées après lavage, soit à l'alcool, soit à l'aide d'une solution de formol à 1 p. 100.

Le matériel complémentaire

Il est beaucoup plus varié et complexe que le matériel de base. On peut citer à titre d'exemple :

— matériel de prélèvement et nécessaire à autopsie :

— bocaux, cuvettes, lames, scie, rogne-pied, etc.,

— matériel de stérilisation :
  — autoclave, bouilleur, stérilisateur à air sec,
— matériel de laboratoire :
  — étuve, réfrigérateur, balance, microscope,
— matériel de bureau :
  — registres, carnets, etc.

Il apparaît donc indispensable de se reporter à des ouvrages spécialisés lorsque l'on doit se livrer à des inspections d'un caractère bien particulier, par exemple : détermination du taux de matière grasse du lait, mirage des œufs, etc.

CHAPITRE II

INSPECTION DES ANIMAUX DE BOUCHERIE SUR PIED

Importance de l'inspection sur pied

L'examen des bêtes de boucherie avant l'abattage * s'avère de première importance. En effet, les viandes, qui déterminent des accidents chez les consommateurs, proviennent généralement d'animaux malades auparavant.

D'une part, dans certains cas, on ne peut découvrir à l'autopsie, à l'examen des carcasses de lésions propres à certaines maladies (tétanos).

D'autre part, la viande provenant d'animaux atteints d'affections parfois visibles (métrites, entérites) peut être dangereuse.

En conséquence, une garantie complète ne peut être donnée que par l'examen soigneux des animaux de boucherie sur pied.

Technique de l'inspection sur pied

L'animal de boucherie doit présenter tous les aspects de la bonne santé. Dès qu'il présente un signe quelconque de maladie, l'attention de l'inspecteur doit être mise en éveil et son examen particulièrement approfondi.

Cet examen, qui a lieu habituellement dans un parc d'attente à l'abattoir, la veille du jour de l'abattage, porte d'une façon générale sur :

— l'attitude, le comportement ;

— l'aspect extérieur général (maladies cutanées) ;

---

* Ou *ante mortem* (avant la mort).

— le rythme respiratoire (animaux fiévreux) ;
— l'état du muffle chez les ruminants et le porc ;
— l'orifice buccal (peste bovine) ;
— l'aspect de l'œil ;
— l'orifice des voies digestives (entérite) ;
— l'orifice des voies génitales (métrite) ;
— les articulations (arthrites des jeunes veaux).

L'examen sur pied du bœuf comporte plus spécialement, en plus des données précédentes :

— le signalement succinct pour l'identification de l'animal qui devient indispensable du point de vue commercial en cas de saisie partielle ou totale ;
— l'exploration, c'est-à-dire la saisie à pleine main des principaux maniements (abords, grasset, travers) donnant une estimation de la qualité, l'état d'engraissement, l'évaluation du poids vif (fig. 3).
— l'exploration des ganglions lymphatiques superficiels (fig. 4).

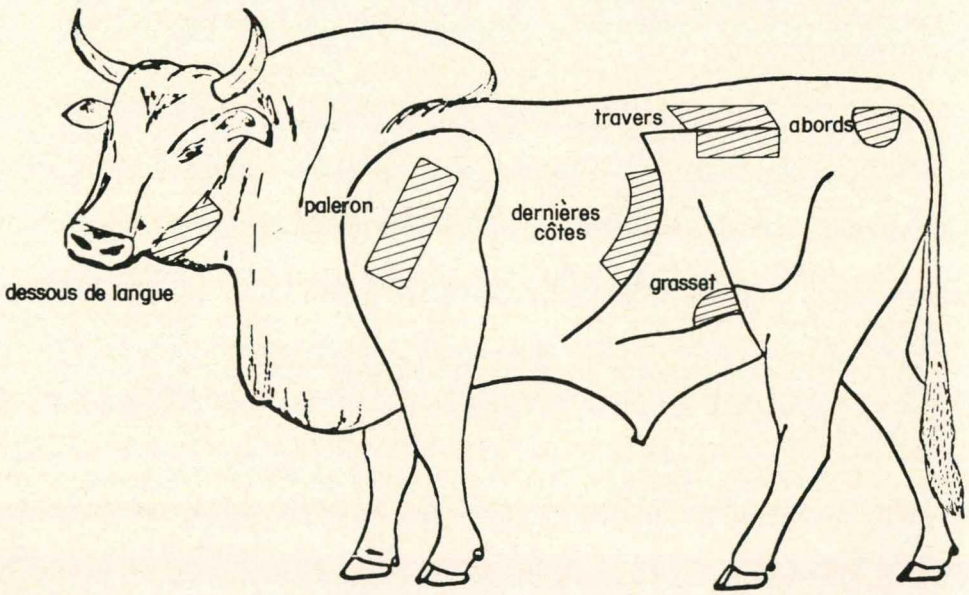


fig 3 : Principaux maniements du bœuf

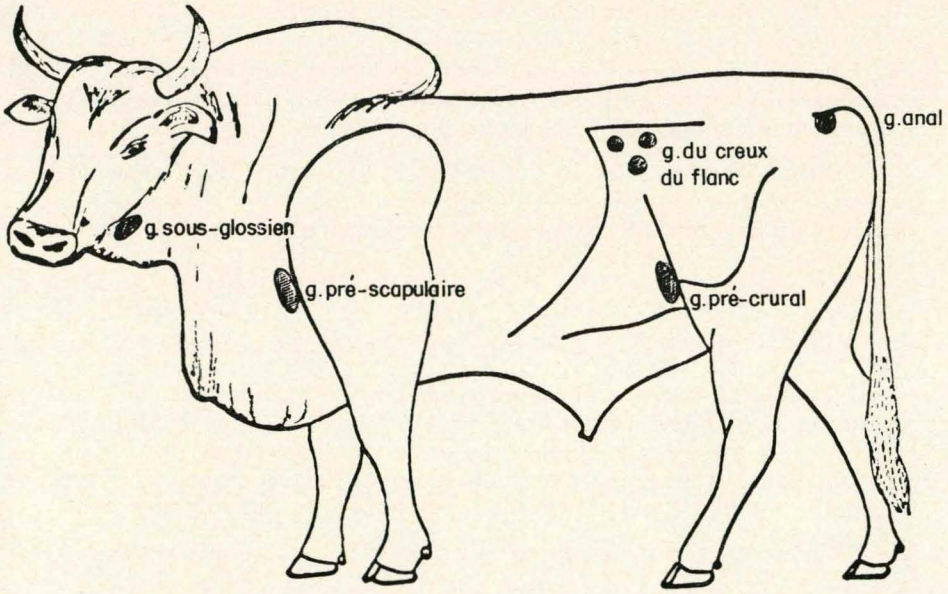


fig 4 : Ganglions lymphatiques explorables sur le bœuf sur pied

Cette exploration a pour but d'apprécier le volume normal, ou au contraire, l'hypertrophie des principaux ganglions superficiels (préscapulaires, précruraux, rétromammaires).

Ces ganglions sont d'autant plus perceptibles que l'animal est maigre. Leur hypertrophie est un signe de suspicion d'une affection qu'il importe de diagnostiquer au moment de l'examen de la carcasse.

L'examen sur pied des petits ruminants, plus simple, ne comporte pas d'exploration des ganglions lymphatiques.

L'examen sur pied du porc vise à rechercher :

— les congestions généralisées ou en plaques, signes de suspicion de certaines affections microbiennes dangereuses pour l'homme, telles que le « rouget ».

— les boiteries, mises en évidence en obligeant l'animal à se déplacer peuvent être dues à de simples lésions osseuses ou à des arthrites d'origine infectieuse (rouget).

Conduite à tenir à l'issue de l'inspection sur pied

L'inspection sur pied permet de constater l'existence de quatre cas en dehors des animaux reconnus en bonne santé.

1° Cas des animaux blessés ou accidentés

Ces animaux doivent presque toujours être abattus d'urgence : ils présentent des fractures, des hémorragies à la suite, par exemple, de tamponnement par des véhicules automobiles.

Ils sont abattus sous la surveillance de l'agent de l'inspection qui attendra quelques heures afin de permettre aux altérations pathologiques de se manifester sur la carcasse. On prendra la température de ces animaux avant l'abattage.

2° Cas des animaux fatigués

La fatigue provient d'un long voyage ou d'une chaleur accablante. Les animaux trop tassés dans un véhicule arrivent souvent très fatigués (moutons). Il est alors profitable de les laisser se reposer deux jours avec un bon abreuvement avant de les abattre pour en obtenir une viande de meilleure qualité. Prendre également la température avant l'abattage.

3° Cas des animaux malades (maladies contagieuses ou non)

Les animaux malades seront au contraire abattus immédiatement. Après l'abattage on différera de quelques heures l'inspection afin de permettre, comme dans le cas des animaux accidentés, aux altérations de la viande de se manifester et on pratiquera une inspection très minutieuse de la carcasse et des abats.

Tout animal atteint ou suspect d'être atteint de maladie contagieuse lors de la visite sur pied sera immédiatement abattu et, s'il s'agit d'une maladie à déclaration obligatoire, on agira suivant les dispositions de la législation sanitaire, surtout en cas de peste bovine, de charbon bactéridien, de péripneumonie bovine, de pasteurellose, car dans ces cas il convient de déterminer l'origine de l'animal pour intervenir rapidement dans le foyer d'où il provient.

4° Cas des animaux douteux

Les animaux douteux, suspects d'être en incubation d'une affection, mais chez lesquels on ne peut établir de diagnostic précis, seront isolés dans un local spécial de l'abattoir ou lazaret. On évitera surtout de refouler un animal douteux, car dans ce cas, on court le risque de voir le boucher aller l'abattre clandestinement ailleurs.

Au bout d'un certain temps, ou bien l'animal suspect se rétablit et on agit alors comme pour un animal sain, ou au contraire l'affection se déclare et on agit comme pour un animal malade (cas n° 3).

En résumé, à la suite de l'inspection sur pied :

— on abat d'urgence les animaux blessés ou malades, qu'ils soient atteints d'une maladie contagieuse ou non ;

— on diffère l'abattage des animaux fatigués ou suspects.

Dans le cas où un animal a été abattu d'urgence par le propriétaire, en dehors de l'abattoir et par conséquent sans avoir subi l'inspection sur pied, l'agent devra toujours exiger la présentation de toute la carcasse et de la totalité des abats.

Il se montrera très circonspect, méfiant au cours de son inspection, et n'accordera qu'une valeur très relative aux déclarations du propriétaire.

Il saisira l'animal en totalité si tous les abats ne sont pas présentés dans toute leur intégrité.

CHAPITRE III

INSPECTION DES VIANDES MORTES

TECHNIQUES GÉNÉRALES DE L'INSPECTION

Moment de la visite

En principe il ne faut inspecter les viandes qu'après leur ressuage, c'est-à-dire après qu'elles ont laissé évaporer au contact de l'air, l'humidité qui les recouvre et qu'elles se sont figées et raffermies. Ceci est une règle absolue, ainsi que nous l'avons vu, pour les viandes provenant d'animaux malades ou douteux.

Dans les pays tropicaux, du fait de la chaleur, de la forte humidité dans certaines régions, on ne peut les consigner pendant plusieurs heures quand on ne dispose pas d'une chambre froide à l'abattoir. On est donc contraint de les examiner presque aussitôt après l'abattage et l'habillage. Quoi qu'il en soit, cet examen devra toujours s'effectuer à la lumière du jour pour pouvoir apprécier correctement les couleurs ou à l'aide d'un éclairage électrique bien disposé et auquel l'agent est bien habitué.

Présentation des viandes

L'agent d'inspection devra toujours exiger que les animaux abattus pour la boucherie lui soient présentés dans leur intégralité : la carcasse, les abats et les issues.

On distingue en inspection des viandes cinq quartiers.

Après avoir été abattus et saignés, les animaux subissent une préparation traditionnelle appelée « habillage ».

Cet habillage comporte deux opérations : le dépouillement, qui consiste à enlever la peau, et l'éviscération, qui consiste à ouvrir la cavité abdominale puis la cavité thoracique pour en extraire les viscères. Seuls les reins sont laissés adhérents à la carcasse.

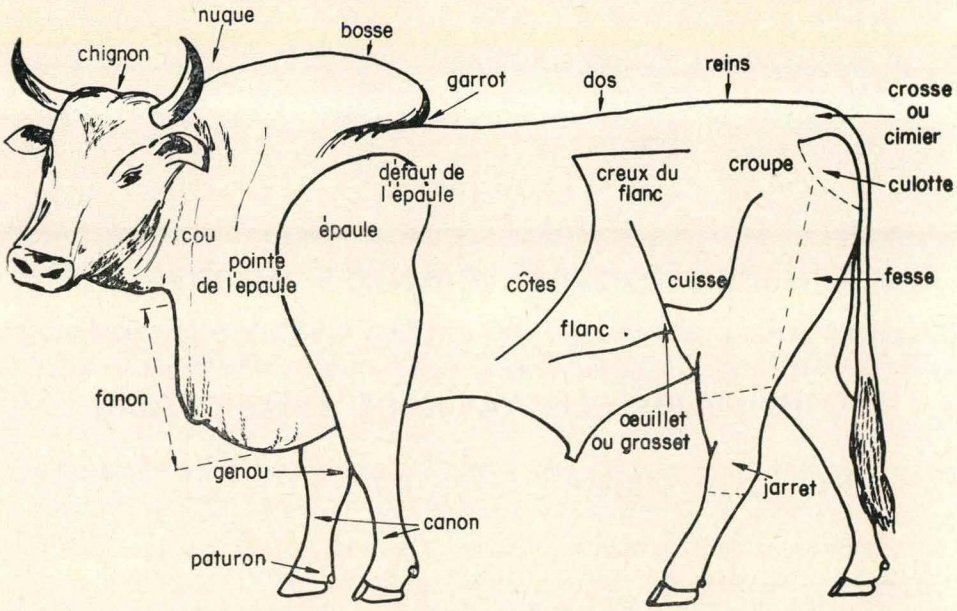


fig 5 : Délimitation des principales régions du bœuf

Pour les ruminants la tête avec la peau attenante est séparée de la carcasse par désarticulation entre l'os occipital et l'atlas, et les pieds par désarticulation au niveau du carpe ou du tarse.

Pour les porcs la tête est enlevée, mais les pieds sont laissés attenants à la carcasse. Les porcs ne sont pas dépouillés.

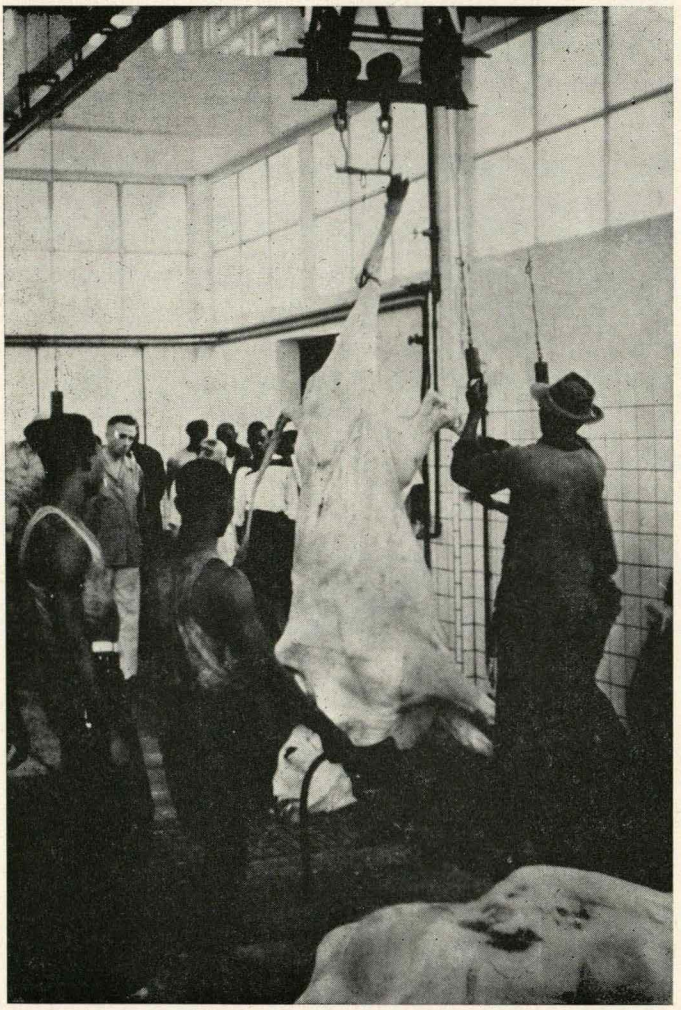
La carcasse comprend quatre quartiers : l'animal suspendu par les membres postérieurs est sectionné dans le sens de la longueur, ce qui donne deux demi-carcasses. Chacune de ces demi-carcasses est sectionnée dans le sens transversal en deux quartiers : un quartier antérieur et un quartier postérieur.

Le cinquième quartier est constitué par tout ce qui ne fait pas partie des quatre autres : peau, tête, langue, viscères thoraciques et viscères abdominaux, sang, vessie, poils, cornes, onglons, etc.

On appelle abats tout ce qui est consommable dans le cinquième quartier, et issues ce qui est inconsommable. Parmi ces issues la peau est encore qualifiée de dépouille.

En résumé :

un bœuf→une carcasse→deux 1/2 carcasses→4 quartiers
↘
un cinquième quartier ↗ abats (consommables)
↘ issues (non consommables)



N° 1. — Abattoir moderne. Levage d'un zébu pour la saignée

En matière d'inspection des viandes, la carcasse et le 5e quartier présentent un intérêt égal et nous rappelons que l'agent doit exiger dans tous les cas leur présentation en totalité. Il doit s'opposer aux pratiques de certains bouchers, qui consistent à soustraire à l'inspection certaines parties du 5e quartier.

Déroulement général de l'inspection

L'inspection d'un animal de boucherie se déroule de la façon suivante :

A. coup d'œil général,

B. inspection des viscères et des organes,

C. inspection de la carcasse,

D. inspection de la tête, des extrémités et de la peau.

A. Coup d'œil général

Ce coup d'œil général donné à la carcasse représente le premier temps de l'inspection avant les examens énumérés ci-après.

Cet examen général a pour but d'apprécier en bloc la carcasse, sa forme, son volume, ses déformations, sa teinte générale, l'aspect des tissus musculaires, la graisse.

En cas de constatation d'anomalie, l'agent dûment prévenu fera un examen d'autant plus approfondi des cinq quartiers.

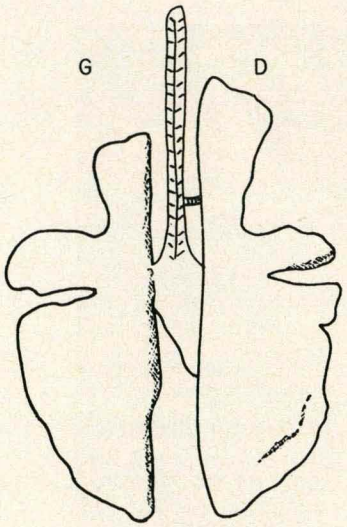
B. Inspection des viscères et des organes

Les poumons

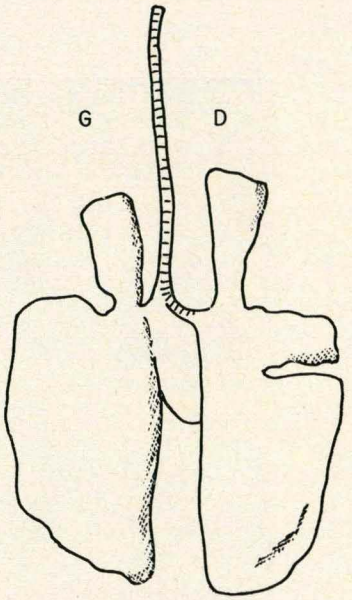
Les poumons extraits de la cavité thoracique sont présentés suspendus à un crochet par la trachée, leur face dorsale tournée vers l'agent d'inspection.

On examine d'abord la surface où l'on peut trouver des traces d'adhérences (pleurésie) de pleurite. On note l'aspect général de l'organe, son volume, sa déformation, sa consistance en le palpant avec les deux mains.

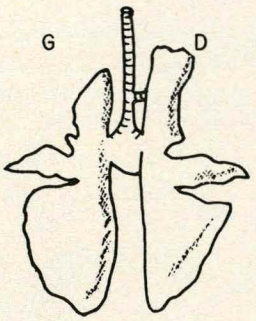
On examine ensuite le tissu pulmonaire en y pratiquant des incisions, si besoin est, pour rechercher les abcès, les kystes, les lésions d'œdème, de congestion, de péripneumonie, etc.



Ruminants

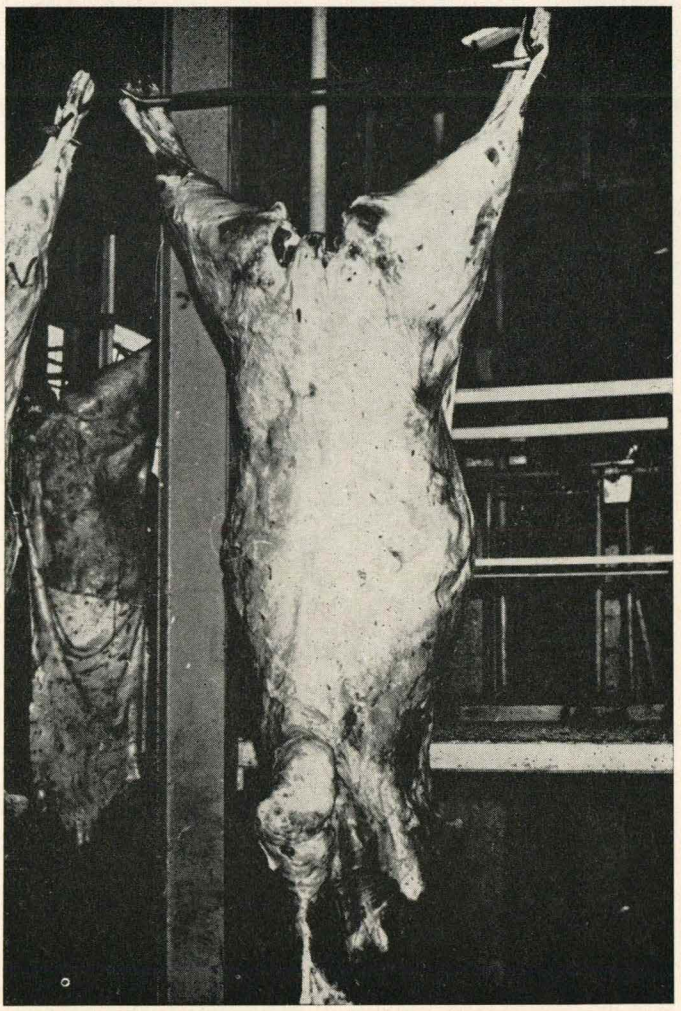


Cheval



Porc

fig 6 : Morphologie comparative des poumons de différentes espèces de boucherie



N° 2. – Abattoir moderne. Mode de suspension des carcasses

On poursuit par un examen d'une importance primordiale, celui des ganglions bronchiques et médiastinaux (tuberculose) et on termine par celui de la trachée, qui est fendue dans toute sa longueur depuis le larynx jusqu'à la division des grosses bronches.

Le cœur

On examine d'abord le péricarde, séreuse qui enveloppe le cœur. Il peut se présenter épaissi, œdémacié (péricardite).

Le péricarde peut renfermer entre ses deux feuillets un volume anormal de liquide, ou un liquide d'aspect anormal : présence de sang, de pus, de filaments de fibrine.

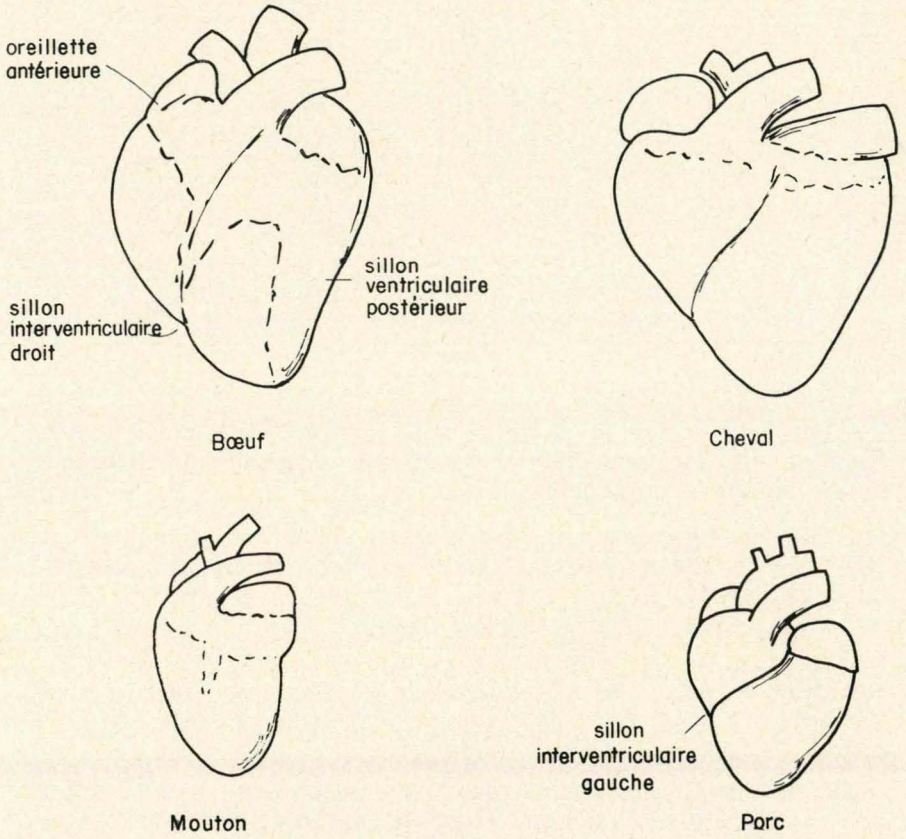


fig 7 : Morphologie comparative du cœur de différentes espèces de boucherie (vus par la face gauche)

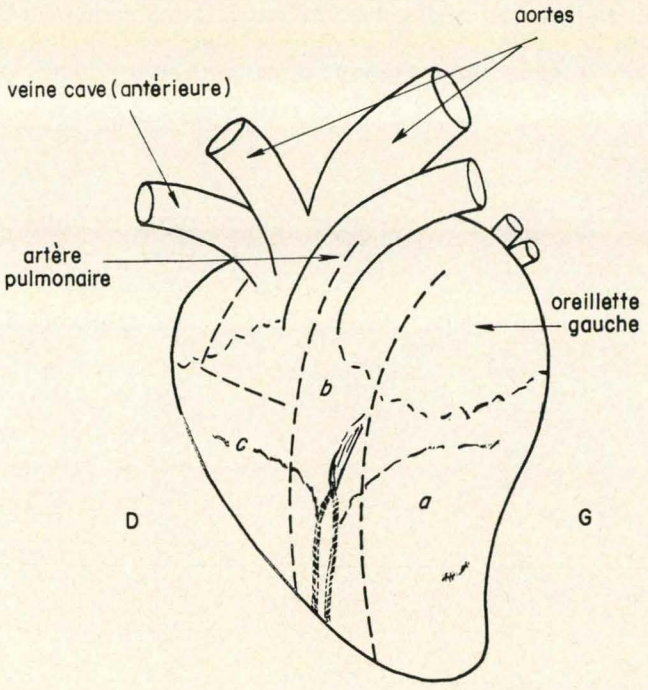


fig 8 : Coeur de bovin vu par sa face gauche
(tracé des incisions à effectuer pour l'examen des cavités)

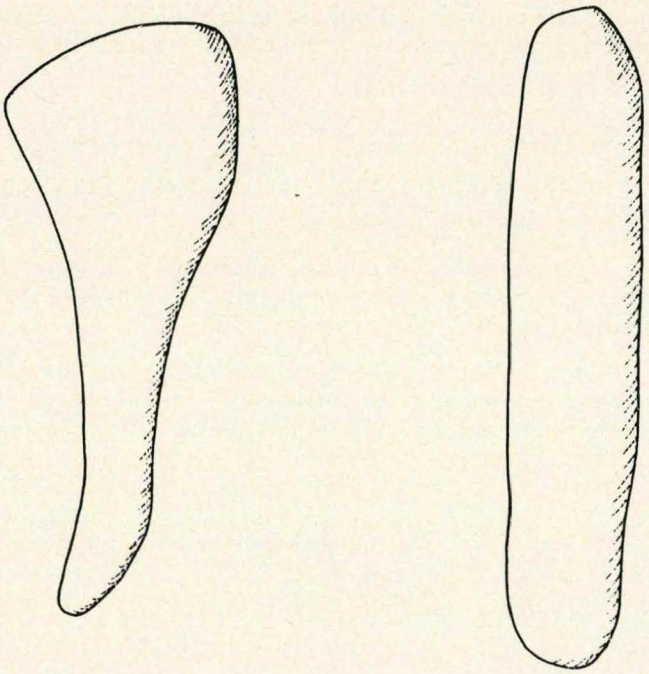
On incise ensuite le péricarde pour mettre à nu le cœur dont on examine la surface pour déceler des formes parasitaires (cysticerques) ou des lésions hémorragiques (pétéchies).

Pour examiner le muscle myocarde, on incise le cœur au niveau du ventricule gauche, parallèlement au sillon interventriculaire qui sépare les deux ventricules.

La rate

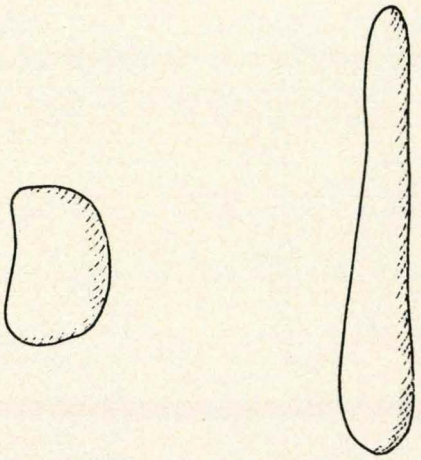
De tous les organes abdominaux, la rate est celui qui présente le plus d'importance en inspection des viandes dans les pays tropicaux, en raison de la présence à l'état endémique dans plusieurs d'entre eux du charbon bactéridien. Il importe de refuser d'estampiller toute carcasse présentée sans la rate.

Cet organe est palpé avec les deux mains après qu'on en a apprécié la forme, le volume, la couleur.



Cheval

Boeuf



Mouton

Porc

fig 9. Morphologie comparative de la rate de différentes espèces de boucherie

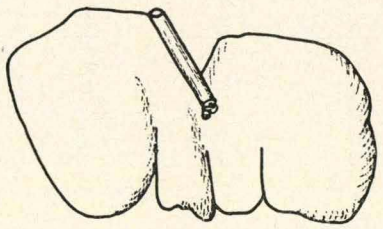
L'incision permet d'apprécier la couleur et la consistance du tissu splénique qui, en cas de charbon, est friable et laisse écouler une boue noirâtre.

Le foie

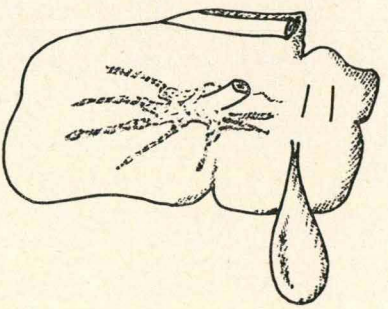
L'examen du foie se fait sur l'organe disposé à plat sur une table, la face postérieure au-dessus.

On examine le foie dans son ensemble pour juger de la forme, de la couleur, du volume (hypertrophie), de l'aspect de la surface (taches sanguines, abcès, kystes, adhérences).

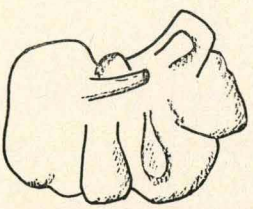
On procède ensuite à la palpation des zones profondes et on pratique des incisions au niveau des anomalies que l'on soupçonne. Ces incisions permettent d'apprécier l'état du tissu hépatique : décoloration, congestion, sclérose.



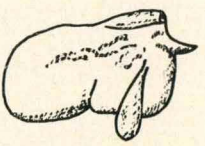
Cheval



Bœuf

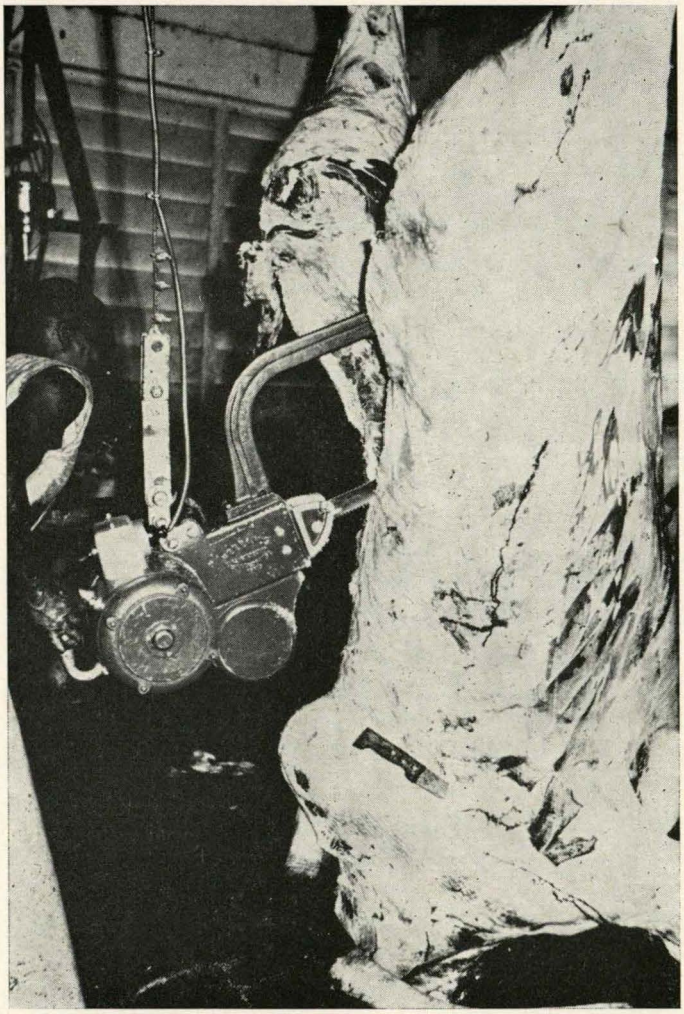


Porc



Mouton

fig 10. Morphologie comparative du foie de différentes espèces de boucherie
(face postérieure)



N° 3. — Abattoir moderne. Fente en deux demi-carcasses à la scie électrique

L'examen des canaux biliaires permet de déceler la présence des douves. L'incision de la vésicule biliaire permet de constater la congestion de la muqueuse interne qui constitue un signe de peste bovine.

L'estomac

On examine la surface externe et la muqueuse interne (présence de parasites).

L'intestin

On examine la surface externe sur laquelle on aperçoit souvent des nodules parasitaires d'œsophagostomose chez les petits ruminants. On trouve également des lésions de congestion.

En cas de suspicion on ouvre l'intestin pour examiner la muqueuse interne que l'on débarrasse du contenu intestinal par lavage sous un filet d'eau. On peut y déceler la présence d'ulcères (peste bovine, tuberculose) ou de parasites.

Les reins

Les reins ou rognons ne font pas partie du 5e quartier, car ils restent attachés à la carcasse. On les examine en fait au cours de l'inspection de la carcasse (fig. 11).

On inspecte d'abord leur surface en appréciant leur volume, leur forme. Les lésions les plus fréquentes sont les kystes ladriques (cysticerques).

En cas de suspicion de lésion interne (abcès), on les incise suivant un plan médian allant de la grande courbure du bord externe convexe jusqu'au hile et on ouvre les deux moitiés ainsi séparées. Pour faciliter l'opération, on pose le rein à plat sur une table et on appuie dessus avec la main gauche bien étendue.

Les organes génitaux

Les organes de l'appareil génital sont rarement examinés, sauf lorsque l'on soupçonne une métrite en cas d'avortement pour cause de brucellose.

Les mamelles sont examinées pour y découvrir les abcès, les lésions de tuberculose.

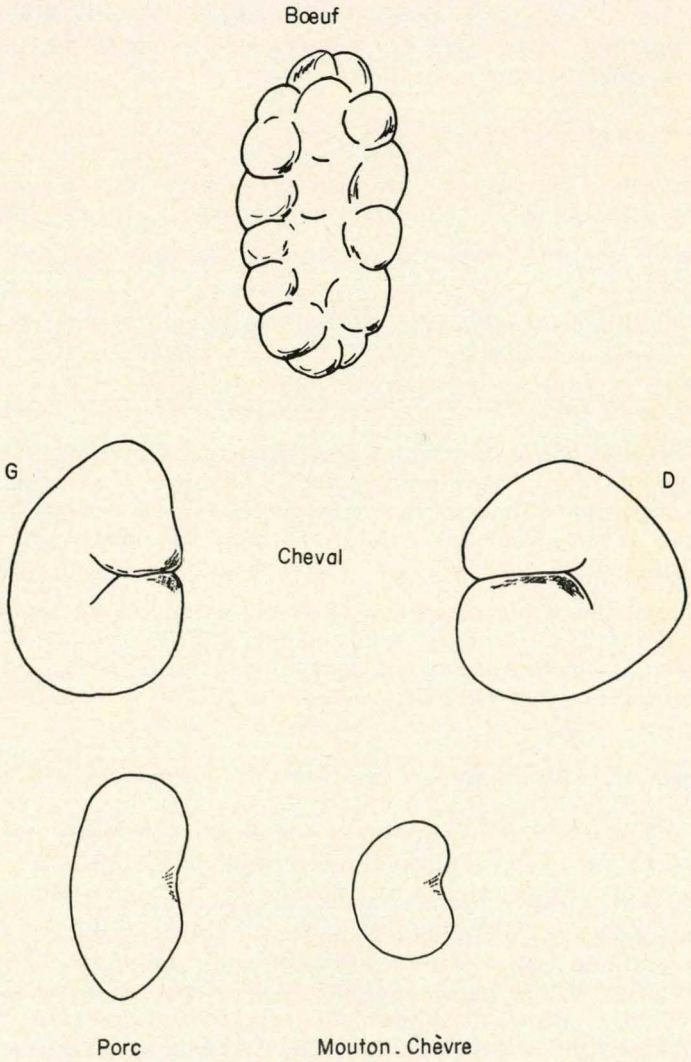


fig II : Morphologie comparative des reins de différentes espèces de boucherie

C. Inspection de la carcasse

Cet examen suit normalement celui des viscères et comprend un examen habituel fait systématiquement sur toutes les carcasses et une série d'examens particuliers qui doivent être exécutés dès que l'on soupçonne quelque chose d'anormal.

Examens habituels

L'inspection débute par un coup d'œil général, donné à distance, sur la carcasse, qui renseigne l'agent sur son aspect dans son ensemble.

L'agent procède ensuite à un examen de près en usant de la palpation.

Une technique préliminaire se nomme la poignée de main. On saisit un avant-bras par son milieu et on le secoue. Sur une carcasse bien raffermie ce geste mobilise la totalité de l'épaule car celle-ci est solidaire de la cage thoracique contre laquelle elle est plaquée.

En fait, très souvent, dans les pays tropicaux on n'utilise pas cette technique en raison de l'impossibilité d'attendre le ressuage des viandes, c'est-à-dire l'évaporation au contact de l'air de leur humidité de surface et leur figement, c'est-à-dire leur refroidissement et leur raffermissement.

On examine la carcasse, séparée en deux demi-carcasses, de haut en bas, d'abord sur la face externe, puis sur les régions internes, c'est-à-dire la cavité abdominale (péritoine pariétal, reins), la cavité thoracique (plèvre pariétale), le collier et la totalité de la section de la colonne vertébrale pour déceler les lésions osseuses.

Examens particuliers

En cas de suspicion d'anomalies, une inspection plus approfondie doit être réalisée : elle comprend une série d'opérations, dont le lever de l'épaule est une des plus faciles à réaliser et des plus intéressantes.

Cette opération, qui fait partie du découpage des bêtes de boucherie, permet d'apprécier l'état du tissu conjonctif, son degré d'humidité, la présence de lésions hémorragiques. La section des vaisseaux sanguins axillaires permet de juger de l'aspect du sang ; enfin, l'odeur qui se dégage au moment du lever de l'épaule renseigne sur une putréfaction éventuelle de la carcasse.

Un autre examen, pratiqué surtout chez le bœuf, plus délicat à réaliser, comporte la levée « du tende de tranche », c'est-à-dire des muscles cruraux internes, à la face interne de la cuisse détachée du quartier postérieur (fig. 12, page 54).

Cet examen donne d'utiles renseignements sur l'état des masses musculaires des carcasses provenant d'animaux fiévreux ou surmenés.

D. Inspection des extrémités et de la peau

La tête et la langue

L'examen de la muqueuse des gencives de la bouche permet de déceler les lésions de peste bovine, maladie contagieuse à déclaration obligatoire.

L'incision des muscles de la joue (masséter), un des lieux d'élection des cysticerques, permet de rechercher ces formes parasitaires.

On incise les ganglions lymphatiques rétropharyngiens et sous-glossiens pour la recherche de la tuberculose.

L'examen de la langue comporte d'abord une palpation de l'organe en insistant sur les faces latérales pour déceler les abcès et les cysticerques. Il est de règle, dans certains abattoirs, d'inciser la face inférieure de la langue sur toute sa longueur pour rechercher ces derniers.

Les extrémités

L'examen des pieds est de rigueur uniquement dans les pays où sévit, chez les ruminants et le porc, la fièvre aphteuse, en raison de la présence d'aphtes caractéristiques au niveau des onglons.

Le cuir ou la peau

Les renseignements se rapportant à ces issues sont donnés dans le « manuel des agents du conditionnement des cuirs et peaux en zone tropicale » (7).

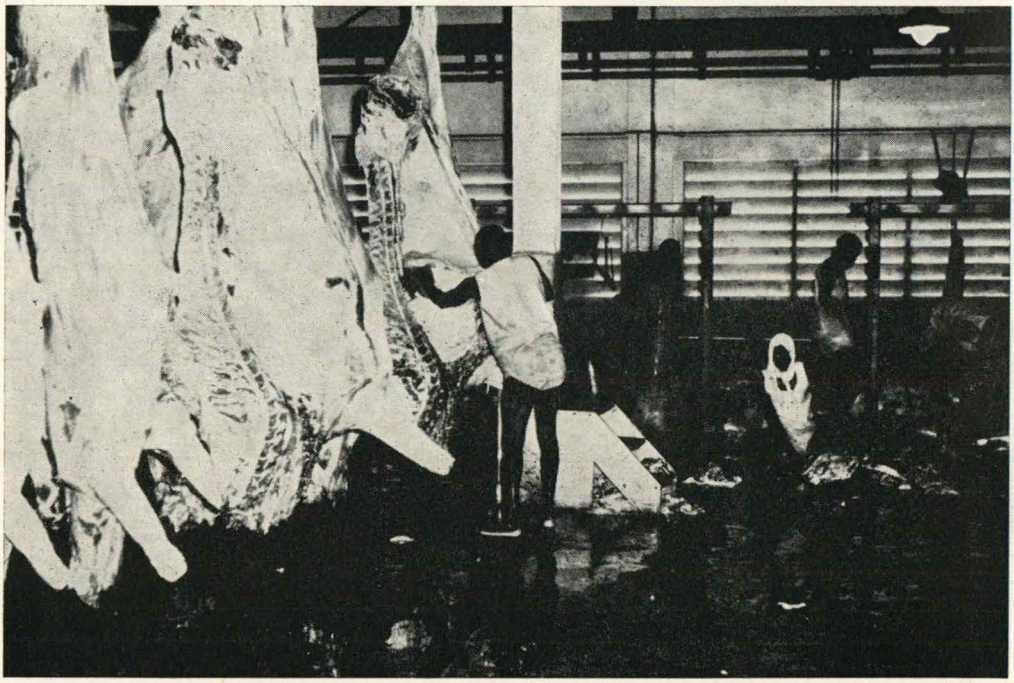
INSPECTION SYSTÉMATIQUE DE LA VIANDE DE BŒUF

Les bovins abattus doivent être présentés à l'inspection de la façon suivante :

— la tête, disposée à l'envers, et les pieds posés sur une table ;

— la carcasse suspendue, sectionnée en deux demi-carcasses, ou à la rigueur découpée en quatre quartiers si les installations sont insuffisantes ;

— les viscères thoraciques, plus le foie et la rate suspendus à des crochets ;



N° 4. — Abattoir moderne. Essuyage des carcasses après préparation

— la masse des viscères gastro-intestinaux présentée dans des bacs ;

— la peau.

Il faut toujours exiger la présentation intégrale des parties précitées, surtout des viscères abdominaux souvent soustraits à l'inspection

Examens systématiques obligatoires

Pour éviter tout oubli, il est bon de pratiquer systématiquement, et **toujours dans l'ordre indiqué,** les douze examens (ou temps) suivants, qui concernent le cas d'une viande apparemment saine.

1. — Examen de la rate.
2. — Coup d'œil sur la carcasse.
3. — Examen de la tête et de la langue.
4. — Examen des poumons.
5. — Examen du cœur.
6. — Examen du foie.
7. — Examen des viscères digestifs.
8. — Examen des filets.
9. — Examen des reins.
10. — Incision des muscles de la cuisse et de l'épaule.
11. — Incision des ganglions rétromammaires et précruraux.
12. — Incision des ganglions préscapulaires.

Si ces douze examens sont négatifs, on ne risque guère (compte tenu de l'examen de l'animal sur pied) de laisser mettre en consommation une viande dangereuse pour l'homme. Mais cette liste n'est pas limitative : des examens spéciaux sont pratiqués en cas de découverte ou de suspicion d'altérations diverses.

1) Examen de la rate

Il est important de procéder à l'examen de la rate en priorité pour dépister le charbon bactéridien, fréquent dans les pays tropicaux. Cette maladie produit une hypertrophie de la rate, qui devient friable et laisse écouler, quand on l'incise, une boue noirâtre. En cas de doute, un frottis de rate permet de rechercher la bactéridie charbonneuse. Ce dépistage immédiat du charbon bactéridien permet de s'entourer de toutes précautions utiles pour la manipulation d'une viande très dangereuse, le charbon bactéridien étant transmissible à l'homme. Le

diagnostic de charbon posé entraîne la saisie en totalité des cinq quartiers et leur destruction (voir page 137).

Si l'on trouve des lésions de tuberculose miliaire aiguë sur la rate, il faut saisir la totalité de l'animal.

Si la rate est très friable, mais sans présenter l'écoulement caractéristique du charbon bactéridien, l'attention de l'inspecteur devra s'orienter vers la recherche des maladies infectieuses.

2) Coup d'œil sur la carcasse

Il permet de juger de l'état d'embonpoint, du sexe, de la coloration de la viande, et d'apercevoir diverses lésions ou altérations :

— lésions d'arthrite au niveau des articulations (genoux, grassets et jarrets) ;

— lésions d'œdème au niveau du tissu conjonctif, coloration jaune en cas d'ictère ;

— altérations de la chair, qui est pâle dans l'anémie et l'hydrohémie, rouge très foncé, presque noire dans le charbon bactéridien, gorgée de sang en cas de saignée effectuée sur un animal à l'agonie ou après sa mort, jaune en cas d'ictère, décolorée et même grisâtre en cas de cachexie ;

— lésions de la plèvre, sous forme de dépôts de fibrine jaunâtre, d'adhérences, de nodules de pleurésie, de péripneumonie, de tuberculose ;

— aspect verdâtre de la cavité abdominale en cas d'éviscération tardive. Dans ce cas, il se dégage une odeur désagréable ;

— aspect de la plaie de saignée : si elle est noire, souillée d'épais caillots de sang, il y a lieu de penser que l'animal a été abattu à l'agonie, ou même frauduleusement saigné après sa mort ;

— présence d'hématomes dus à des chocs, des coups de bâton, des chutes brutales sur le sol ;

— présence d'abcès, de tumeurs ;

— aspect « mouillé » du cadavre dans l'hydrohémie.

3) Examen de la tête et de la langue

Rechercher les cysticerques ou vésicules ladriques par une incision dans les muscles masséters (muscles de la joue).

Examiner les muqueuses des gencives et de la bouche (peste bovine, fièvre aphteuse).

Inciser les ganglions rétropharyngiens et sous-glossiens (recherche de la tuberculose).

N° 5. — Inspection systématique d'une carcasse de bovin.

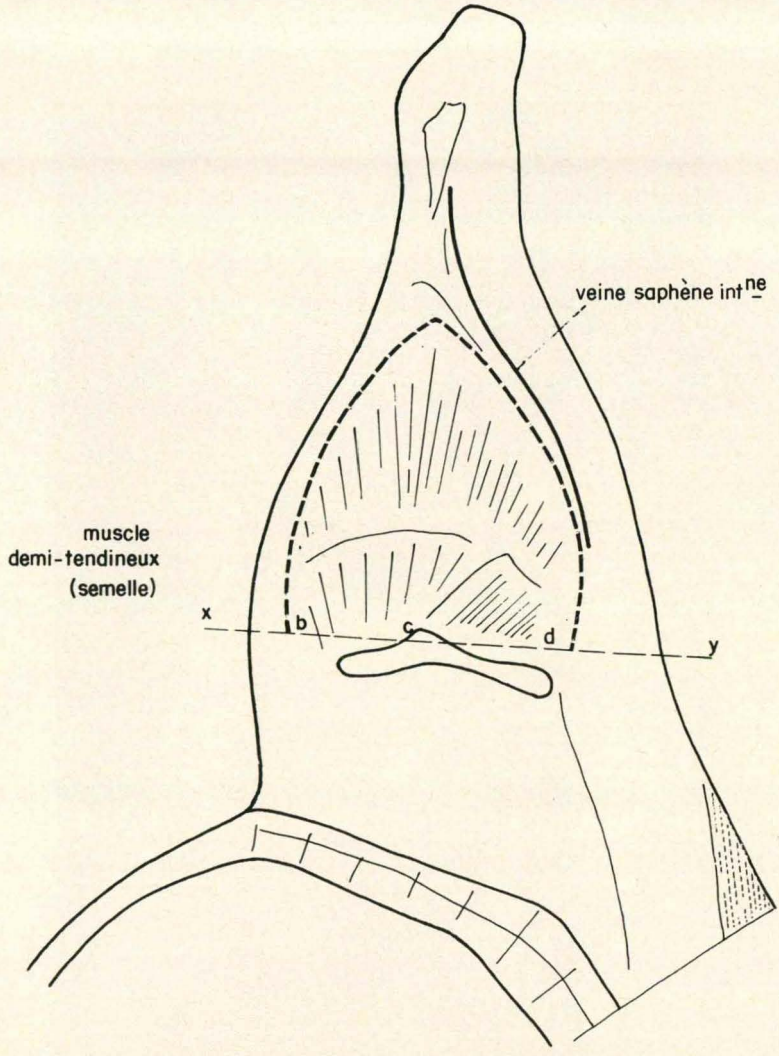


fig 12 : Levée du tende de tranche sur une carcasse de bovin
(quartier postérieur gauche . vu par la face interne)

On fait deux incisions partant d'un même point et suivant les deux lignes courbes b et d, et on rabat le tende de tranche suivant la droite x y

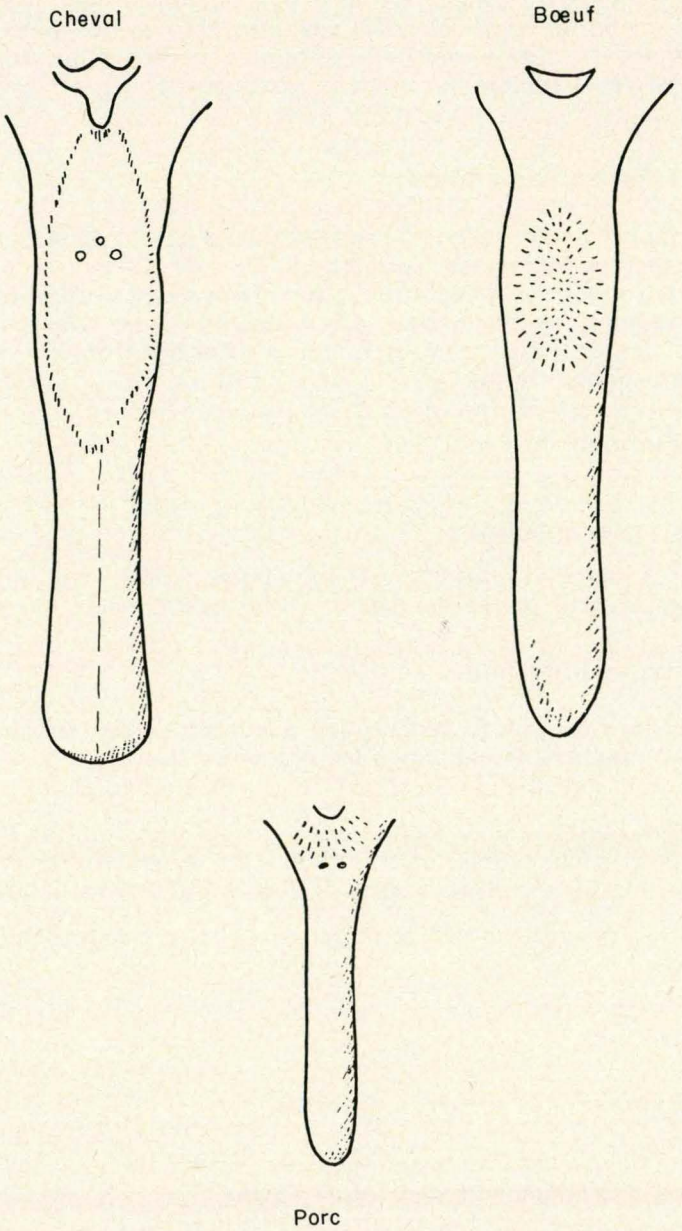


fig 13 · Morphologie comparative de la langue de différentes espèces de boucherie

On examine la langue d'abord par palpation de l'organe, en insistant sur les faces latérales. On peut ainsi trouver des abcès ou des cysticerques. Il est de règle, dans certains abattoirs, d'inciser la face inférieure de la langue sur toute la longueur pour rechercher ces derniers.

4) Examen des poumons

On se préoccupe surtout de rechercher les lésions de péripneumonie bovine et de tuberculose (voir pages 59 et 68). On peut trouver des lésions de congestion, d'hépatisation (poumons ayant la consistance du foie), d'œdème, de pneumonie. On rencontre aussi des abcès, des tumeurs, des kystes parasitaires. Rappelons **l'obligation d'inciser les ganglions bronchiques.**

5) Examen du cœur

Rechercher sur la surface les cysticerques. Les lésions de péricardite sont assez fréquentes.

La présence de lésions hémorragiques (pétéchies, suffusions sanguines) sur le péricarde traduit certaines maladies infectieuses.

6) Examen du foie

Examiner la surface de l'organe pour rechercher les abcès, les kystes parasitaires, les lésions de distomatose. La couleur peut être jaune (ictère, maladies infectieuses) ou noirâtre (congestion).

Palper l'organe pour éprouver sa consistance, parfois dure au point d'être immangeable, parfois friable ou ramollie dans certaines maladies infectieuses et pour déceler des lésions des tissus profonds.

Inciser l'organe sur sa face postérieure, dans le sens longitudinal, pour rechercher les douves au niveau des canaux biliaires.

Rechercher les lésions de tuberculose et inciser les ganglions du foie.

7) Examen des viscères digestifs

Examiner les deux faces des réservoirs gastriques pour rechercher les lésions d'inflammation et de peste bovine.

Inciser les ganglions de la panse pour dépister la tuberculose.

Examiner ensuite les intestins pour rechercher les lésions de tuberculose et de peste bovine. On examine la muqueuse de l'intestin grêle en ouvrant cet organe sur quelques centimètres. On trouve fréquem-

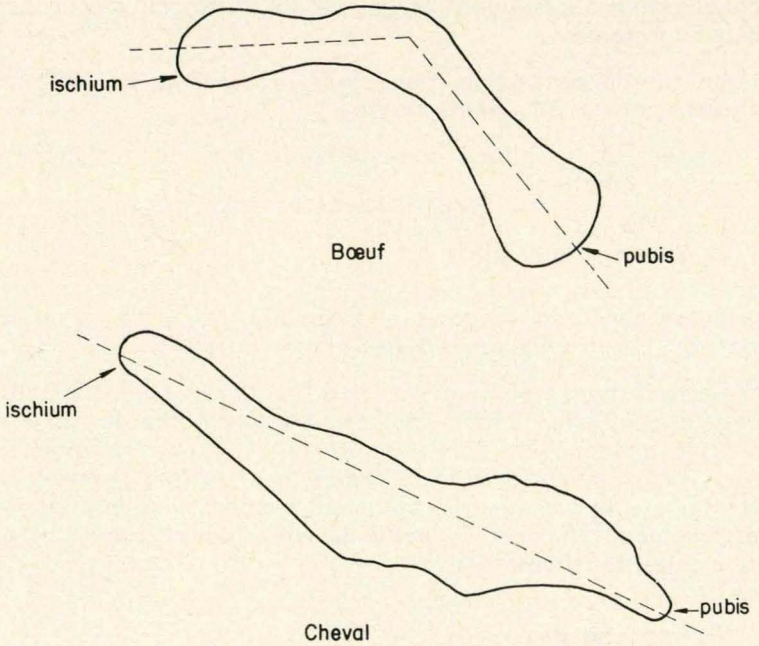


fig 14. Symphyses ischio-pubiennes comparées du bœuf et du cheval

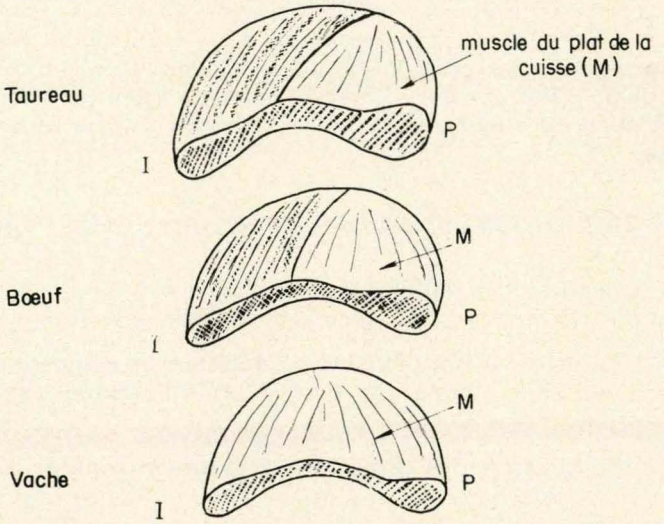


fig 15. Symphyses ischio-pubiennes comparées du taureau, du bœuf et de la vache

ment des petits abcès jaunâtres, de la taille d'un grain de sorgho, dus à l'œsophagostomose.

En cas de congestion, de lésions hémorragiques, d'ulcérations, **toujours penser à la peste bovine.**

Inciser les ganglions mésentériques pour la recherche de la tuberculose intestinale.

8) Examen des filets

Retourner à la carcasse et examiner les « filets » ou muscles psoas, où l'on trouve souvent des cysticerques.

Dans certains abattoirs, on incise ces muscles dans le sens de la longueur pour effectuer une recherche approfondie de ces parasites, mais cette pratique détériore un morceau de viande très prisé et d'une valeur marchande élevée. Par contre, des sections transversales ne gênent pas pour préparer les filets sous forme de « tournedos » et elles sont tout aussi efficaces du point de vue diagnostic que les sections délabrantes longitudinales.

9) Examen des reins

Examiner la région des reins, puis extraire les reins de la graisse qui éventuellement les entoure, et les examiner pour rechercher des cysticerques.

Si l'organe est d'une couleur, d'une consistance ou d'un volume anormaux, l'inciser d'un coup de couteau depuis son bord convexe jusqu'au hile, et ouvrir pour examiner l'intérieur. On peut trouver des abcès, des kystes parasitaires, des calculs, des lésions de tuberculose.

10) Incision des muscles de la cuisse et de l'épaule

L'incision des muscles de la cuisse se fait au ras de l'os du pubis, et celle des muscles de l'épaule au niveau des muscles ancônés.

Ces incisions ont pour but de dépister les cysticerques et d'apprécier l'état de la viande : couleur, degré d'humidité, odeur.

11) Incision des ganglions rétromammaires et précruraux

Inciser les ganglions rétromammaires et précruraux, faciles à atteindre et à observer, et qui renseignent sur l'état sanitaire de la mamelle et de la paroi abdominale du point de vue de la tuberculose.

12) Incision des ganglions préscapulaires

Inciser les ganglions préscapulaires qui renseignent sur l'état sanitaire de l'encolure du point de vue de la tuberculose.

Quand ces douze examens ont révélé un état sanitaire satisfaisant, on peut autoriser la mise en consommation de l'animal et procéder à l'estampillage de la carcasse.

Dans le cas contraire, on procédera à des examens spéciaux, dont les plus courants concernent les maladies infectieuses ou parasitaires et les altérations suivantes. Il faut préciser que certains de ces examens sont déjà du ressort de l'inspecteur vétérinaire et du laboratoire après prélèvements éventuels.

— **Maladies :**

- — tuberculose bovine,
- — charbon bactéridien,
- — charbon symptomatique,
- — peste bovine,
- — péripneumonie bovine,
- — cysticercose,
- — échinococcose,
- — distomatose.

— **Altérations :**

- — viandes fiévreuses,
- — viandes saigneuses,
- — viandes putréfiées,
- — viandes inalibiles.

Ces altérations seront examinées ultérieurement dans le chapitre IV.

Examens spéciaux pour maladies

Tuberculose bovine

En matière de tuberculose bovine, et dans l'espèce bovine seulement, le poumon est atteint dans 99 p. 100 des cas. C'est donc logiquement que l'examen de ce viscère doit se faire en premier lieu, et toute découverte d'une lésion tuberculeuse pulmonaire doit entraîner une recherche approfondie sur les autres viscères et sur la carcasse.

L'exploration des ganglions du poumon **est donc une règle absolue** dans l'inspection systématique des carcasses de bovins ; c'est elle qui entraîne ou non la série des autres investigations ganglionnaires pour la recherche des localisations tuberculeuses.

Nous rappelons que l'examen des poumons se pratique l'organe suspendu à un crochet par la trachée, la face dorsale tournée vers l'inspecteur. On examine d'abord la surface recouverte de la plèvre, qui peut présenter des lésions de pleurite tuberculeuse.

On palpe ensuite le poumon à deux mains, ce qui permet éventuellement de déceler l'existence de foyers tuberculeux superficiels ou profonds qu'on peut mettre en évidence par une large incision.

On examine de façon attentive les ganglions bronchiques, médiastinaux et apicaux (voir fig. 16).

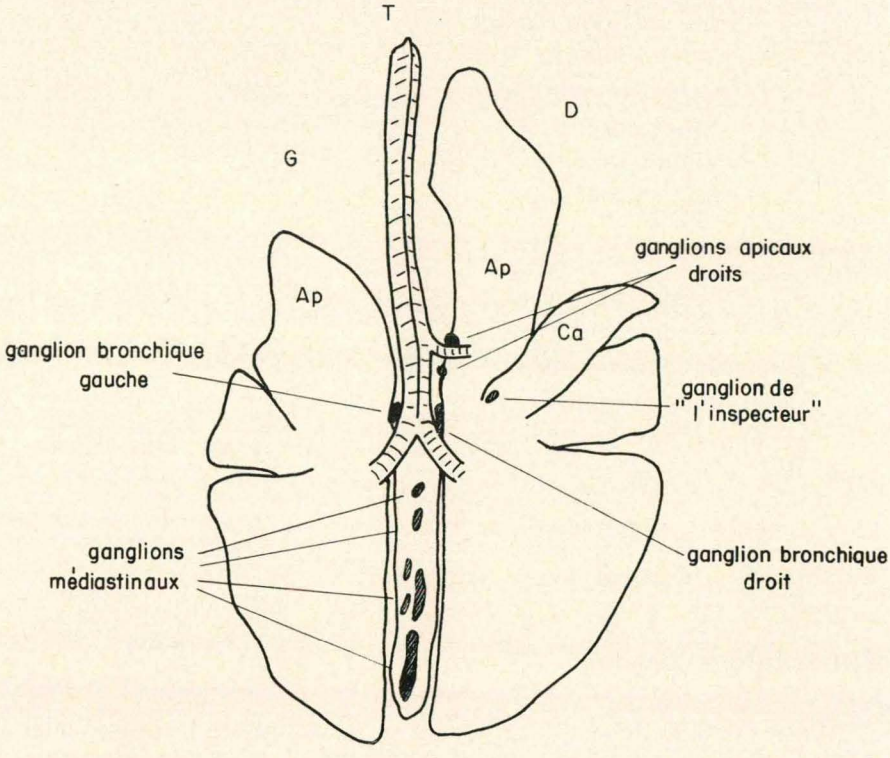


fig 16 : Disposition des ganglions lymphatiques pulmonaires du bœuf

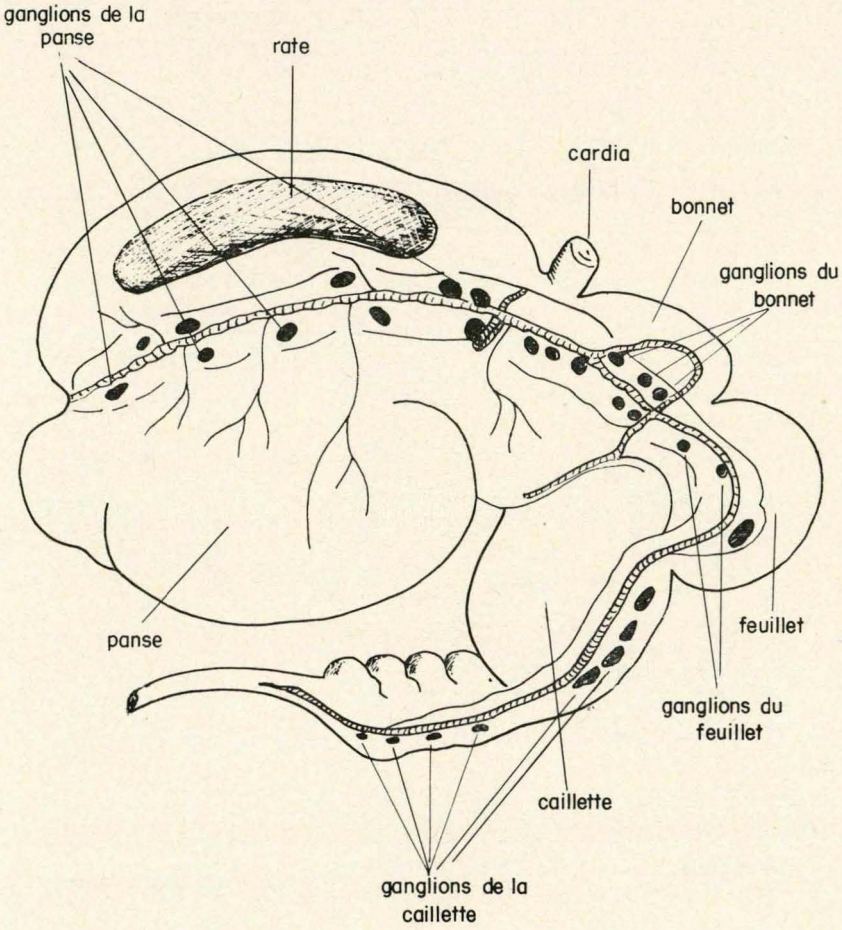


fig 17 : Disposition schématique des ganglions lymphatiques de l'estomac du bœuf

Les ganglions bronchiques sont situés à la bifurcation de la trachée à la naissance des grosses bronches.

On découvre le ganglion bronchique gauche en saisissant avec la main gauche le lobe apical gauche et en l'écartant de la trachée. On incise le tissu qui se trouve dans l'angle formé par la trachée et le lobe apical gauche et on trouve le ganglion.

On découvre le ganglion bronchique droit en procédant comme pour le gauche de façon symétrique.

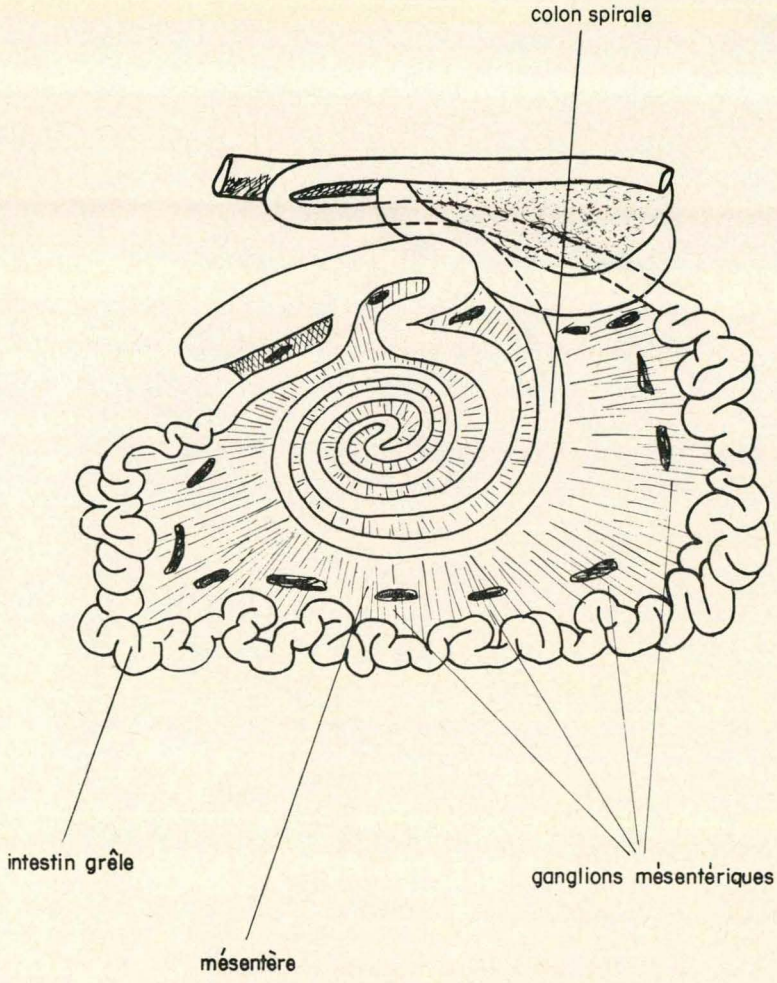


fig 18 : Disposition schématique des ganglions mésentériques de l'intestin du bœuf

Les ganglions médiastinaux se repèrent facilement entre les gros lobes pulmonaires. On peut en trouver de 4 à 6.

Les ganglions apicaux se repèrent en suivant le diverticule bronchique que la trachée envoie dans le lobe apical droit.

Si le poumon apparaît indemne il ne faut cependant pas négliger d'effectuer les examens obligatoires prévus au 7e temps (ganglions

des viscères digestifs) au 11e temps (ganglions rétromammaires et précruraux) et au 12e temps (ganglions préscapulaires).

Si, au contraire, on décèle une lésion tuberculeuse au niveau du poumon, il faut explorer méthodiquement toute la carcasse et tous les viscères du point de vue ganglionnaire.

a) Au niveau des viscères

Foie : le ganglion rétrohépatique, qui intéresse le foie, se trouve sous l'entrée de la veine porte.

Estomac : on étale l'ensemble des réservoirs gastriques en disposant la panse à gauche et la caillette à droite (voir fig. 17).

Intestin : incision des ganglions mésentériques qui se trouvent dans les replis du mésentère (voir fig. 18).

Rate : la rate est dépourvue de ganglion, mais la présence de lésions de tuberculose miliaire aiguë entraîne la saisie totale de la carcasse.

Reins : quand on constate des lésions de tuberculose miliaire aiguë la saisie de la carcasse s'impose. Examiner le ganglion qui se trouve au niveau du hile.

b) Au niveau de la carcasse

On procède, dans l'ordre, à l'examen des principaux amas ganglionnaires suivants : (voir fig. 19).

Ganglions iliaques : groupe de ganglions cachés par la graisse, disposés en chaîne régulière un peu avant l'entrée de la cavité pelvienne.

Ganglions précruraux : allongés parallèlement au bord antérieur de la cuisse.

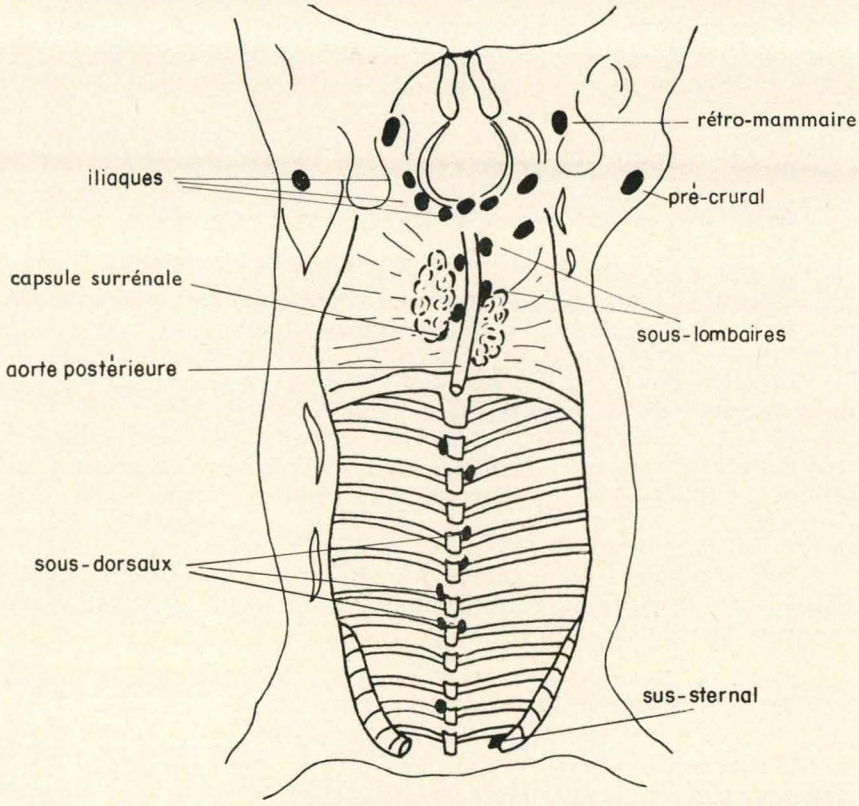
Ganglions rétromammaires : situés en arrière de la mamelle.

Ganglions poplités : situés dans le globe de la cuisse, au fond du creux poplité.

Ganglions sous-lombaires : situés de chaque côté de l'aorte depuis l'entrée du bassin jusqu'au diaphragme.

Ganglions prépectoraux : situés à l'entrée de la poitrine, en avant de la première côte.

I : ganglions cavitaires de la carcasse d'une vache



II : ganglions du quartier arrière

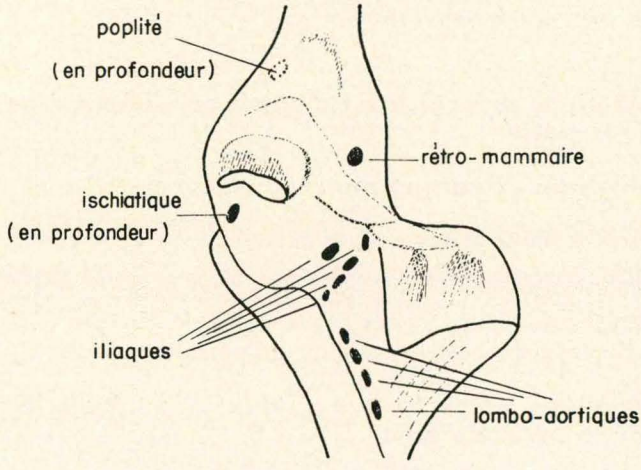


fig. 19. Disposition schématique des ganglions lymphatiques de la carcasse

Ganglions préscapulaires : situés en avant du bord antérieur de l'épaule.

Ganglions brachiaux : situés sous l'épaule, à proximité des vaisseaux sanguins axillaires.

Ganglions de la tête : ganglions rétropharyngiens et sous-maxillaires.

— Conduite à tenir :

à l'issue de tous ces examens, l'agent de l'inspection devra prendre une décision.

On pratique une **saisie totale** de la carcasse et des viscères dans les cas suivants :

— **tuberculose, quelle que soit sa forme, accompagnée de cachexie.** Par exemple, la découverte de lésions de tuberculose pulmonaire sur un animal d'une extrême maigreur, c'est-à-dire dont les masses musculaires se sont amenuisées à l'extrême, doit entraîner la saisie totale ;

— **tuberculose miliaire aiguë,** caractérisée par l'existence de multiples granulations grises (en « grain de mil ») d'où le nom de tuberculose miliaire) toutes au même stade d'évolution, quelle que soit leur localisation ;

— **tuberculose présentant des foyers caséeux multiples et étendus.** Par exemple, si on découvre des lésions de tuberculose caséeuse étendues sur les poumons ou la rate ou les reins et, en plus, sur plusieurs ganglions de la carcasse : la saisie doit être totale. La tuberculose caséeuse est celle où les lésions forment un pus pâteux comme du fromage.

On pratique une **saisie partielle** dans les autres cas.

On saisit :

— les poumons, avec la trachée et le larynx si on trouve des lésions tuberculeuses sur le poumon ou sur les ganglions lymphatiques qui le concernent ;

— la tête et la langue si les ganglions lymphatiques rétropharyngiens et sous-glossiens sont atteints ;

— les réservoirs gastriques (rumen, réseau, feuillet, caillette) si les ganglions lymphatiques qui les concernent sont atteints ;

— l'intestin, si les ganglions mésentériques sont lésés. Même conduite pour tous les autres organes et viscères : mamelle, reins, rate, foie, si les ganglions correspondants sont atteints ;

— la paroi thoracique, comme la paroi abdominale, si on trouve des lésions tuberculeuses à l'intérieur de ces cavités, au niveau des séreuses pariétales, plèvres ou péritoine ;

— les lésions portant sur les ganglions intéressant les masses musculaires entraînent le désossage et la saisie des os du squelette, mais la chair est laissée à la consommation ;

— le sang des bovins atteints de tuberculose devra être saisi, détruit dans tous les cas.

Pour compléter ces données sur l'inspection de la viande bovine en matière de tuberculose, il convient de signaler l'existence d'une maladie infectieuse, le farcin du bœuf (nocardiose du bœuf) rencontrée dans plusieurs Etats : Sénégal, Tchad, Niger.

Cette maladie évolue sous forme chronique et provoque une inflammation des ganglions lymphatiques surtout superficiels, des vaisseaux lymphatiques au niveau des membres et des pseudo-tubercules sur différents organes : poumons, foie, mamelle. Ces lésions, à l'incision, laissent échapper un pus épais blanchâtre semblable à du fromage mou.

Si du vivant de l'animal, au cours de l'examen sur pied, le diagnostic est possible (cordes lymphatiques au niveau des membres, du ventre), par contre, sur un animal abattu, présentant des lésions viscérales, la confusion se fait souvent avec la tuberculose.

Seul le concours du laboratoire permet de faire le diagnostic différentiel par examen histologique ou bactériologique des lésions.

En cas d'impossibilité de faire appel à un laboratoire, il convient d'agir comme en matière de tuberculose, puisque l'on ne peut pas courrir le risque de laisser consommer une viande qui pourrait être dangereuse.

Dans la grosse majorité des Etats d'Afrique tropicale et Madagascar la tuberculose est de plus considérée comme une maladie légalement contagieuse dans toutes les espèces.

L'agent qui décèle un cas de tuberculose à l'inspection doit en faire la déclaration (cf. partie III, opérations administratives de l'inspection).

Charbon bactéridien

Cette maladie se rencontre fréquemment dans les abattoirs des pays tropicaux. On doit la soupçonner :

— d'après les caractères du sang, qui est noir, poisseux, et ne rougit pas au contact de l'air ;

— d'après l'aspect de la rate, qui est hypertrophiée et ramollie et laisse écouler une boue noirâtre quand on l'incise ;

— d'après les signes de septicémies recueillis au cours de l'examen viscéral : congestion pulmonaire, néphrite hémorragique ;

— d'après les altérations de la carcasse : la viande est fiévreuse et mal saignée.

Il faut être prudent en matière de charbon bactéridien car cette maladie est très dangereuse pour l'homme qui manipule la carcasse d'un animal charbonneux (se laver et se désinfecter les mains après tout contact).

La saisie totale est obligatoire et porte sur l'ensemble de l'animal : carcasse, cinquième quartier, sang et surtout **peau** qu'il ne faut pas oublier de saisir. Toutes ces parties sont détruites par un procédé chimique ou par incinération.

Il faut désinfecter très soigneusement les lieux d'abattage.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

En cas de doute, faire un frottis de rate et le faire examiner au laboratoire.

Charbon symptomatique

Le charbon symptomatique donne à la carcasse une odeur de beurre rance.

Généralement la tumeur charbonneuse siège dans les masses musculaires importantes (cuisse, épaule). Cette tumeur se présente ainsi : au centre le muscle est brun-noir, parsemé de petites alvéoles remplies d'un gaz à odeur de beurre rance. En périphérie, le muscle semble cuit et il y a un œdème hémorragique.

Il existe une autre lésion caractéristique : l'inflammation de l'endocarde de l'oreillette droite (sang veineux) se traduit par un dépôt de fibrine adhérent plus ou moins étendu.

Conduite à tenir : saisie et destruction de la totalité du cadavre, comme pour le charbon bactéridien.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

Peste bovine

Les lésions de la peste bovine sont détaillées à la page 235 du manuel vétérinaire des agents techniques de l'élevage en zone tropicale (9).

On retiendra que la constatation de lésions septicémiques généralisées peuvent donner l'éveil.

Les lésions caractéristiques se situent :

— au niveau de la muqueuse gingivale : stomatite croupale avec érosions en coups d'ongle ;

— au niveau de la caillette dont la muqueuse interne est fortement congestionnée ;

— au niveau de la muqueuse interne de l'intestin grêle congestionné et présentant des lésions hémorragiques et des ulcérations de formes diverses, surtout au niveau de la valvule iléo-caecale.

La saisie totale et la destruction de la carcasse, y compris la peau, sont obligatoires.

La maladie donne lieu à déclaration.

Péripneumonie bovine

Les lésions caractéristiques se décèlent au niveau des poumons.

Dans le cas de péripneumonie aiguë le poumon est volumineux, lourd : un morceau lésé mis dans un verre rempli d'eau tombe au fond.

Les coupes faites au niveau des parties malades ont un aspect marbré dû à l'infiltration considérable des cloisons conjonctives séparant les lobules du tissu pulmonaire. Les coupes laissent écouler une abondante sérosité.

Les plèvres sont recouvertes d'une couche grumeleuse molle et on trouve entre les feuillets une certaine quantité de liquide clair ou plus ou moins louche.

Si les bovins sont atteints de péripneumonie sous une forme aiguë et que la viande est fiévreuse ou hydrohémique, on procèdera à la saisie de la carcasse.

Dans le cas contraire, on ne saisira que les poumons et on épluchera les plèvres.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

Cysticercose (ou ladrerie)

La présence de cysticerques, c'est-à-dire de larves du *Taenia saginata* humain rend la viande impropre à la consommation. En effet, son ingestion après cuisson insuffisante (rotis, brochettes) provoque, chez l'homme, l'apparition d'un ténia.

Les cysticerques se recherchent surtout au niveau du cœur, des muscles masséters, de la langue, des filets, des muscles de la cuisse et de l'épaule. On peut les rencontrer aussi à la surface des reins.

En principe, une viande ladre doit être saisie et détruite.

En fait, le pourcentage, souvent considérable de carcasses parasitées en Afrique (jusqu'à 70 p. 100), oblige à une large tolérance : les viandes légèrement parasitées peuvent être livrées à la consommation après stérilisation.

La stérilisation s'effectue soit par congélation, soit par cuisson, soit par saumurage.

Congélation : les carcasses de bovins préalablement réfrigérées sont entreposées pendant 54 heures à — 15 °C. La stérilisation est totale, aussi bien pour les cysticerques profonds que pour les superficiels.

Cuisson : découpage de la carcasse en morceaux de 1 kg au maximum, qu'on fait cuire pendant 2 heures au moins dans l'eau bouillante.

Saumurage : immersion de la viande en morceaux de 1 kg environ dans une solution de sel appelée « saumure » pendant au moins 21 jours. Cette saumure ne peut servir qu'une seule fois. On la prépare en dissolvant 32 kg de sel dans 100 litres d'eau.

Il est à noter que seule la stérilisation par le froid ne modifie pas l'aspect de la viande livrée à la consommation.

Les autres techniques préconisées pour la stérilisation sont sans aucune efficacité : salage à sec ou séchage.

On considère une viande comme légèrement parasitée quand on rencontre au maximum deux cysticerques par section dans une région ayant la dimension de la paume de la main. S'il y a plus de deux cysticerques par section, la viande doit être saisie et détruite.

Cas de ladrerie « sèche »

Les cysticerques ne restent vivants que pendant quelques mois dans la chair des animaux. Ensuite, ils meurent et sont envahis par du calcaire, qui fait crisser le bistouri à l'incision. Ils ne sont donc plus dangereux à ce stade et la viande peut être mise en consommation sous réserve qu'il n'y ait qu'une infestation légère. Une infestation massive rend la viande répugnante et non commercialisable et la saisie s'impose.

Echinococcose

Maladie parasitaire due à un ténia signalée surtout dans le bassin tchadien et plus sporadiquement dans d'autres Etats de l'Afrique tropicale.

Le ténia échinocoque est un ver plat de très petite taille (4 à 5 mm) vivant dans la partie duodénale de l'intestin grêle des carnivores (chien, chat, chacal).

La larve ou échinocoque ou kyste hydatique parasite surtout le foie et les poumons des herbivores domestiques (chameau, bovins, petits ruminants) et du porc. Ce kyste se présente sous la forme d'une vésicule globuleuse de dimension variable (jusqu'à la grosseur d'une petite orange) à paroi blanchâtre, épaisse. Parfois il dégénère, se calcifie, devient dur. Les organes parasités sont déformés et hypertrophiés par les vésicules qui le parsèment.

L'homme s'infeste par l'intermédiaire du chien et contracte une maladie très grave à forme hépatique ou pulmonaire.

Le chien s'infeste en absorbant des viscères parasités d'animaux de boucherie.

La saisie de la totalité de l'organe parasité est de règle : un simple épluchage risque de laisser passer une lésion profonde. On doit détruire avec soin ces organes et surtout les soustraire aux chiens qui constituent la source de la dissémination de la maladie.

Soulignons ici que, d'une façon plus générale, les chiens ne doivent en aucun cas avoir la possibilité de pénétrer dans un abattoir.

Distomatose (douve du foie)

La douve siège dans les canaux biliaires du foie. Le parasite a l'aspect d'une petite feuille de couleur grise. Les canaux biliaires sont sclérosés, c'est-à-dire épaissis et durs. Ils forment de gros cordons blancs à la face postérieure du foie. Quand on les incise, on trouve les parasites.

Selon l'importance des lésions, le foie sera saisi en totalité ou débarrassé des canaux biliaires sclérosés.

Les altérations (viandes fiévreuses, viandes saigneuses, viandes putréfiées, viandes inalibiles) sont examinées dans le chapitre IV ci-après.

INSPECTION SYSTÉMATIQUE DE LA VIANDE DE PETITS RUMINANTS

La pathologie des petits ruminants est dominée par plusieurs maladies infectieuses : charbon bactéridien, peste des petits ruminants, maladie caséeuse du mouton, et, surtout en ce qui concerne le mouton, par plusieurs maladies parasitaires : distomatose, strongyloses gastro-intestinales, gales.

Inspection sur pied

On donne un coup d'œil général pour juger de l'état d'ensemble de l'animal. Palper les lombes pour apprécier l'état d'embonpoint.

On regarde la tête :

— croûtes de gale,

— jetage provenant d'affections respiratoires,

— pâleur de la muqueuse oculaire dans les anémies parasitaires ou autres,

— lésions de peste des petits ruminants au niveau des muqueuses de la tête.

On regarde la peau : gales, abcès, etc.

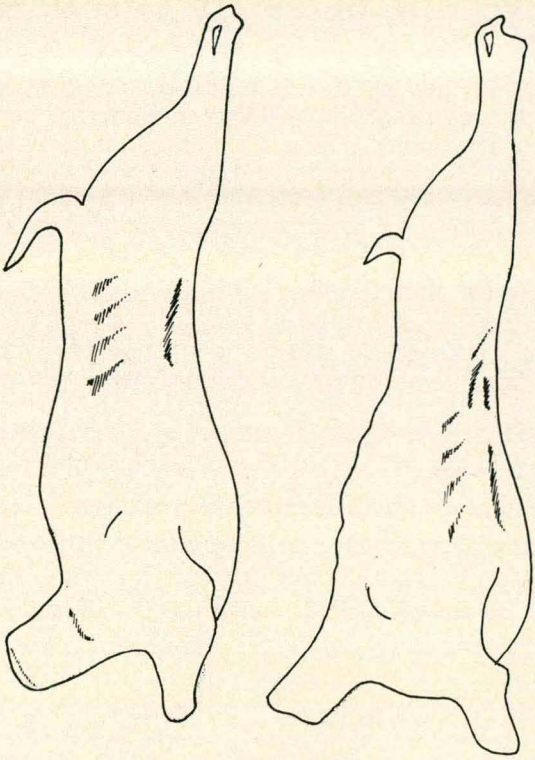
Examen de l'animal abattu

Examens systématiques

On désigne sous le nom de fressure l'ensemble des organes thoraciques ou abdominaux suivants : poumons, cœur, diaphragme, foie, rate, du veau, du mouton et du porc préparés pour la boucherie, laissés adhérents entre eux.

Poumons : on examine d'abord les poumons souvent lésés chez le mouton : broncho-pneumonie vermineuse, kystes parasitaires, pneumonie.

Les ganglions ont à peu près la même disposition que chez le bœuf. Ils sont surtout atteints d'abcès caséeux, mais ceci n'est pas dû à la tuberculose, qui est exceptionnelle chez les ovins. Ces abcès sont la traduction de l'infection par un bacille pyogène (Preiz Nocard) qui cause surtout des accidents du système lymphatique. Les abcès des ganglions sont superficiels ou profonds, renfermant un pus épais,



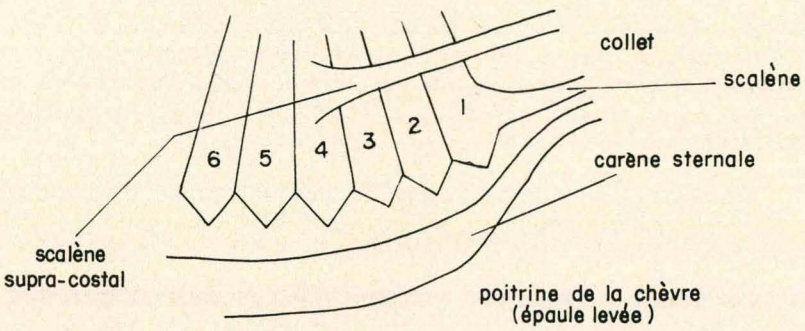


fig 20. Principaux caractères morphologiques différentiels de la carcasse du mouton et de la chèvre

jaune ou vert jaunâtre, sans odeur, sans grumeaux, enfermés dans une coque fibreuse et épaisse, d'où le nom de maladie caséeuse du mouton.

Les autres ganglions les plus souvent atteints sont les ganglions du flanc, les préscapulaires et ceux du foie.

Cœur : on peut y trouver des lésions de péricardite et, par exception, des vésicules ladriques.

Foie : on trouve de fréquentes lésions parasitaires (distomatose, échinococcose, cysticercose) et des abcès caséeux (bacilles pyogènes).

Rate : on doit toujours l'examiner pour éliminer le charbon bactéridien. Même conduite à tenir que pour les bovins : **saisie totale.**

Estomac : l'examen se conduit comme chez le bœuf.

Intestins : on trouve souvent des nodules parasitaires dus à des œsophagostomes (saisie des intestins).

Mamelles : les mammites sont fréquentes dans l'espèce ovine.

Examen de la carcasse : on donne un coup d'œil général pour juger de son état (embonpoint, développement des masses musculaires et degré d'humidité de la viande).

On regarde surtout les gigots et les ganglions poplités qui sont fréquemment le siège d'abcès caséeux dans la maladie caséeuse du mouton.

On examine également la cavité thoracique dans laquelle on peut trouver des lésions de pleurésie (pleuropneumonie contagieuse ou peste des petits ruminants).

L'examen de la peau permet de reconnaître la gale, l'examen des pieds permet de reconnaître le piétin.

Examens spéciaux

Charbon bactéridien

Même technique que pour les bovins.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

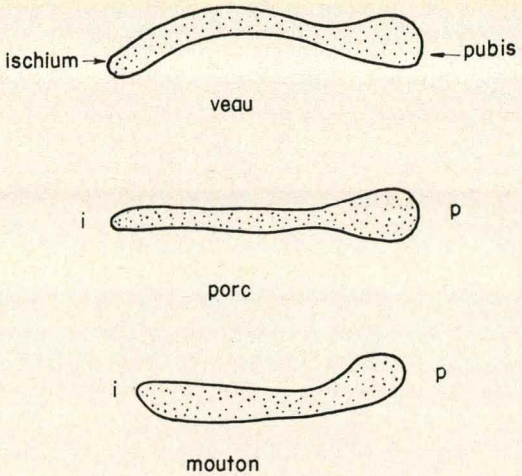


fig 21: Symphyses ischio-pubiennes comparées du veau, du porc et du mouton

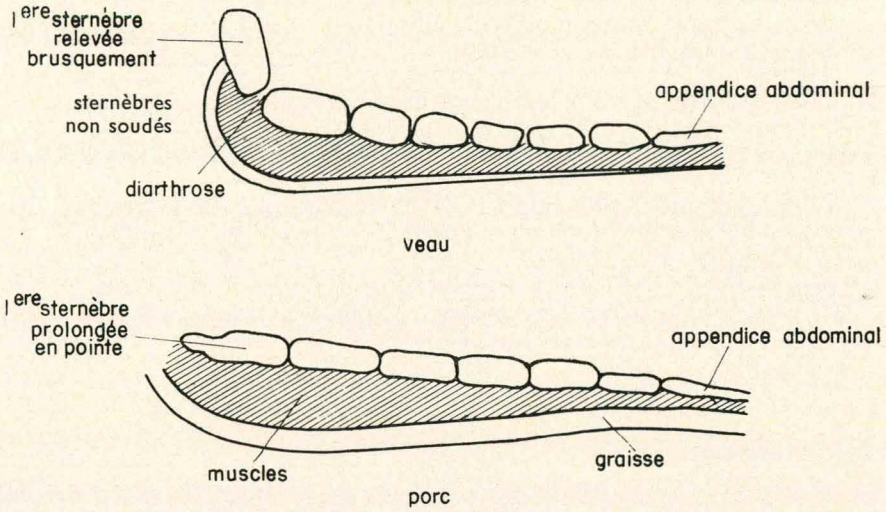


fig 22 : Structure schématique comparée du sternum du veau et du porc

Peste des petits ruminants

Dans certains Etats il est stipulé que la chair des animaux abattus comme atteints de peste des petits ruminants ne peut être mise en vente. La saisie totale s'impose donc dans ce cas.

La maladie légalement contagieuse dans certains Etats y donne lieu à déclaration.

Maladie caséeuse du mouton

Cette maladie est provoquée par l'infection du mouton par des bacilles pyogènes. La mise en évidence d'abcès caséeux dans les viscères (foie, poumon) et certains ganglions (préscapulaires, du flanc, poplité) doit conduire à un examen approfondi de l'ensemble des ganglions de la carcasse.

Conduite à tenir : saisies partielles ou saisie totale, selon l'étendue des lésions.

Distomatose et échinococcose

Même technique que chez le bœuf.

Strongyloses gastro-intestinales.

Les strongyloses gastro-intestinales expliquent certains états cachectiques et anémiques des animaux. Ces parasites sont abondants dans les estomacs et l'intestin ; comme ils sont de petites dimensions, il faut une grande attention pour les découvrir.

L'œsophagostomose larvaire rend les intestins répugnants et impropres à la consommation. On saisit les organes atteints et on prend en considération l'état général de la carcasse pour la conduite à tenir.

Cysticercose

La cysticercose ovine étant sans danger pour l'homme (*Cysticercus ovis*), on peut s'inspirer du cas de la ladrerie sèche bovine pour la conduite à tenir. Cependant, quelquefois on peut confondre avec *Cysticercus cellulosae*, larve de *Taenia solium*, qui peut vivre également chez le mouton.

Gale

La gale n'intéresse l'agent d'inspection que pour autant qu'elle détermine des lésions sous-cutanées ou un affaiblissement de l'état général. Le degré et l'étendue des lésions règlent la conduite à tenir.

INSPECTION SYSTÉMATIQUE DE LA VIANDE DE PORC

Les dominantes pathologiques chez le porc sont :

— affections des poumons et du tube digestif (pneumonie, entérite infectieuse) ;

— accidents congestifs divers dus aux **maladies rouges** du porc ;

— charbon bactéridien ;

— tuberculose ;

— cysticercose.

Inspection sur pied

On recherche, au cours de cet examen :

— la coloration de la peau : accidents congestifs ou hémorragiques des « maladies rouges du porc »,

— l'état de l'appareil digestif (diarrhée),

— l'état de l'appareil respiratoire (essoufflement),

— l'état des membres (arthrites du rouget).

On détermine le sexe de l'animal ; la viande du verrat possède en effet une odeur désagréable et même répugnante, qui peut entraîner la saisie totale à l'abattoir.

Examen de l'animal abattu

Examens systématiques

Poumons : on examine le tissu du poumon et les ganglions pour rechercher les lésions congestives et la tuberculose, ainsi que l'échinococcose.

En matière de tuberculose, on examine attentivement les ganglions bronchiques, qui réagissent fortement et de façon précoce en cas de tuberculose pulmonaire.

REMARQUE IMPORTANTE : Nous avons vu que dans la tuberculose bovine, les ganglions du poumon réagissaient dans 99 p. 100 des cas. Il n'en est pas de même chez le porc, par conséquent l'absence de lésions tuberculeuses du poumon **ne dispense absolument pas de rechercher systématiquement cette affection sur les autres ganglions.**

Cœur : on recherche les lésions de congestion, les lésions hémorragiques dans les « maladies rouges du porc » et aussi la cysticercose.

Foie : le foie du porc présente souvent des kystes parasitaires, des abcès, des lésions tuberculeuses et des altérations diverses : couleur anormale, dégénérescence, sclérose.

Diaphragme : on recherche la cysticercose.

Rate : on recherche les lésions de charbon bactéridien, de tuberculose.

Estomac : on examine la muqueuse interne de l'estomac vidé et retourné et les ganglions gastriques (dans la petite courbure de l'estomac) pour le dépistage de la tuberculose, qui est, surtout chez le porc, une affection digestive.

Intestins : on recherche les lésions d'entérite et de congestion. Consulter les ganglions mésentériques, où l'on trouve principalement des lésions de tuberculose, même en l'absence de lésions sur le poumon, contrairement à ce qui se passe chez le bœuf. Faire très attention aux lésions d'entérite du porc en raison de la salmonellose, dangereuse pour le consommateur.

Tête : on recherche les ganglions qui peuvent être tuberculisés. Examiner attentivement la langue pour y rechercher la cysticercose.

Examen de la carcasse : on examine :

— la peau, qui peut porter des lésions congestives (rouget, etc.),

— les muscles du plat de la cuisse, les filets, les muscles abdominaux et le diaphragme, les muscles de l'épaule (cysticercose),

— les côtes, le sternum et surtout la fente vertébrale en passant la lame du couteau d'inspection sur la section des corps vertébraux (lésions de tuberculose osseuse).

Examens spéciaux

Entérite infectieuse

Due à des germes paratyphiques (*Salmonella*) très dangereux pour l'homme (intoxication alimentaire d'origine carnée). Ils déterminent des lésions de salmonellose chez le porc, représentées par des ulcères au niveau de la muqueuse de l'intestin.

Saisie totale de la carcasse.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

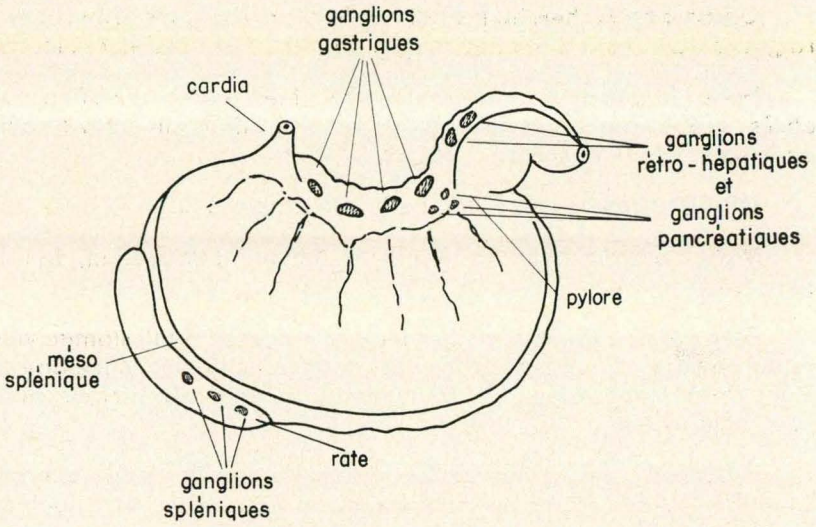


fig 23. Disposition schématique des ganglions lymphatiques de l'estomac du porc

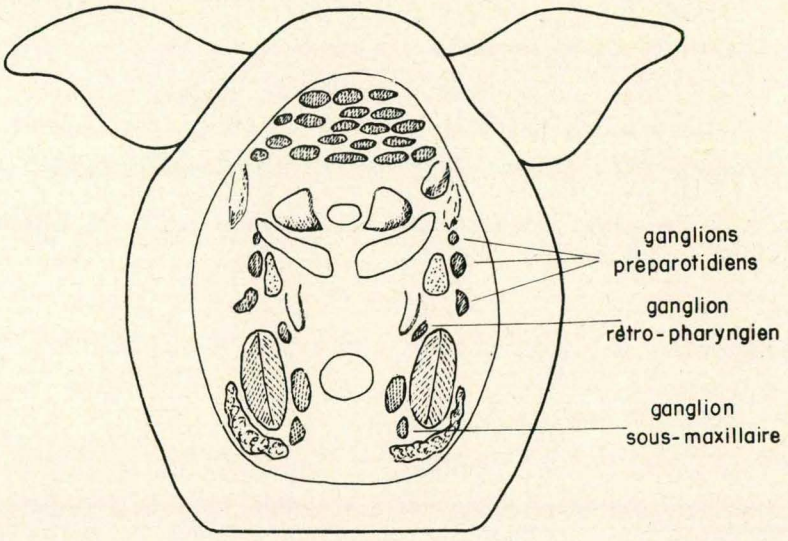


fig24. Disposition schématique des ganglions lymphatiques de la tête du porc
(face postérieure)

Rouget

Maladie infectieuse due à la pullulation d'un bacille spécifique de l'espèce porcine. En général le porc est seul atteint, mais il peut transmettre la maladie à de nombreux mammifères, dont l'homme.

La forme aiguë se caractérise par des lésions hémorragiques dues à la fragilité des vaisseaux sanguins, au niveau de la peau des races claires (porc de race Large White par exemple).

La forme chronique se manifeste soit par une endocardite : lésions sous forme de végétations au niveau des valvules auriculo-ventriculaires, soit par des arthrites au niveau des membres, caractérisées par des surfaces articulaires et des capsules articulaires recouvertes de végétations fibrineuses.

Le diagnostic du rouget posé sur une carcasse de porc entraîne la saisie totale.

La suspicion du rouget entraîne la consignation de la carcasse et la recherche du bacille par un laboratoire de bactériologie, dans la mesure du possible. Dans le cas contraire, la saisie totale s'impose.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

Charbon bactéridien

Dans l'espèce porcine il y a surtout localisation au niveau de la gorge (charbon externe) qui est hypertrophiée avec lésions sur les ganglions rétropharyngiens et préscapulaires.

La rate est hypertrophiée et on y retrouve les lésions habituelles du charbon.

La saisie totale est de rigueur en raison du danger pour le consommateur.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

Tuberculose

Contrairement à ce qui se passe chez le bœuf, le poumon n'est pas toujours atteint. La tuberculose du porc est surtout digestive ou osseuse.

Le porc reconnu tuberculeux est saisi en totalité.

La maladie légalement contagieuse donne lieu à déclaration.

Cysticercose

La cysticercose est généralement massive chez le porc du fait de ses habitudes alimentaires : lorsqu'il est laissé en liberté il consomme volontiers des excréments humains et se parasite abondamment.

En conséquence, la saisie totale de la carcasse est de règle.

En résumé, dans les cinq cas suivants : entérite infectieuse, rouget, charbon bactéridien, tuberculose et cysticercose, il convient de procéder à la saisie totale, quelle que soit l'étendue des lésions observées.

Dans les autres cas, on procède à des saisies partielles, comme il a été dit pour les motifs de saisies partielles en inspection sanitaire de la viande de bœuf.

CHAPITRE IV

INSPECTION DES VIANDES MALADES OU INSUFFISANTES

Les maladies contagieuses ou parasitaires, indépendamment de l'intérêt que présente leur diagnostic propre, sont parfois susceptibles de retentir sur l'état général de la viande (viandes fiévreuses, viandes surmenées, viandes cachectiques).

Dans d'autres cas la viande peut être infectée par des bactéries carnées sans que les carcasses aient rien perdu de leur aspect normal.

Il faut donc considérer :

A. le cas des viandes malades apparentes ou insuffisantes,

B. le cas des viandes malades inapparentes,

C. le cas des viandes insuffisantes non malades.

A. Viandes malades apparentes ou insuffisantes

Elles intéressent les viandes suivantes :

— viandes fiévreuses,
— viandes surmenées,
— viandes saigneuses,
— viandes putréfiées,
— viandes présentant des lésions diverses,
— viandes inalibiles.

Viandes fiévreuses

On les suspecte quand on visite un animal sur pied atteint d'une maladie fébrile quelconque et amené à l'abattoir pour l'abattage d'urgence.

On les suspecte également quand les lésions siègent sur un ou plusieurs viscères et en particulier dans les organes jouant un rôle défensif dans l'organisme : foie, rate, reins, ganglions lymphatiques.

On les suspecte également quand on découvre sur la carcasse un ou plusieurs des signes suivants :

— **absence de rigidité cadavérique :** la rigidité cadavérique se produit normalement quelques heures après l'abattage chez le bœuf (3 à 4 heures). Elle est due à la coagulation de la myosine du muscle. En fait, en milieu tropical on pratique de suite l'inspection sans attendre que se produise cette rigidité.

— **déformation des masses musculaires :** les muscles du plat de la cuisse sont flasques et en s'affaissant ils forment un bourrelet au-dessus de la symphyse ischio-pubienne.

— **aspect congestif de la graisse du bassin et des reins.**

Si on découvre un ou plusieurs de ces signes, on consigne la viande 24 heures si on dispose d'un frigorifique ; et si on ne dispose pas de frigorifique on procède à un examen approfondi de la carcasse.

Recherches à effectuer

Sur les quartiers antérieurs : on fait lever l'épaule et on peut percevoir l'odeur de chloroforme des viandes fiévreuses. On examine les ganglions brachiaux et préscapulaires, qui sont le plus souvent congestionnés et hémorragiques.

Sur les quartiers postérieurs : on examine les reins, qui sont congestionnés « cuits ».

On incise les muscles de la cuisse au ras de l'os du pubis, qui se présentent sous l'aspect du **muscle cuit** de couleur terreuse, gris sale.

Conduite à tenir : on pratique la saisie uniquement dans les cas où les caractères précédents, fortement accusés, donnent aux viandes un aspect répugnant.

Viandes surmenées

Ces viandes proviennent surtout de bovins épuisés par une longue marche ou de petits ruminants transportés par camion dans de mauvaises conditions.

— Ces animaux ont des poumons asphyxiques, congestionnés, mal saignés.

— La carcasse entière a un aspect brun foncé, mais les muscles, au moment de la coupe, deviennent roses à l'air.

— La rigidité cadavérique est rapide et intense ; les membres sont rigides comme du bois, ceci est dû à la coagulation de la myosine en milieu acide.

— Les muscles ont une odeur acide, aigrelette, due à l'accumulation en quantité anormalement importante d'acide lactique dans le tissu musculaire.

Conduite à tenir : les viandes surmenées ne sont guère dangereuses, mais elles risquent cependant de se putréfier rapidement. Aussi, sans prononcer de saisie, on peut effectuer un déclassement de qualité.

Viandes saigneuses

Ce sont des viandes congestives ou hémorragiques.

Elles proviennent surtout des animaux blessés, traumatisés, les traumatismes ayant entraîné des hémorragies importantes, et surtout des animaux malades saignés pendant l'agonie ou même après la mort (animaux morts d'un coup de chaleur).

— Les viscères de ces animaux sont congestionnés, on note une congestion pulmonaire, le foie est gorgé de sang, l'intestin et la matrice peuvent être fortement congestionnés.

— La carcasse porte souvent la trace du traumatisme : coups, fractures, hématomes, etc.

Conduite à tenir : les congestions ou hémorragies limitées aux viscères n'entraînent que la saisie de l'organe.

Les régions traumatisées (hématomes, fractures) entraînent la saisie de la région par épluchage large des hématomes.

Si l'ensemble de la carcasse est saigneux, et que cela soit dû à une saignée pratiquée après la mort, il faut saisir la totalité de la carcasse et des viscères.

Viandes putréfiées

Ce cas est traité au chapitre suivant : Inspection des viandes foraines.

Viandes présentant des lésions diverses

En plus des cas précédemment cités, on peut rencontrer des lésions au vu desquelles l'agent est amené à effectuer des saisies totales ou des saisies partielles.

Motifs de saisies totales

— abcès multiples,
— jaunisse persistant après 24 heures de consigne,
— métrite et péritonite aiguës,
— tumeurs généralisées (cancer).

Motifs de saisies partielles

La présence d'abcès, parasitaires ou non, de tumeurs, de lésions inflammatoires ou œdémateuses entraîne la saisie totale pour les viscères et l'épluchage de la carcasse.

Une arthrite entraîne la saisie de l'articulation atteinte, par section de part et d'autre de la partie malade.

Viandes inalibiles

Le qualificatif alibile se dit d'une substance propre à la nutrition ou entièrement assimilable, inalibile s'applique à une substance impropre à la nutrition.

Les viandes inalibiles sont donc des viandes impropres à la consommation pour des raisons diverses. Il est à remarquer que les viandes inalibiles **ne sont pas dangereuses** pour la consommation ; elles sont simplement de très faible valeur nutritive ou sans aucune valeur. En termes de législation on dit qu'elles sont dépourvues de qualités substantielles suffisantes. Ces viandes sont dites insuffisantes.

Les viandes inalibiles sont : hydrohémiques, cachectiques, hydrocachectiques.

Les viandes hydrohémiques semblent imbibées d'eau, le tissu conjonctif est imbibé de lymphe ainsi que le tissu graisseux s'il en reste (viande mouillée).

Les viandes cachectiques proviennent d'animaux parvenus au dernier degré de l'amaigrissement (sous-alimentation, maladie parasitaire, etc.).

On note la disparition totale des graisses, le plus souvent accompagnée d'émaciation musculaire intense (diminution du volume des masses musculaires) autrement dit il ne reste que le squelette, le tissu conjonctif et des muscles réduits fortement en volume.

Les viandes peuvent être à la fois hydrohémiques et cachectiques : on les désigne sous le nom d'hydrocachectiques.

Conduite à tenir : les viandes hydrocachectiques, dépourvues de toute valeur alimentaire, sont saisies. Elles présentent d'ailleurs un aspect très peu appétissant.

Les viandes hydrohémiques et les viandes cachectiques, qui ne présentent aucun danger pour l'homme, sont livrées à la consommation.

Cependant, en raison de leur faible valeur marchande, la loyauté du commerce voudrait qu'elles soient estampillées de façon spéciale et vendues à un prix inférieur à celui des autres viandes.

B. Viandes malades inapparentes

La présence de certains germes microbiens dans la viande peut n'y déterminer aucune altération apparente. Ces infections microbiennes, heureusement rares, sont redoutables pour l'homme qui consomme ces viandes, chez qui elles déterminent des accidents graves, parfois mortels, à prédominance gastro-intestinale. Les germes microbiens de la famille des *Enterobacteriaceae* sont particulièrement dangereux (*Salmonella*, colibacille).

Eléments de suspicion

Il faut se méfier des viandes provenant d'animaux présentant des diarrhées infectieuses, entérites, broncho-pneumonies, arthrites, métrites, péritonites, météorisation aiguë et affections purulentes.

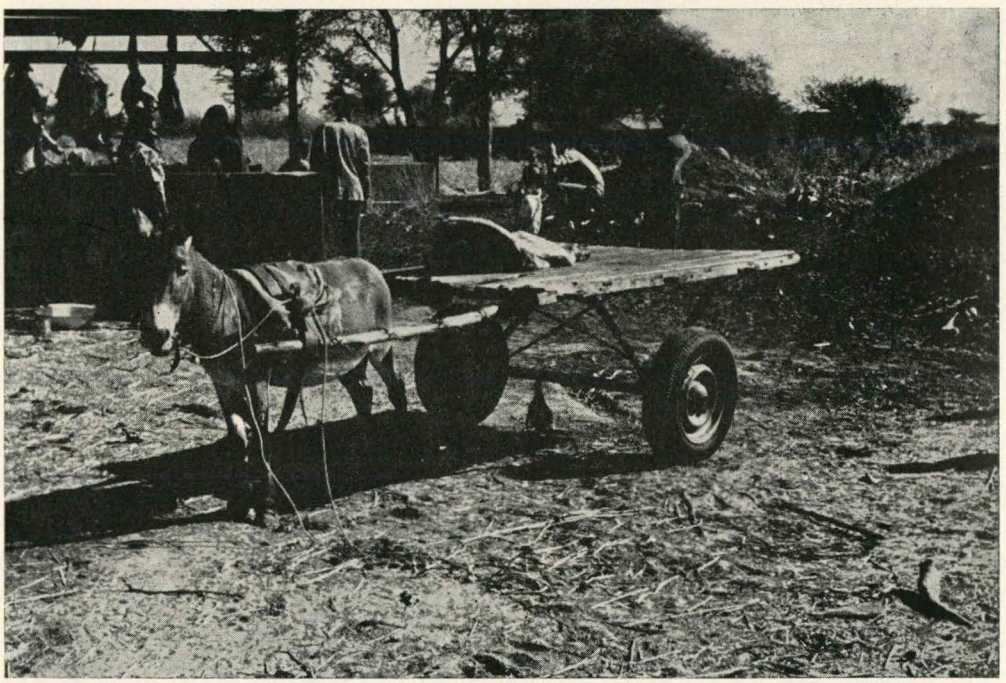
Pour dépister ces maladies, l'examen des animaux sur pied revêt **une importance capitale.** L'animal peut présenter des signes cliniques de maladies qui passeront inaperçues à l'examen de la carcasse. C'est la raison pour laquelle cette inspection ne doit jamais être négligée.

On se méfiera donc particulièrement des animaux faisant ou ayant fait l'objet d'un abattage d'urgence pour cause de maladie.

Le diagnostic de la rage ou de tétanos, dans toutes les espèces, sur l'animal vivant, entraîne la saisie totale. Ces deux affections redoutables ne provoquent pas de lésions caractéristiques de la viande.

Il ne faut pas oublier de plus, que des carcasses saines, provenant d'animaux sains, peuvent être contaminées par des entérobactériacées et d'autres microbes dangereux pour l'homme, au cours de manipulations postérieures à l'abattage. C'est pourquoi il faut veiller tout particulièrement à l'hygiène des lieux d'abattage, des moyens de transport des viandes des lieux d'abattage aux lieux de distribution des viandes et du personnel qui manipule les viandes.

N° 6. — Petit abattoir de brousse



N° 7. — Mode de transport des viandes, répandu, mais peu hygiénique

C. Conduite à tenir vis-à-vis des viandes insuffisantes non malades

Il est nécessaire d'évoquer ici un problème important du point de vue économique et social dans les pays d'Afrique tropicale, qui souffrent à l'état permanent d'une importante pénurie de viande.

Quelle doit être l'attitude de l'agent d'inspection en présence de viandes insuffisantes non toxiques ?

Il est évident qu'en Afrique tropicale le bétail élevé sur le mode traditionnel subit une baisse d'état considérable, qui retentit sur les caractères de la viande, pendant les durs mois de la saison sèche.

En appliquant strictement les règles habituelles de l'inspection des viandes, on arriverait à saisir pour un bon motif 50 p. 100 du bétail présenté aux abattoirs de la zone sahélienne entre les mois de mars et juillet.

En conséquence une large tolérance doit être pratiquée en ce qui concerne les viandes insuffisantes **non malades**, qui ne sont ni toxiques ni malsaines pour le consommateur. Cette large tolérance existe déjà de fait dans de nombreuses régions.

Dans le même ordre d'idée on évite, autant que possible, de pratiquer des saisies totales dans certains cas, tels que tumeurs, abcès, hématomes, contusions et on se limite à des saisies partielles, à des épluchages, etc.

CHAPITRE V

INSPECTION DES VIANDES FORAINES

On appelle viandes foraines toutes viandes ou abats d'animaux de boucherie provenant d'un abattoir autre que ceux établis dans la région considérée. Les viandes d'importation sont donc des viandes foraines.

Les viandes foraines sont inspectées à leur abattoir d'origine et portent l'estampille de l'inspection. Des viandes étrangères non estampillées ne peuvent qu'être saisies.

Les abats ou les viandes découpées, qui, par leur forme ou leur nature, ne peuvent être estampillés, doivent obligatoirement être accompagnés d'un certificat émanant du service d'inspection du lieu d'origine.

Ces viandes ont donc été inspectées au lieu d'origine par un service compétent qui les a reconnues propres à la consommation, preuve en étant donnée par l'estampillage et le certificat d'origine et de salubrité qui les accompagne.

Cependant l'inspection au lieu de réception est rendue nécessaire pour les raisons suivantes :

— dépistage des fraudes,

— contrôle des importations (statistiques, taxes),

— dépistage de nouvelles lésions motivé par le fait qu'au cours des transports les viandes et abats ont pu s'altérer et devenir impropres à la consommation : c'est le cas le plus fréquent.

Modalités de l'inspection des viandes foraines

Cette inspection est en général délicate, car on n'a pas pu voir les animaux sur pied. S'ils arrivent en carcasse, il manque généralement les viscères. De plus, ces viandes sont emballées dans du papier, de la gaze, des linges, renfermées dans des paniers, des caisses qui obligent à un déballage fastidieux.

Les viandes foraines sont sujettes à la putréfaction du fait des souillures de voyage, de l'atmosphère humide et chaude des climats tropicaux. On recherche donc surtout sur les viandes foraines, **les altérations de putréfaction**, puisqu'on est en droit de penser que l'inspection faite au lieu d'abattage a éliminé les autres affections. Quant à ces autres lésions, si elles existent, elles sont certainement peu perceptibles puisqu'elles ont échappé à une première inspection. Seul un examen très attentif permettrait de les déceler.

Inspection des abats

En général, lorsqu'un transport a été défecteux, mauvaises conditions d'hygiène et de température, ce sont les abats qui s'altèrent les premiers avant les carcasses. Il y a donc lieu d'inspecter soigneusement les abats qui, les premiers, donnent des indications sur la qualité du transport.

D'une façon générale la putréfaction se caractérise par une odeur nauséabonde, ammoniacale et une coloration verdâtre superficielle, localisée des abats.

Cette putréfaction, d'abord superficielle et localisée, s'étend très rapidement aux couches profondes des abats lorsque l'air atmosphérique est chaud et humide.

Poumons : ils apparaissent foncés, largement tachés de vert. Ils sont poisseux au toucher.

Foie et rate : les organes sont mous, s'écrasent facilement sous les doigts, noirs, gluants.

Reins : deviennent noirâtres.

Panse et intestins : sont mouillés, bruns ou vert foncé. En déroulant leurs replis on perçoit nettement l'odeur fétide de la putréfaction.

Cervelles : très sensibles à la putréfaction, sont transformées en bouillie grise.

Cœur : brun foncé avec des taches verdâtres.

Langue : poisseuse et flasque.

Tous ces abats dégagent une forte odeur de putréfaction (odeur d'ammoniaque).

Inspection des carcasses

Les carcasses putrides présentent des taches de verdissement et d'odeur de putréfaction surtout aux endroits suivants :

— **Bœuf :** la putréfaction débute surtout par la face interne des cuisses, la plaie de saignée, la région postérieure de l'épaule, la graisse qui entoure éventuellement les reins.

— **Mouton :** la graisse autour des reins, pli de l'aine, collet, pli du coude.

— **Porc :** graisse autour des reins, panne, face interne des cuisses. Les ganglions de ces carcasses sont ramollis, les muscles bruns ou noirs et très flasques.

D'une façon générale, les caractères de la putréfaction sont nettement perceptibles au niveau du tissu conjonctif situé sous l'épaule. C'est la raison pour laquelle on fait lever l'épaule : il se dégage alors une odeur très caractéristique et non équivoque.

Conduite à tenir : les viandes putréfiées peuvent être extrêmement dangereuses pour le consommateur par suite de la présence de certains bacilles.

La saisie s'impose donc de la façon suivante :

— l'abat putréfié est saisi en totalité,

— la carcasse est saisie en totalité si la putréfaction est étendue et déjà prononcée. Dans le cas d'une putréfaction débutante et bien localisée, on ne saisit que les parties atteintes, en pratiquant un « épluchage » large de la carcasse.

CHAPITRE VI

INSPECTION DES VIANDES CONSERVÉES PAR LE FROID

Les viandes conservées par le froid ou frigorifiées proviennent d'espèces animales très diverses :

— bœuf, cheval,
— mouton, chèvre,
— porc,
— volailles (poulet, canard, pintade, oie, dinde ...),
— gibiers (faisan, perdreau, lapin, lièvre ...).

Ces viandes comprennent en grande majorité des produits d'importation.

On peut les classer en deux catégories résultant du mode de traitement par le froid qu'elles ont subi :

Les viandes réfrigérées, qui ont été maintenues à une température basse mais supérieure au point de congélation des sucs musculaires. Ces viandes ont donc l'aspect et la consistance du produit frais.

Les viandes congelées, qui ont été maintenues à très basse température, inférieure au point de congélation des sucs musculaires. Ces viandes ont une consistance dure, non dépressible au toucher.

Viandes réfrigérées

La réfrigération s'opère dans des chambres froides que tout abattoir d'une certaine importance se doit de posséder.

Après abattage et préparation habituels, les carcasses (bœuf, mouton, chèvre, porc) sont mises à ressuer dans une salle bien ventilée, puis sont placées dans une chambre froide dont la température est maintenue en permanence entre O° et + 4 °C.

La durée du séjour nécessaire pour obtenir la réfrigération est de l'ordre de 24 heures, Les viandes maintenues à cette température peuvent alors être conservées pendant deux ou trois semaines.

Pendant cette période il s'accomplit une « maturation » des viandes, consistant en une évaporation partielle de l'eau qu'elles renferment, se traduisant par une diminution du poids des carcasses de 2 à 3 p. 100.

En ce qui concerne l'inspection, il faut retenir que les viandes réfrigérées ont l'aspect, les caractéristiques des viandes fraîches. La seule différence consiste en une légère sensation de sécheresse, perçue à la palpation de la surface des masses musculaires en raison de l'évaporation d'eau due à la maturation.

Il convient de plus de retenir que les réfrigérations et les réchauffements successifs favorisent le développement des germes de la putréfaction. En conséquence, on s'appliquera particulièrement à rechercher cette altération au cours de l'inspection des viandes réfrigérées.

Chez les commerçants de détail, les petites pièces réfrigérées (volailles, gibiers) sorties des chambres froides pour être exposées à des étalages eux-mêmes non réfrigérés, remises plusieurs fois dans ces chambres par suite de mévente répétée, risquent de présenter des altérations de putréfaction.

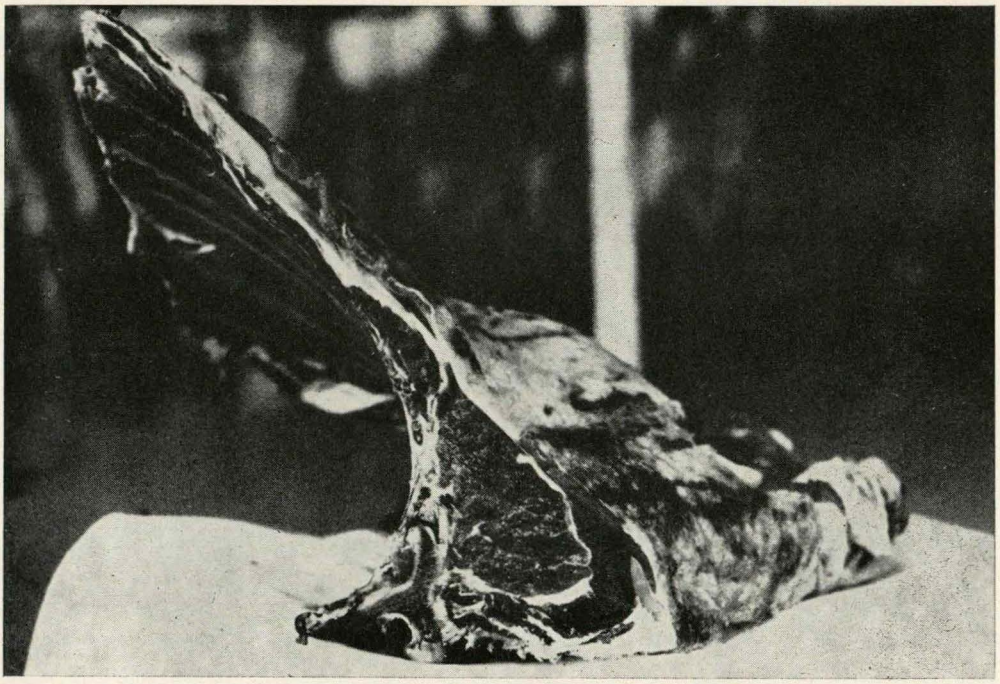
Viandes congelées

Les viandes destinées à la conservation par congélation sont soumises à de très basses températures dans des chambres froides dans lesquelles on produit des températures de — 20 °C. Certaines de ces chambres sont parcourues par un courant d'air violent, qui permet d'abaisser la température à — 40 °C (tunnels de congélation).

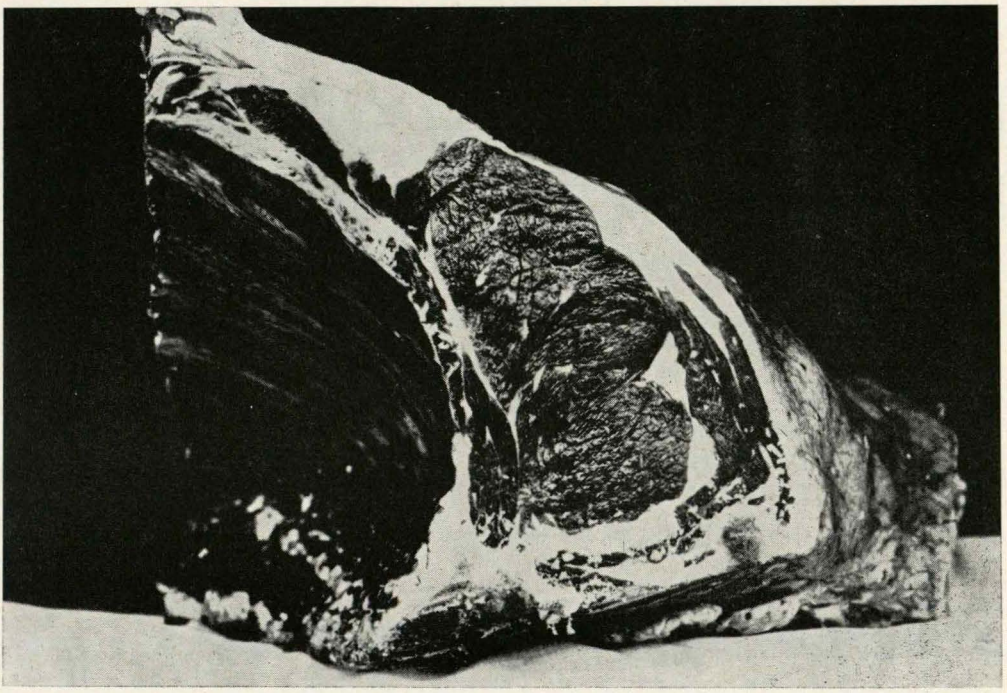
La congélation rapide, brutale, fait que les sucs musculaires des viandes se cristallisent sous forme de très fines aiguilles, qui ne détruisent pas la structure des fibres musculaires, si bien qu'après décongélation dans de bonnes conditions, les viandes retrouvent la plupart des caractéristiques des viandes fraîches.

La conservation des viandes congelées se fait à une température voisine de — 18 °C. Dans ces conditions elle peut durer plusieurs mois. Ceci constitue donc le procédé de choix pour exporter des viandes à longue distance, en dehors des viandes simplement réfrigérées, qui peuvent supporter dans de bonnes conditions un transport de quelques heures par avion cargo, ainsi que cela se fait pour les viandes en provenance des abattoirs de Farcha, près de N'Djamena, de Niamey, de N'Gaoundéré.

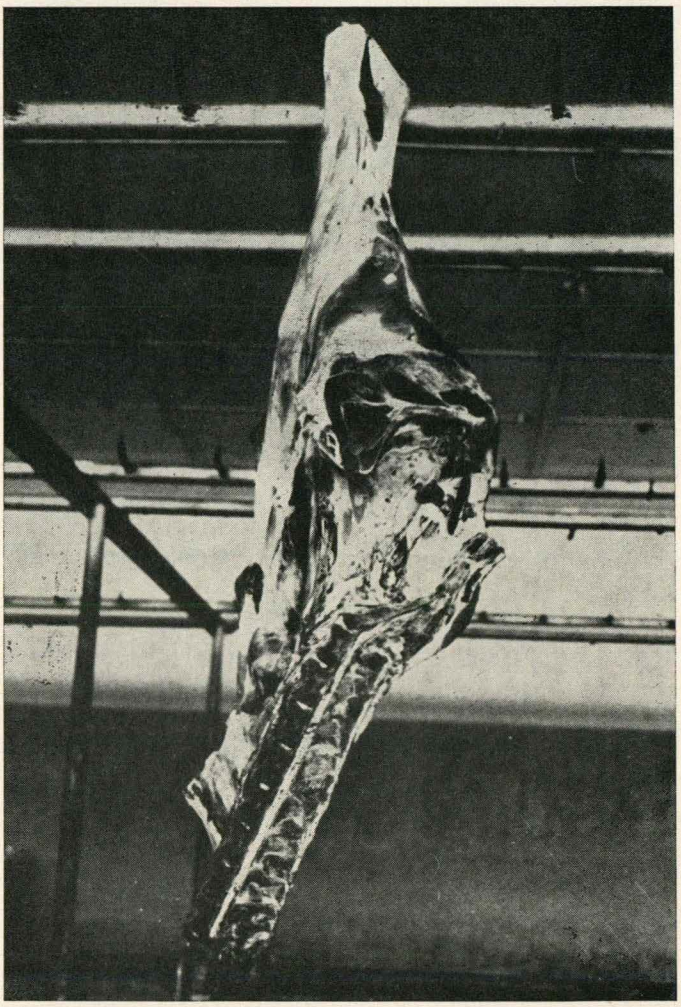
Du point de vue inspection, il faut retenir que l'aspect des viandes congelées est profondément modifié par rapport à celui des viandes fraîches.



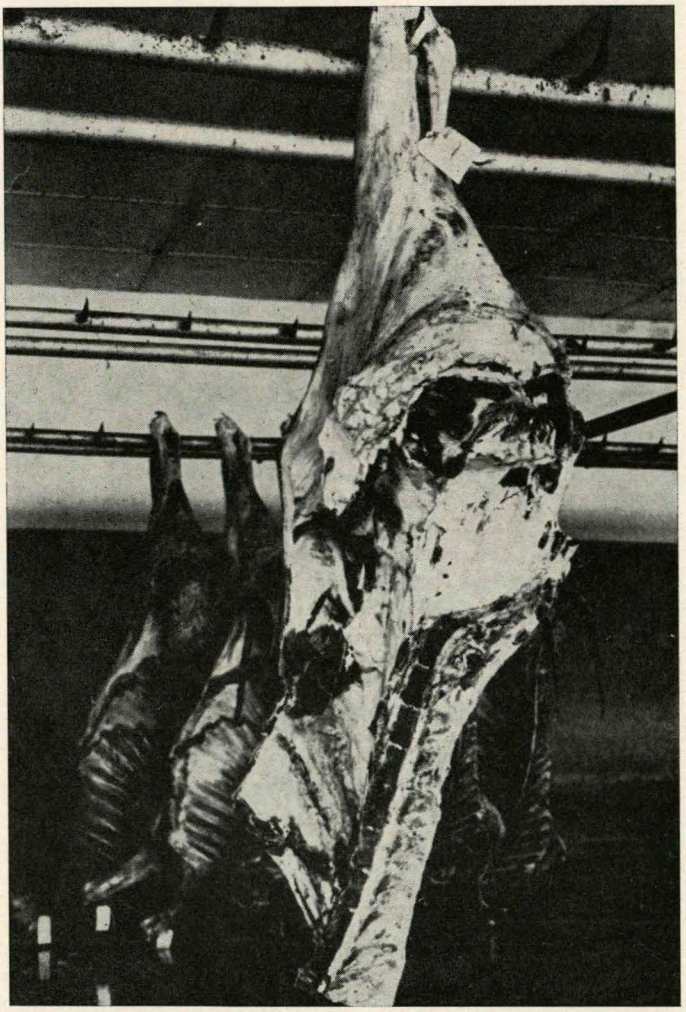
N° 8. — Train de côtes de zébu adulte d'élevage traditionnel



N° 9. — Train de côtes de zébu adulte après embouche intensive



N° 10. — Quartier arrière gauche de zébu adulte d'élevage traditionnel



N° 11. — Quartier arrière gauche de zébu adulte après embouche intensive

Les carcasses congelées se présentent sous forme de blocs durs comme du bois, et doivent être découpées à la scie.

Sur les carcasses congelées de petits ruminants, la paroi abdominale est tendue, rigide et résonne quand on la percute avec le doigt recourbé ou le manche du couteau d'inspection.

Dans le conditionnement pour l'expédition, on enveloppe les carcasses soumises à la congélation dans des toiles, en coton par exemple, à mailles plus ou moins serrées.

Ces toiles laissent leur empreinte sur les masses musculaires une fois qu'on les a enlevées.

Les masses musculaires sont, en surface, d'une coloration plus foncée qu'à l'état frais, mais par contre, les régions profondes sont de couleur rose pâle.

Les graisses ont une consistance granuleuse et s'effritent facilement sous les doigts après quelques mois de conservation sous congélation.

La section des vertèbres apparaît de couleur brune, grisâtre lorsque la congélation dure depuis plusieurs mois.

De même que les carcasses, les abats supportent bien la congélation, ce qui permet de les conserver plusieurs mois dans de bonnes conditions. Par exception, les cervelles riches en certaines graisses, appelées lécithines, rancissent après deux mois environ de congélation et prennent de ce fait un goût désagréable.

Il faut enfin rappeler que la congélation constitue une excellente technique de stérilisation des viandes ladres, mais qu'elle ne tue pas les germes microbiens.

De même que pour la réfrigération des viandes, les congélations et décongélations successives constituent un important facteur d'altération des viandes en raison de la pullulation des germes microbiens de la putréfaction. En conséquence, les produits ne doivent être décongelés qu'une seule fois pour leur mise en consommation.

Ce n'est qu'après décongélation complète que l'agent d'inspection peut se rendre compte effectivement des altérations dont ces viandes sont atteintes, en particulier en ce qui concerne la putréfaction.

CHAPITRE VII

INSPECTION DES PRODUITS DE TRANSFORMATION DES VIANDES

On groupe sous le terme de « produits de transformation » un nombre considérable de produits destinés à l'alimentation humaine, fabriqués à partir d'un ou plusieurs aliments d'origine animale ou végétale, transformés suivant différentes techniques afin d'en assurer la conservation ou afin de présenter une grande variété d'aliments nouveaux.

Parmi les nombreux produits de transformation des viandes, nous mentionnons :

— les conserves,
— les préparations de charcuterie,
— les produits surgelés,
— les produits emballés sous vide.

Les conserves

Définition. Modes de conservation

On appelle conserve un aliment d'origine animale ou végétale ayant subi une préparation et un conditionnement propres à en assurer la bonne conservation. Il existe des conserves de viandes, de poissons, de fruits, de légumes, etc.

En ce qui concerne plus particulièrement les aliments d'origine animale, les procédés de mise en conserve sont essentiellement la stérilisation par la chaleur, la conservation par le froid, la conservation par le sel, la conservation par le fumage, etc.

En fait, très souvent, on donne au mot conserve un sens plus restrictif : il s'agit d'un aliment conservé par la chaleur, placé dans une boîte métallique ou un bocal de verre hermétiquement fermés.

Conservation par la chaleur (stérilisation)

Cette industrie de la conserve occupe une place considérable parmi les industries alimentaires.

On trouve dans les pays tropicaux un nombre important de conserves, présentées en boîtes métalliques hermétiquement fermées, de viandes ou de produits de la mer, de fabrication locale ou d'importation.

Il importe, pour l'agent de l'inspection, de connaître les données suivantes :

Une boîte de conserve métallique se compose d'un corps, le plus souvent cylindrique, et de deux bases semblables, dont l'une, appelée le couvercle, sert à remplir la boîte.

Le couvercle est serti sur le corps, après remplissage de la boîte, avec interposition d'un joint qui assure une étanchéité totale.

Les boîtes de conserves peuvent présenter des altérations au vu desquelles l'agent d'inspection doit prendre une décision.

Boîtes cabossées : elles ont été déformées, cabossées par les chocs reçus au cours de manipulations brutales. Si les déformations se situent au niveau de la jonction du couvercle et du corps de la boîte, celle-ci peut perdre son étanchéité et le contenu devenir dangereux. Les boîtes ayant perdu leur étanchéité sont à retirer de la consommation.

Boîtes rouillées : elles sont la conséquence d'un entreposage de longue durée dans des magasins humides. Cette altération ne présente pas de gravité tant que la rouille n'a pas traversé l'épaisseur du métal et que le contenu n'a pu être contaminé. Pas de saisie de telles boîtes.

Boîtes floches : elles ont leur couvercle bombé vers l'extérieur, mais celui-ci se déprime quand on appuie légèrement dessus et reste ensuite dans cet état. Cette anomalie est due à une mauvaise qualité du métal de la boîte qui n'entraîne aucune altération du contenu. Pas de saisie de ces boîtes.

Boîtes bombées : elles se signalent par le fait que le couvercle et le fond sont bombés vers l'extérieur et que cette déformation ne disparaît pas lorsque l'on appuie dessus ou qu'elle disparaît pour revenir immédiatement quand on relâche la pression exercée dessus.

Le bombement peut parfois être dû à un remplissage excessif des boîtes, le bombement est alors discret, la percussion du couvercle donne un son mat, aucun gaz ne s'échappe à l'ouverture de la boîte.

Mais le plus souvent le bombement résulte d'un dégagement de gaz sous pression, provoqué par des germes microbiens qui ont altéré le contenu de la boîte. La percussion du couvercle donne un son clair indiquant la présence du gaz. Le percement des boîtes laisse échapper un gaz malodorant qui fuse avec force. Le contenu de la boîte apparaît grisâtre, décomposé et dégage une odeur fétide.

Le contenu de ces boîtes de conserve est **extrêmement dangereux.** Elles doivent être saisies, détruites avec soin en les perçant une à une et en les enfouissant dans le sol.

Conservation par le froid

Ce mode de conservation intéresse les viandes réfrigérées ou congelées étudiées au chapitre précédent.

Conservation par le sel

La conservation par le sel s'applique à la viande de bœuf et surtout de porc (lard, poitrine), que ce soit par salage ou par immersion dans un bain de saumure. La viande des petits ruminants n'est jamais traitée ainsi.

Le sel exerce plusieurs actions sur les viandes :

— **sur la composition du tissu musculaire :** le sel produit une importante déshydratation de ce tissu. Les muscles prennent en surface une teinte grisâtre, les fibres musculaires se rétractent, si bien que les muscles longs apparaissent plus courts que les rayons osseux auxquels ils correspondent normalement ;

— **sur les germes microbiens :** le sel n'est pas un bactéricide, mais, par la déshydratation qu'il produit, il entrave le développement des germes microbiens de la putréfaction, d'où son rôle de conservateur des viandes. Par ailleurs, il favorise la prolifération de souches microbiennes favorables telles que les ferments lactiques, qui communiquent à la viande salée un goût et une couleur agréables très caractéristiques.

— **sur les formes parasitaires :** nous avons vu que la viande ladre, renfermant des cysticerques, est stérilisée par immersion pendant 21 jours au moins, dans une saumure constituée par 32 kg de sel dissous dans 100 l d'eau.

Les viandes conservées par le sel peuvent être atteintes par les altérations suivantes :

— **viandes rances :** l'action de l'oxygène de l'air sur la graisse des viandes leur donne une odeur et un goût de rance caractéristiques. Ceci se produit surtout sur les conserves trop anciennes, qui ne présentent d'ailleurs pas de danger pour le consommateur ;

— **viandes moisies :** les viandes conservées dans des locaux humides, souvent mal ventilés, sont atteintes de moisissure superficielle due au développement de champignons microscopiques. Ce développement est d'autant plus rapide que le climat est plus chaud et plus humide.

Les viandes moisies ont un aspect verdâtre en surface. On peut procéder à un épluchage superficiel des parties moisies.

— **viandes putréfiées :** les viandes salées se putréfient dans les mêmes conditions que les viandes moisies : conservation dans des locaux trop chauds, trop humides, mal ventilés.

La putréfaction superficielle de ces viandes se caractérise par une pellicule grisâtre, visqueuse, dégageant une odeur d'ammoniaque.

La putréfaction profonde, due au fait qu'on a salé des viandes qui avaient déjà subi un début de putréfaction, se décèle par un dégagement d'odeur d'hydrogène sulfuré ou d'ammoniaque au niveau des masses musculaires profondes situées à proximité des os.

La putréfaction pouvant être dangereuse pour le consommateur entraîne la saisie et la dénaturation de ces viandes.

Conservation par le fumage

Le fumage ou boucanage des viandes et des poissons est une pratique très ancienne basée sur l'action conservatrice de substances antiseptiques contenues dans certains bois, dégagées dans les fumées produites par leur combustion (goudron, acide formique, formol, etc.).

Le fumage est surtout appliqué aux viandes de bœuf, de porc (filet, jambon, lard) et à certaines volailles : poulets, oies.

Les viandes fumées présentent une coloration superficielle brun doré. Les muscles apparaissent rouge-brun à l'extérieur et rouge clair en profondeur. Le fumage entraînant une dessiccation se traduisant par une diminution de poids de 10 à 30 p. 100, la viande apparaît plus sèche, plus ferme.

Chez le porc la graisse a une couleur très blanche.

Les viandes fumées se conservent 6 mois dans un local sec, bien ventilé. En cas de mauvaises conditions de conservation, on constate des altérations dues aux moisissures ou à la putréfaction.

Les préparations de charcuterie

Les préparations de charcuterie résultant de la transformation de la viande et des abats de porc sont extrêmement nombreuses.

Nous ne citons ici que les plus fréquemment rencontrées : les jambons et les saucissons.

Les jambons

On désigne sous le nom de jambons des produits préparés avec une partie du membre postérieur du porc : la cuisse.

On réserve le nom de jambonneaux à ceux préparés avec l'épaule du porc.

Les jambons, après avoir été parés, salés à sec ou dans une saumure, sont mis à sécher dans des locaux équipés à cet effet, puis sont soit fumés, ce qui donne les jambons crus, soit mis à cuire dans un bouillon aromatisé, ce qui donne les jambons cuits. Les caractères de ces deux catégories sont donc bien différents.

Les jambons crus de bonne qualité ont une chair rouge, plus ou moins foncée, une graisse ferme et blanche, une odeur agréable et une saveur très légèrement salée et fumée.

Les jambons cuits de bonne qualité ont une chair rose, plus ou moins pâle, parfois légèrement irisée, une graisse blanche et une odeur faible et agréable.

Les altérations des jambons sont identiques à celles des produits conservés par le sel : rancissement et putréfaction.

Les jambons rances se reconnaissent à l'odeur caractéristique de la graisse et à sa coloration plus ou moins jaune.

Les jambons putréfiés présentent une odeur d'hydrogène sulfuré ou d'ammoniaque des masses musculaires et de l'os.

On doit retirer de la consommation les jambons putréfiés.

Les saucissons

Les saucissons sont des préparations de charcuterie faites à base de viandes hachées ou pilées de bœuf, de porc, présentées dans des boyaux de porc (côlon).

Certains saucissons sont cuits, d'autres préparés crus après avoir été mis à sécher dans un local frais et sec spécialement équipé appelé séchoir. La dessiccation assure la conservation des saucissons crus, en s'opposant à la prolifération des germes microbiens néfastes.

Les saucissons doivent être conservés dans un local frais et sec. Ils sont sujets aux altérations déjà citées : rancissement et putréfaction.

Les saucissons rances présentent, sur la coupe, les morceaux de gras colorés en jaune et dégagent l'odeur rance caractéristique.

Les saucissons putréfiés ont souvent été préparés avec des viandes ayant subi déjà un début de putréfaction. Le saucisson putréfié apparaît mou, recouvert d'un enduit visqueux, grisâtre, d'odeur forte d'hydrogène sulfuré ou d'ammoniaque.

Denrées à saisir car dangereuses pour le consommateur.

Les produits surgelés

Les produits surgelés, dont la gamme déjà considérable s'étend rapidement actuellement, comprennent des produits alimentaires d'origine animale ou végétale, soit simplement parés (filets de poisson), soit au contraire ayant subi des préparations culinaires parfois complexes (plats cuisinés) et congelés rapidement à très basse température.

Pour conserver toutes leurs qualités les produits surgelés doivent être impérativement conservés en permanence sous froid (— 10 °C à — 20 °C) jusqu'au moment de leur consommation. Les magasins de détail qui les commercialisent doivent les présenter dans des vitrines réfrigérées, munies d'un thermomètre indiquant la température à laquelle elles maintiennent les produits.

Les produits emballés sous vide

Depuis quelques années on a vu apparaître un nouveau mode de conditionnement des produits carnés, viandes découpées et produits de charcuterie, qui a gagné rapidement du terrain dans les circuits modernes de la distribution au détail.

Le conditionnement de ces produits est réalisé en sachets souples de cellophane-polyéthylène, sous vide, maintenus sous une réfrigération constante.

Les caractères organoleptiques se conservent mieux que ceux des produits emballés sous des pellicules souples à la pression atmosphérique normale. Le vide intervient en effet comme facteur adjuvant du procédé de conservation (froid, dessiccation) du fait qu'il soustrait les produits à l'action de l'oxygène de l'air responsable des altérations, résultant d'oxydations, telles que rancissement des graisses, détérioration de la couleur, etc.

Ces produits emballés sous vide doivent être entreposés et mis en vente dans des installations frigorifiques pouvant maintenir la marchandise à une température de 0 à 2 degrés environ. Dans ces conditions, la durée pratique de conservation se trouve nettement augmentée par rapport à celle des produits similaires non conditionnés sous vide.

DEUXIÈME PARTIE

INSPECTION DES AUTRES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

CHAPITRE I

INSPECTION DES VOLAILLES ET DES ŒUFS

Les volailles

Les volailles comprennent un grand nombre d'espèces domestiques élevées pour la consommation de leur viande ou de leurs œufs : poulet, pintade, dinde, canard, oie, etc.

Parmi ces espèces, les poulets (espèce galline) constituent de très loin la majeure partie des volailles consommées. De plus en plus, dans différentes régions du monde, se développent des élevages industriels produisant des effectifs considérables de plusieurs milliers de têtes.

Une terminologie spéciale définit les différentes catégories d'animaux de cette espèce présentés à la consommation :

— le poulet, la poulette, sont les jeunes animaux mâles et femelles de 5 mois au maximum ;

— le chapon est le mâle castré âgé de 4 à 5 mois ;

— la poularde est la femelle castrée ;

— la poule est la femelle adulte qui a terminé sa carrière de pondeuse (18 mois à 2 ans).

La qualité des volailles varie suivant plusieurs facteurs :

— **La race.** Certaines races sont spécialisées dans la production de la viande : elles donnent les « poulets de chair ». Un bon poulet de chair, bien engraissé, a une peau fine, des muscles pectoraux bien développés, les cuisses bien musclées, le poids varie de 1 kg à 1,5 kg pour une race à viande de format moyen, de souche améliorée (cf. Précis du petit élevage (8)).

D'une façon générale les volailles à peau épaisse, dépourvues de graisse, avec des muscles nettement saillants, constituent des animaux de consommation assez médiocres. Cependant, leur saveur convient bien aux populations d'Afrique tropicale qui la préfèrent à celle des volailles de souches améliorées.

— **L'âge.** Les caractères décrits ci-dessus correspondent à un poulet de bonne race et d'âge optimal pour la consommation.

Le poulet trop jeune manque de développement, les muscles pectoraux et ceux de la cuisse sont insuffisants et le sujet paraît plat, efflanqué.

L'os du bréchet est trop souple dans sa partie postérieure, le bec très souple aussi, sans aucune fermeté et facile à déformer.

Le mâle trop vieux (coq) se reconnaît au grand développement de la crête, des barbillons, des ergots.

Les muscles des cuisses sont très développés ; la peau du cou, des cuisses, de couleur rougeâtre plus ou moins foncée.

Le bec très dur et le bréchet résistant, non dépressible, constituent également des critères d'un âge avancé.

Inspection des volailles

A côté des volailles de production locale abattues et présentées aussitôt à la consommation, on trouve aussi des poulets, surtout d'importation, conservés par le froid, réfrigérés ou congelés.

La putréfaction constitue l'altération à rechercher essentiellement dans l'inspection des volailles.

Pour détecter un début de putréfaction, on écarte du corps les ailes et les cuisses.La peau doit y apparaître sèche et intacte. Une peau grisâtre, suintante est un signe de suspicion, ainsi que l'odeur qui s'en dégage. On décèle aussi l'odeur de la cavité abdominale par l'orifice qui qui a servi à vider la volaille au moment de sa préparation.

Les volailles atteintes de putréfaction sont saisies.

Les œufs

Du point de vue commercial le mot « œuf » désigne uniquement le produit de la poule. Pour les produits des autres espèces de volailles la dénomination « œuf » doit obligatoirement être suivie du nom de l'oiseau : par exemple œuf de cane.

Constitution des œufs

Il importe de connaître la constitution normale des œufs pour pouvoir en assurer l'inspection. Ils comportent plusieurs éléments (fig. 25) :

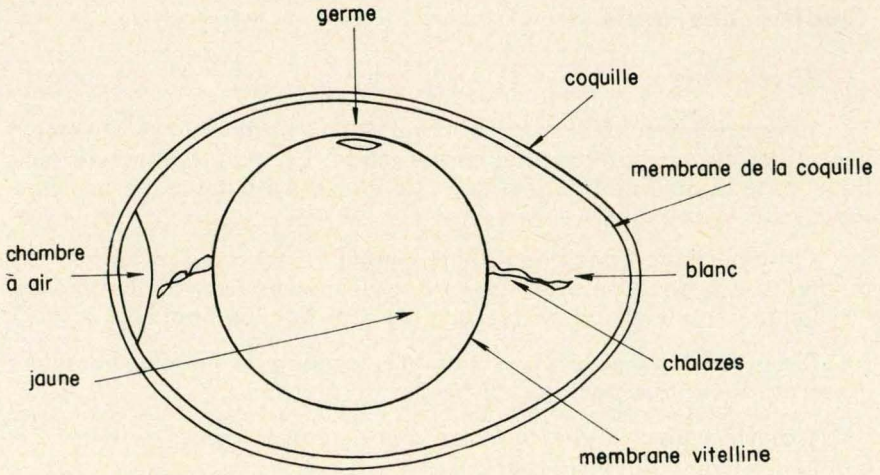


fig 25: l'Oeuf de la poule

— **la coquille** d'une couleur variant d'un blanc au brun mat clair ;

— **une membrane coquillière** composée de deux lames accolées tapissant l'intérieur de l'œuf. Au gros bout de l'œuf les deux lames se séparent ; l'une adhère à la coquille, l'autre reste collée sur le blanc de l'œuf. L'espace délimité par les deux lames se nomme la chambre à air. Sa dimension varie suivant l'âge de l'œuf, elle permet donc de le dater approximativement ; elle augmente lorsque l'œuf devient plus vieux ;

— **le blanc de l'œuf,** qui comporte des couches d'albumine épaissie, formant deux cordons en spirale de couleur blanchâtre nommés chalazes, qu'il importe de ne pas prendre pour des altérations du blanc de l'œuf ;

— **le jaune,** de forme sphérique, de couleur variant du jaune très pâle à l'orange foncé. A la surface on décèle une petite tache plus claire de 2 mm de diamètre qui est le germe, donnant l'embryon et ses enveloppes lorsque l'œuf fécondé est couvé ou mis en incubation artificielle.

L'appellation « œufs clairs » désigne des œufs non fécondés.

Les œufs de poule pèsent en moyenne 35 g pour les petites races et 60 g pour les races de grand format (Sussex, Rhode Island, etc.).

Qualité des œufs

Œufs frais

On appelle œuf frais un œuf pondu depuis une date relativement récente et qui n'a subi aucune conservation. La qualité des œufs frais dépend de la date de la ponte que l'on n'inscrit d'ailleurs, en principe, jamais sur la coquille.

On détermine donc l'âge approximatif en estimant la hauteur de la chambre à air au moyen du mirage devant une source lumineuse, l'œuf étant tenu le grand axe vertical, le gros bout en haut.

L'œuf « extra frais » a une chambre de moins de 4 mm de hauteur ; il correspond à une ponte de 48 heures au plus.

L'œuf « frais » a une chambre d'une hauteur comprise entre 4 et 6 mm, il est vieux de 5 à 6 jours.

Au-delà de 6 mm de hauteur de la chambre à air, l'œuf n'est plus qualifié de frais.

Lorsque l'on casse sur une assiette un œuf « frais » le jaune apparaît ferme, bien globuleux, le blanc reste rassemblé autour du jaune. Les chalazes, cordons en forme de spirales, sont bien marquées.

Sur un œuf déjà ancien le blanc est fluide, a tendance à couler ; le jaune est affaissé, aplati ; les chalazes peu visibles.

Un autre mode d'appréciation approximative de la fraîcheur des œufs est la flottaison : on plonge les œufs dans une eau salée à 12 p. 100. L'œuf de 1 jour tombe au fond du liquide. L'œuf de 4 jours affleure, en position verticale, à la surface de l'eau salée, les œufs tendent ensuite à flotter dans une position d'autant plus horizontale qu'ils sont plus vieux. L'horizontalité totale est atteinte au 15e jour.

Œufs de conserve

Les moyens de conserver les œufs sont multiples : immersion dans du lait de chaux ou des produits conservateurs divers, ou conservation par le froid.

La réfrigération constitue le moyen de choix car on peut conserver les œufs pendant plusieurs mois en les maintenant à + 1 °C sans qu'ils perdent leurs caractères d'œufs frais.

Inspection des œufs

L'agent d'inspection peut rencontrer les principales altérations suivantes, à l'ouverture des œufs prélevés sur un contingent à inspecter.

Œufs couvés

Les œufs fécondés destinés à la consommation doivent être mis dans un local frais aussitôt après la ponte.

En effet, à la température extérieure de 33 °C, souvent atteinte et même dépassée dans les régions tropicales, le développement des œufs fécondés commence et se poursuit pendant plusieurs jours. Il s'ensuit une modification de l'odeur et du goût qui les rend impropres à la consommation.

Œufs à odeur anormale

Les œufs sont des produits qui prennent l'odeur des substances placées à leur voisinage : odeur de poisson, de paille moisie. Ils doivent donc être gardés dans des locaux et du matériel inodores, donc rigoureusement propres, et placés à l'écart de toute substance odorante.

De plus, certains aliments pour volailles communiquent un goût désagréable aux œufs (farines de poisson mal déshuilées).

Les œufs à odeur anormale sont à retirer de la consommation.

Œufs atteints de putréfaction

Les œufs ne possèdent pas une coquille imperméable aux germes microbiens. Lorsqu'ils sont récoltés dans de mauvaises conditions, coquilles souillées par les excréments des pondeuses ou fêlées au cours des manipulations, les germes de la putréfaction se développent aisément à l'intérieur.

Au mirage les œufs apparaissent troubles, noirâtres.

A l'ouverture ils laissent échapper des gaz à odeur d'ammoniaque ou d'hydrogène sulfuré (gaz dont l'odeur est d'ailleurs qualifiée d'odeur « d'œufs pourris »).

Ces œufs, répugnants et dangereux pour le consommateur, sont à éliminer.

Du point de vue pratique pour effectuer, sur les marchés, l'inspection des œufs en grande quantité, on utilise la technique du mirage.

Un mireur d'œufs bien entraîné peut examiner des centaines d'œufs à l'heure.

Le mirage permet de reconnaître les œufs de bonne qualité, les œufs clairs ou fécondés et de déceler les œufs couvés et les œufs pourris.

Ce mirage consiste à placer une forte source lumineuse derrière l'œuf pour l'examiner par transparence. L'opération doit se faire dans un local sombre, en s'aidant du « mire-œuf », petit appareil qu'on trouve dans le commerce avicole.

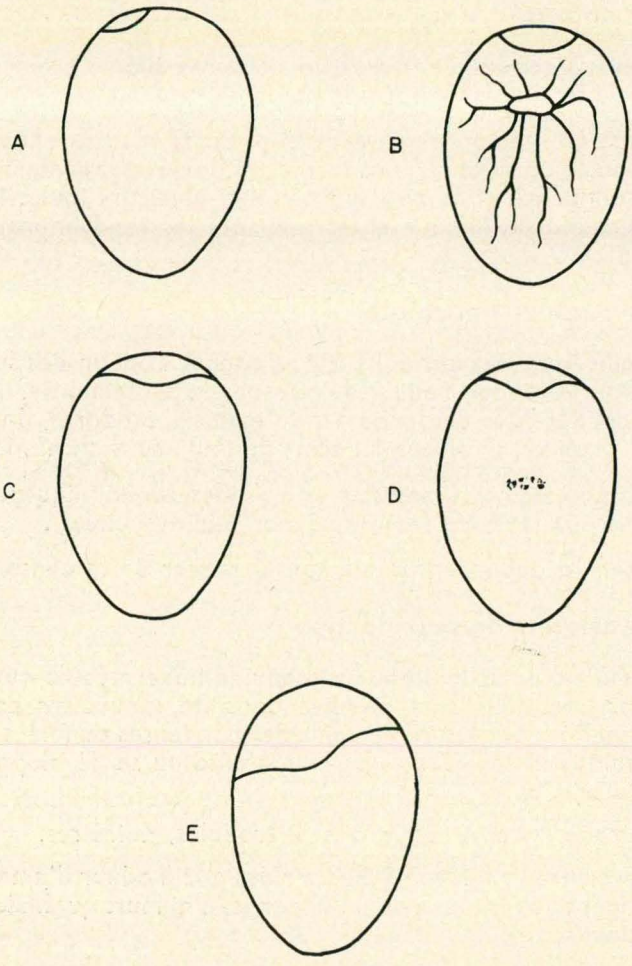


fig 26. Mirage des œufs

A . œuf frais : la chambre à air est petite, 2 à 4 mm de hauteur

B . œuf frais fécondé après 6 jours d'incubation : le germe se développe sous forme d'araignée

C . œuf non fécondé, clair

D . œuf avec un germe mort après 6 jours d'incubation

E . œuf miré au 18e jour

Ainsi examiné, l'œuf ne laisse apparaître que la masse du jaune généralement ombrée et sans tache (fig. 28).

L'œuf incubé présente un réseau de fins canaux qui sont des vaisseaux sanguins, au cœur desquels se trouve un embryon plus ou moins volumineux et formant une tache noirâtre.

L'œuf pourri a un aspect rouge sombre homogène dû à la dissolution du jaune dans le blanc.

CHAPITRE II

INSPECTION DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS

Définitions

Le lait répond à une définition bien précise du point de vue commercial, suivant les standards des pays tempérés. En Afrique tropicale il convient de se montrer moins formaliste.

Le lait est le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière bien portante, bien nourrie et non surmenée.

Il doit être recueilli proprement et ne pas contenir de colostrum (liquide sécrété par la mamelle au moment de la mise bas et pendant les 5 ou 6 premiers jours de la lactation, dont la composition diffère de celle d'un lait normal).

La dénomination commerciale « lait », sans indication d'espèce animale, ne s'applique qu'au lait de vache. La dénomination des autres laits doit être complétée par le nom de l'espèce animale productrice, par exemple : lait de chèvre.

La précision de la définition ci-dessus est nécessitée par le fait que la composition, les propriétés organoleptiques d'un lait varient non seulement suivant l'animal producteur, son âge, son alimentation, son état de santé, mais aussi suivant le moment et le mode de traite utilisé.

Parmi la gamme très étendue des produits laitiers, l'agent d'inspection est amené à rencontrer le plus souvent les produits suivants :

— lait de vache,

— crème et beurre,

— fromages,

— caillé africain.

Le lait de vache

Différentes qualités de lait

Le lait de vache se commercialise sous plusieurs formes, dont certaines constituent des importations considérables pour les pays tropicaux.

Lait frais

On appelle lait frais, le lait en nature, tel qu'il est produit par la vache et qui n'a subi aucun mode de conservation.

Le lait frais se présente sous la forme d'un liquide blanc, opaque, pratiquement sans odeur et d'une saveur très légèrement sucrée, due à la présence d'un sucre : le lactose, à la dose de 50 g par litre.

Jusqu'à une époque relativement récente, le lait frais de vache se rencontrait presque uniquement dans le commerce traditionnel où on le vendait, par petites mesures, sur les marchés des régions de production.

Actuellement, des centres d'élevage administratifs, des élevages particuliers fournissent aux grands centres voisins une certaine quantité de lait frais conservé par réfrigération ou même par pasteurisation.

L'agent d'inspection doit savoir que :

— le lait est un produit extrêmement fragile, qui s'altère rapidement : on dit que le lait « tourne », surtout par des temps chauds et orageux.

— le lait constitue un milieu de prolifération excellent pour de très nombreux germes microbiens dangereux pour l'homme. Ces germes peuvent être d'origine endogène, mammaire, la contamination provenant alors d'une vache malade : tuberculose, brucellose, salmonellose, affections à streptocoques ou à staphylocoques, ou encore d'origine exogène, la contamination d'un lait sain ayant lieu au moment de la traite ou par la suite, en raison de manipulations insalubres : fièvre typhoïde, diphtérie, etc.

Lait pasteurisé

On appelle lait pasteurisé un produit qui a subi un traitement par la chaleur pour en assurer la conservation.

La pasteurisation a pour but de détruire les microbes du lait, pathogènes pour l'homme, sans modifier de façon sensible les propriétés physiques, chimiques et organoleptiques du produit frais.

La pasteurisation consiste à chauffer le lait à 82 °C pendant un temps très court de 15 secondes, et aussitôt à le refroidir brusquement à 5 °C. Il est mis alors en bouteilles de verre stérilisées par la chaleur,

hermétiquement closes, conservées dans un local frais à environ 5 °C. Dans ces conditions, les germes banaux de fermentation, de putréfaction ne peuvent se développer.

Ce produit bien entreposé ne présente, en principe, pas d'altération.

Lait en poudre

Le lait en poudre est le produit obtenu par la dessiccation par la chaleur du lait de vache. Il est présenté en boîtes métalliques ou en emballages carton, sous forme d'une poudre très fine ou de granulés de teinte légèrement jaune, complètement solubles dans l'eau froide ou chaude.

On trouve dans le commerce trois types de lait en poudre :

— lait en poudre entier, renfermant 24 p. 100 de matière grasse,

— lait en poudre semi-écrémé, renfermant 12 p. 100 de matière grasse,

— lait en poudre écrémé, sans matière grasse.

Le lait en poudre présente certains défauts de fabrication ou certaines altérations.

Un chauffage excessif au moment de la dessiccation communique une coloration jaune assez marquée, ainsi qu'une odeur et une saveur de brûlé.

Une odeur de rance due à l'oxydation de la matière grasse, une odeur de fromage due à l'altération de la caséine, une des matières azotées du lait, se décèlent parfois également.

Les laits en poudre altérés sont retirés de la consommation. On peut utilement les employer pour l'alimentation du bétail (porcs, volailles), lorsqu'ils ne présentent aucun danger pour la santé animale.

Lait reconstitué

Dans certains centres importants d'Etats africains, il existe des usines préparant des laits reconstitués à partir de leurs principaux éléments, souvent importés, matières grasses, matières azotées, etc.

Ce lait présenté en sachets plastiques ou en boîtes de carton dites « berlingots » doit avoir exactement l'aspect du lait frais ordinaire.

Fraudes sur le lait

Le mouillage du lait consiste à ajouter frauduleusement une certaine quantité d'eau au lait tiré à la mamelle.

Cette fraude est d'autant plus répréhensible que bien souvent on utilise pour la réaliser de l'eau polluée qui apporte des germes microbiens, parfois très dangereux pour l'homme, à un produit qui en était initialement dépourvu.

Le lait mouillé se décèle par la diminution de sa densité par rapport à celle d'un lait normal, obtenu par le mélange de la traite d'un nombre important de vaches, qui se situe entre 1,030 et 1,035 à la température de 15 °C.

Remarquons que ces normes s'appliquent à des laits renfermant entre 35 et 40 p. 1000 de matière grasse ; or le lait des vaches des pays tropicaux a normalement une densité légèrement plus faible puisqu'il est particulièrement riche en matière grasse : 60 p. 1000 et parfois même davantage.

L'écrémage consiste à enlever une partie des matières grasses, ce qui diminue la valeur nutritive du produit, et, par conséquent, sa valeur commerciale.

L'écrémage se décèle par la variation de densité qu'il entraîne, mais surtout par la détermination du taux de matière grasse (on dit du taux butyreux) effectuée dans des laboratoires spécialement équipés.

Enfin, la plupart des Etats proscrivent formellement l'addition de toute substance chimique au lait dans le but d'assurer sa conservation (bicarbonate de soude par exemple).

Les produits laitiers

La crème

Lorsque du lait frais est laissé au repos dans un récipient, les globules de graisse qu'il contient, dont la densité est inférieure à celle de l'eau, se rassemblent à la partie supérieure et constituent la crème.

Industriellement on utilise des centrifugeuses (écrémeuses) pour séparer la crème du lait. Le sous-produit de cet écrémage se nomme le lait écrémé.

La crème se présente sous forme d'un liquide plus ou moins visqueux parfois presque solide, de couleur blanche ou très légèrement jaune, d'odeur faible. Sa densité varie de 0,95 à 0,98.

De même que le lait, la crème peut être polluée par de nombreux germes microbiens.

La crème se conserve par réfrigération ou encore par pasteurisation.

Le beurre

Le beurre provient de la crème qui subit une fermentation lactique et qui est ensuite agitée, travaillée dans un instrument appelé baratte : les globules de crème s'agglomèrent entre eux et forment le beurre.

De même que le lait et la crème, le beurre peut contenir des germes microbiens pathogènes. Aussi on le fabrique surtout avec de la crème pasteurisée, ce qui assure une bien meilleure conservation.

Le beurre se conserve dans des locaux réfrigérés aux environs de 0 °C.

Les altérations du beurre consistent en rancissement ou en saveur et odeur anormales, dues soit à certains aliments que reçoivent les vaches laitières, soit à des substances à odeur forte (le poisson par exemple) entreposées dans les magasins, à proximité du beurre.

Les beurres rances ou à odeur et saveur anormales sont à retirer de la consommation.

L'addition de substances chimiques est interdite.

Par exception, on autorise l'addition, soit de certains colorants végétaux, pour teinter légèrement en jaune les beurres trop pâles, soit de sel de cuisine, dont la présence doit être mentionnée sur les emballages.

Le **beurre salé** renferme 10 p. 100 au maximum de sel de cuisine.

Le **beurre demi-sel** renferme 5 p. 100 au maximum de sel de cuisine.

Les fromages

Sous l'action de la présure, diastase sécrétée par la muqueuse interne de la caillette des jeunes ruminants et aussi par certains microbes, le lait se prend en masse, on dit qu'il caille.

Le lait caillé, égoutté, soumis à la fermentation de certains champignons microscopiques, donne les fromages dont il existe des centaines de variétés, préparées à partir du lait de vache, de chèvre ou de brebis. Le liquide obtenu à l'égouttage se nomme le lactosérum ou petit lait. On peut l'utiliser pour la nourriture des porcs.

Les fromages sont des produits à conserver à basse température, en locaux réfrigérés, surtout dans les pays tropicaux, sinon ils deviennent le siège de fermentations intenses qui altèrent leurs propriétés organoleptiques très rapidement.

Les fromages ayant subi une fermentation excessive dégagent une odeur d'ammoniaque très prononcée, désagréable. Ils peuvent également se putréfier.

Tous ces produits altérés sont à retirer de la consommation.

CHAPITRE III

INSPECTION DES POISSONS, DES CRUSTACÉS, DES MOLLUSQUES

Les produits de la pêche en mer ou dans les cours d'eau utilisés pour l'alimentation humaine appartiennent à la classe des poissons (embranchement des vertébrés), à la classe des crustacés (embranchement des arthropodes) et à l'embranchement des mollusques.

LES POISSONS

Parmi les aliments d'origine animale, les poissons occupent, pour de nombreuses populations des pays tropicaux, une place considérable, mais ils constituent des produits particulièrement fragiles à manipuler et à conserver dans des pays où la température est élevée.

Il est donc indispensable pour l'agent d'inspection de connaître les caractères du poisson de bonne qualité et les altérations qu'il peut présenter.

Les données suivantes relatives à l'inspection des poissons à l'état frais ou des poissons conservés, concernent aussi bien les poissons de mer que ceux d'eau douce.

Inspection des poissons à l'état frais

Examen des poissons

L'examen des poissons se fait en ouvrant la cavité buccale, en écartant les ouïes du corps, en appuyant avec le doigt au niveau du ventre avec une certaine délicatesse pour ne pas abimer la chair, et en appréciant l'odeur qui s'en dégage.

Les poissons frais doivent présenter plusieurs caractères décrits ci-dessous, dont certains ont une importance particulière : odeur, aspect de l'œil, aspect des branchies, rigidité du corps.

Plusieurs caractères se décèlent à l'examen extérieur du poisson :

Odeur

L'odeur constitue un élément d'appréciation des plus importants, immédiatement perceptible.

On peut la déceler de plusieurs façons : au niveau de la cavité buccale, des branchies que l'on écarte, à la surface du corps, dans la cavité abdominale lorsque le poisson a été éviscéré, ou au niveau de la section quand le poisson est présenté découpé.

Le poisson frais a une odeur agréable, au contraire, une odeur qui diffère de la normale constitue toujours un signe de suspicion. Le poisson tourné ou en début de putréfaction a une odeur ammoniacale ou franchement putride.

Par exception, les raies présentent parfois une légère odeur d'ammoniaque tout en étant parfaitement fraîches.

Aspect général

Les écailles qui recouvrent le corps du poisson frais lui donnent un aspect brillant, métallique, avec des couleurs vives pour certaines espèces. Des espèces perdent en effet rapidement leurs couleurs aussitôt après la pêche.

Le poisson avarié, ou tout au moins d'une fraîcheur incertaine, a un aspect terne, sans reflets.

Rigidité du corps

Un poisson fraîchement pêché a un corps rigide, arqué (rigidité cadavérique). Plus tard il perd cette rigidité, devient flasque : si on le tient par le milieu du corps, entre deux doigts, les deux extrémités, tête et queue, sont pendantes, chez les poissons de petites dimensions.

Consistance des muscles

Le poisson frais a une chair ferme légèrement élastique. Ultérieurement les chairs flasques ne résistent plus à la pression du doigt qui laisse une empreinte nettement marquée à la surface lorsqu'on l'y appuie légèrement (signe du doigt positif).

Peau et écailles

Le poisson frais a une peau lisse, bien tendue, intacte, tout au moins s'il n'a pas été abîmé par les engins de pêche. Les écailles adhèrent solidement à la peau.

Le poisson altéré a une peau ridée, très facilement déchirable et des écailles gluantes qu'il est facile de faire sauter en passant dessus le doigt, à contresens, de la queue vers la tête.

Aspect de l'œil

Sur du poisson frais l'œil apparaît brillant, clair, remplissant la totalité de la cavité de l'orbite.

Le poisson altéré présente un signe très caractéristique : œil terne avec la cornée plus ou moins opaque, affaissé au fond de la cavité de l'orbite qu'il ne remplit plus en totalité.

Aspect des branchies

Les branchies sont protégées par l'opercule qui normalement est bien adhérent au corps. Lorsqu'on le soulève les branchies apparaissent de teinte rose ou rouge, humides, brillantes et dégagent une odeur agréable de marée, chez les poissons de mer.

Sur le poisson altéré les branchies sont décolorées ou grisâtres et dégagent une forte odeur, surtout ammoniacale.

Orifice anal

Se présente hermétiquement fermé sur le poisson frais, au contraire entrouvert sur le poisson altéré par suite du relâchement du sphincter anal.

D'autres caractères se décèlent à l'ouverture du poisson :

Aspect de la chair

Les chairs sont blanches ou roses à l'aspect nacré, de consistance ferme sur le poisson frais, au contraire friables, d'aspect terne sur le poisson altéré.

Etat de la colonne vertébrale

La colonne vertébrale et les côtes adhèrent fortement aux muscles sur le poisson frais ; au contraire, elles se détachent facilement sur un poisson ayant perdu sa fraîcheur.

Etat des viscères

A l'ouverture de la cavité abdominale, l'intestin du poisson frais se remarque par son aspect brillant, nacré, son odeur de marée, chez les poissons de mer.

Sur un poisson altéré l'intestin apparaît rougeâtre, gonflé par suite du dégagement de gaz, avec présence d'un liquide roux plus ou moins abondant dans la cavité abdominale.

Enfin, il se dégage une odeur très désagréable, parfois putride, de la cavité abdominale. Ce caractère reste toujours le plus significatif.

Etude des commémoratifs

L'agent d'inspection doit toujours recueillir et estimer la valeur d'un certain nombre de renseignements se rapportant au poisson à l'état frais qu'il est chargé d'examiner.

Ces renseignements portent sur le lieu de la pêche, la technique de pêche, le conditionnement.

Le lieu de pêche : les poissons pêchés sur les fonds vaseux ou dans des eaux stagnantes, à proximité de sources de pollution, se putréfient avec une grande rapidité, surtout par un temps chaud et orageux. Quelques heures seulement suffisent pour que cette altération débute.

La technique de pêche : Les poissons pêchés à la ligne et sortis immédiatement de l'eau se conservent bien. Ceux pêchés à la ligne, mais laissés plusieurs heures dans l'eau, avant d'être relevés, accrochés aux hameçons, s'altèrent rapidement car leurs chairs s'imbibent d'eau, ils sortent gonflés, ramollis.

Les poissons pêchés à la traîne, se trouvant au fond du filet traînant sur le fond de la mer, sont à coup sûr contusionnés, déchirés, et de ce fait se conservent très mal.

Le conditionnement : Le poisson doit être conditionné dans des emballages de faible contenance, caissettes, paniers, de 20 kg de poisson au maximum. Dans les emballages de grande contenance les poissons placés au fond sont écrasés par le poids des autres et se putréfient rapidement. A plus forte raison on ne doit jamais tasser le poisson dans ces récipients, mais l'y déposer avec un minimum de précaution.

En conséquence l'agent d'inspection ne devra pas se contenter d'examiner seulement le poisson placé sur le dessus des récipients, mais la totalité du contenu des caissettes ou des paniers.

Inspection des poissons conservés

Le poisson conservé se présente à l'agent d'inspection sous de nombreuses formes.

Poisson séché

Le séchage s'applique aussi bien au poisson de mer qu'au poisson d'eau douce, tel celui pêché en grande quantité dans le delta central du Niger, au Mali, et exporté vers les Etats voisins. Le poisson séché se trouve souvent altéré par la présence de nombreuses larves d'insectes tels les dermestes.

Poisson fumé

Le fumage intéresse de nombreuses espèces : hareng, anguille, sprat, sardine, congre, etc. ; dans certains Etats côtiers du golfe de Guinée il est utilisé pour conserver un tonnage important de poisson de mer.

Poisson conservé par la chaleur

L'inspection de ces produits se pratique suivant la technique exposée pour les viandes conservées par la chaleur (page 100) en notant que les intoxications provoquées par la consommation de conserves de poissons avariés sont particulièrement graves.

Poisson conservé par le froid

La conservation des poissons par le froid s'effectue soit par réfrigération, soit par congélation.

En règle générale, la conservation par le froid doit être mise en œuvre aussitôt que possible après la pêche. La chair du poisson commence à s'altérer très vite : la contamination microbienne se fait par les ouïes, le tube digestif et les lésions de la peau.

Réfrigération

Les poissons réfrigérés, entreposés dans des locaux maintenus à une température voisine de + 4 °C, se conservent une quinzaine de jours à condition de ne subir aucune interruption dans la réfrigération.

Congélation

La congélation du poisson doit être totale et appliquée aussitôt que possible après la pêche : les poissons sont placés soit dans un courant d'air froid à — 40 °C, soit dans une saumure à — 20 °C.

Certains bateaux de pêche ont des équipements frigorigènes permettant d'effectuer à bord la congélation du poisson immédiatement à la sortie de l'eau.

Le poisson congelé, entreposé à la température de — 15 °C, se conserve pendant plusieurs mois.

En matière d'inspection, il faut retenir que le poisson congelé correctement conserve à la décongélation, qui doit se faire uniquement au moment de la consommation, les caractères qu'il possédait à l'état frais.

La seule différence consiste en l'opacification irréversible du globe oculaire ; de plus, le globe oculaire éclate en raison de la solidification des milieux aqueux de l'œil.

L'agent d'inspection doit donc considérer ces modifications de l'œil comme parfaitement normales.

Inspection des poissons vénéneux ou venimeux

Il existe plusieurs espèces de poissons, en particulier dans les mers tropicales, qui sont dangereux à plusieurs titres.

Les poissons venimeux possèdent sur le corps des épines ou des aiguillons avec lesquels ils inoculent un venin plus ou moins dangereux pour les personnes qui les manipulent.

Ces poissons, une fois les épines enlevées, sont en général parfaitement consommables (vive, raie, etc.).

Les poissons vénéneux, au contraire, renferment dans les organes des substances toxiques extrêmement redoutables, qui provoquent des intoxications parfois mortelles.

Intoxications du type « Tétrodon »

La famille des Tétrodontidés comprend un poisson bien connu dans le golfe de Guinée : *Hemiconiatus guttifer*, encore appelé poisson lapin en raison de l'aspect de sa dentition, caractérisée par le développement considérable des dents centrales des deux mâchoires.

Les viscères, et en particulier les ovaires et les œufs, provoquent des intoxications mortelles. Dans certains Etats côtiers la législation sanitaire prescrit de rejeter à la mer ces poissons dès qu'ils sont pêchés. Ceux qui auraient échappé à cette mesure doivent être saisis sur les marchés et détruits.

Intoxications du type « Scombroïde »

Elles sont provoquées par la chair de certains poissons de l'ordre des scombriformes : le thon.

La présence d'un poison violent, l'histamine, dans la chair de certains thons détermine des accidents allergiques tels que crises d'urticaire, étourdissements, etc.

LES CRUSTACÉS

Les principaux crustacés rencontrés sur les marchés par l'agent d'inspection sont : le homard, la langouste, les crevettes, les écrevisses, les langoustines, les crabes, etc.

Les crustacés constituent des aliments, en général d'une grande valeur commerciale, aussi il convient qu'ils ne soient vendus qu'en parfait état, d'autant plus que l'altération de leur chair peut aussi provoquer des troubles graves chez les consommateurs.

Les crustacés frais ont une carapace légèrement humide, luisante, les appendices solidement attachés au corps. L'abdomen apparaît tendu, ferme. L'odeur est agréable.

Les crustacés avariés, en début de putréfaction, ont une carapace gluante ; les appendices se détachent très facilement du corps. Si on tient, par exemple, une langouste par le céphalo-thorax, la queue et les pattes pendent flasques.

En pressant sur la membrane thoraco-abdominale, qui relie l'extrémité postérieure du thorax au premier segment de l'abdomen, on la rompt facilement et il s'en écoule un liquide grumeleux, d'odeur putride provenant de la liquéfaction partielle des organes sous l'action des germes de la putréfaction.

Les crustacés avariés sont à saisir, comme dangereux pour le consommateur.

LES MOLLUSQUES

Les principaux mollusques rencontrés sur les marchés sont, d'une part, des mollusques à coquille bivalve : huîtres, moules, cébètes, etc., et, d'autre part, des céphalopodes : seiches, calmars, etc.

Le signe principal d'altération chez les huîtres et les moules est l'ouverture de la coquille due au relâchement des muscles constricteurs survenant après la mort du mollusque.

A l'intérieur de la coquille le corps apparaît flasque, plus ou moins sec, il ne réagit pas aux piqûres. La coquille ne contient plus d'eau.

La chair des huîtres ou des moules mortes est très dangereuse pour le consommateur, ces produits sont donc à saisir et à détruire.

De plus, des huîtres, des moules, paraissant en excellent état, peuvent héberger dans leur organisme des germes microbiens (bacille de la typhoïde, germes paratyphiques, etc.) d'autant plus dangereux que ces produits sont consommés crus pour une bonne part.

Ces mollusques contaminés ont été pêchés dans des eaux polluées, dans des ports, à la sortie des égouts.

Il convient donc de s'assurer que les produits vendus proviennent d'une eau salubre, ce qui est attesté par une étiquette de salubrité apposée sur les emballages ou un bordereau d'envoi.

Les céphalopodes, seiches, calmars, se putréfient très rapidement après leur mort.

La couleur, habituellement blanche, de leur chair, devient jaune sale et ils dégagent une odeur acide.

TROISIÈME PARTIE

CONSÉQUENCES ET OPÉRATIONS ADMINISTRATIVES DE L'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

CHAPITRE I

CONSÉQUENCES DE L'INSPECTION

Nous avons vu que tout examen d'un aliment d'origine animale, par un agent d'inspection, débouchait obligatoirement sur une décision à prendre concernant la destination du produit examiné :

— autoriser la mise en vente,

— différer sous certaines conditions la mise en vente,

— interdire d'emblée et définitivement la mise en vente.

Suivant la décision, l'agent d'inspection sera amené à prendre lui-même ou, dans certains cas, à faire prendre par une autre autorité une ou plusieurs des mesures suivantes :

— estampillage des viandes,

— consigne,

— saisie.

à l'encontre des produits qu'il vient d'examiner.

Estampillage des viandes

Généralités

L'estampillage est une mesure qui constitue la première conséquence de la décision d'autoriser la mise en vente d'un produit. L'estampillage permet de reconnaître ceux qui sont propres à la consommation.

Il convient de noter que l'estampillage ne s'applique qu'aux carcasses d'animaux de boucherie, il est en effet pratiquement impossible de poser une estampille sur des abats ou d'autres produits d'origine animale.

On délivre alors, si besoin est, un certificat de visite et de salubrité accompagnant les produits reconnus propres à la consommation qui doivent faire l'objet d'un déplacement.

On doit préciser les limites de la valeur de l'estampillage.

L'estampillage atteste :

— que le produit a été inspecté comme le prescrit la législation en vigueur, et, en ce qui concerne les viandes en particulier, qu'elles ne proviennent pas d'un abattage clandestin ;

— que le produit a été reconnu propre à la consommation **au moment de l'inspection.** Cette garantie n'est pas absolue ni définitive car, d'une part, une lésion particulièrement discrète (exemple : cysticerque dans la profondeur d'un muscle) peut avoir échappé à l'agent d'inspection qui a correctement rempli sa tâche, d'autre part, le produit peut s'altérer par la suite, en raison de manipulations défectueuses qu'il a subies.

Le commerçant qui vend ces produits doit savoir que l'estampillage n'exclut pas un contrôle ultérieur entraînant éventuellement une saisie de la marchandise ; cependant, il ne pourra être taxé d'avoir voulu vendre frauduleusement un produit avarié.

Technique de l'estampillage des viandes

Le matériel utilisé pour l'estampillage a été décrit précédemment (page 24). Lorsque l'on dispose d'un timbre cachet on tamponne aux endroits suivants :

— **une carcasse de bovin :** de chaque côté de la carcasse, au niveau des cuisses, des reins, des parois costales, des épaules (palerons), des faces latérales de l'encolure (collier) ;

— **une carcasse de veau ou de petits ruminants :** à l'extrémité des cuisses (cuisseaux pour le veau, gigots pour les petits ruminants) des flancs, des épaules ;

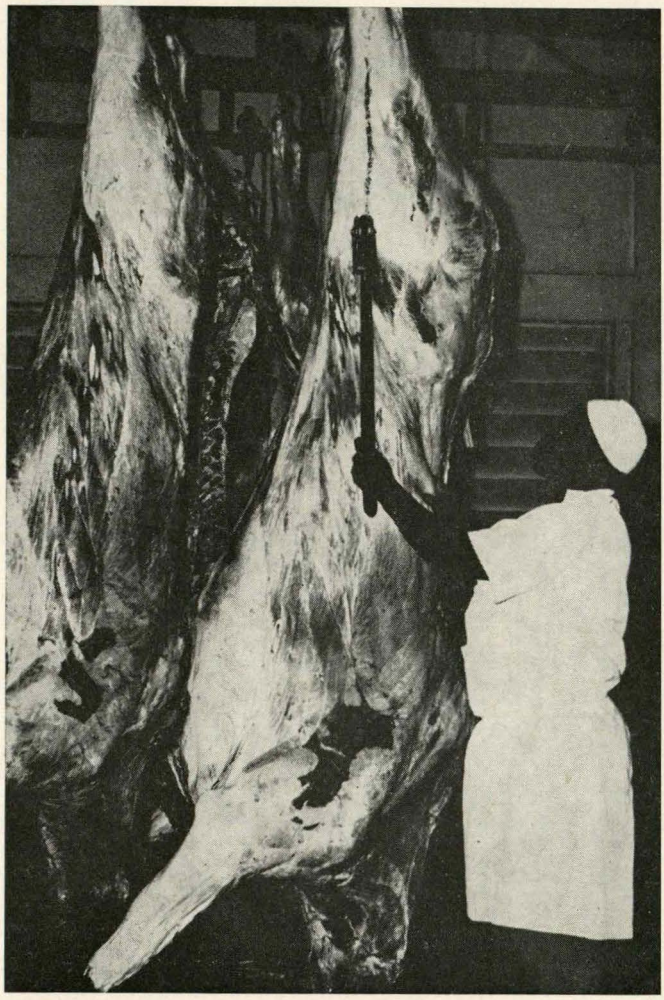
— **une carcasse de porc :** à la base des cuisses (jambons), de chaque côté de la poitrine, aux épaules.

Lorsque l'on dispose d'une estampille rouleau on trace les bandes encrées non pas au hasard, mais de façon à ce qu'après le découpage des carcasses, suivant les techniques habituelles, les morceaux essentiels conservent la trace de l'estampillage.

On reproduit en général la disposition indiquée sur les schémas de la page 134 pour les carcasses de bovins, de petits ruminants, de porcs (Lafenêtre et Dedieu (12)).

Estampillage différentiel

En général l'estampillage sert uniquement à attester que les viandes sont reconnues propres à la consommation, sans marquer



N° 12. — Estampillage d'une demi-carcasse de bovin.

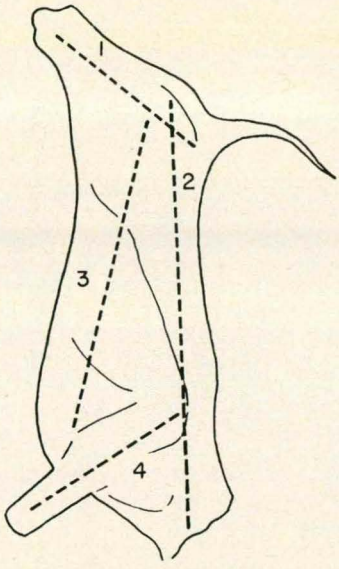


fig 27 : Estampillage du bœuf

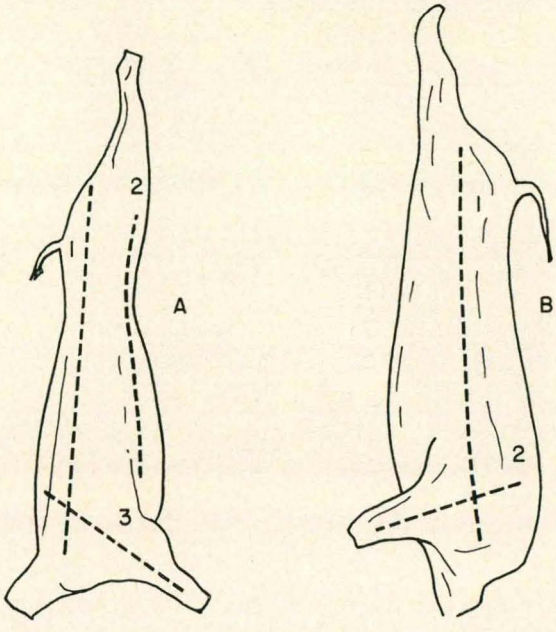


fig 28 : Estampillage du mouton ou de la chèvre (A), du porc (B)

aucune différence en ce qui concerne la qualité des carcasses ou la provenance des bêtes de boucherie.

Le problème se pose de façon différente lorsque apparaît sur les marchés du bétail de qualité nettement supérieure à la qualité moyenne du cheptel élevé sur le mode traditionnel. Il s'agit du bétail bovin, produit dans des ranches d'élevage ou des stations d'embouche, dont la viande doit être vendue à un prix supérieur.

Il importe donc, au moment du marquage des viandes, d'utiliser des estampilles de formes diverses ou des encres de couleurs différentes pour éviter les fraudes par substitution au stade de la vente au détail.

Consigne

D'une façon générale, consigner une marchandise c'est l'entreposer, sous la surveillance d'une autorité, dans un local duquel le propriétaire ne peut la faire sortir, en disposer, sans l'autorisation de cette autorité.

L'agent d'inspection peut, pour plusieurs raisons, mettre en consigne des produits alimentaires d'origine animale par exemple :

— lorsqu'un examen effectué très tôt après l'abattage fait soupçonner une altération, on peut consigner la viande pendant 12 ou 24 heures pour laisser le temps aux lésions d'apparaître dans toute leur netteté (exemple : viandes provenant d'animaux accidentés (voir page 33) ;

— lorsque l'agent d'inspection ne dispose pas lui-même du pouvoir de saisir les produits à retirer de la consommation, il les consigne dans l'attente de l'intervention de l'inspecteur sous l'autorité de qui il opère.

Du point de vue pratique, on consigne les produits dans un local fermant à clé, dans lequel ils ne peuvent s'altérer, donc réfrigéré. On ne peut en conséquence consigner des viandes dans un petit abattoir ne possédant pas de chambre froide.

Saisie

Définition

La saisie est l'opération par laquelle les produits alimentaires jugés impropres à la consommation sont soustraits au propriétaire et confisqués par mesure administrative d'intérêt public.

Les produits impropres à la consommation sont soit dangereux pour la santé publique, soit sans danger pour le consommateur, mais d'une composition chimique telle qu'ils ont une valeur alimentaire

pratiquement nulle ; la vente de tels « aliments » constitue alors une tromperie de la part du commerçant vis-à-vis du client.

Pour qu'elle protège efficacement le consommateur d'une part, et que, d'autre part, elle ne dépossède pas arbitrairement les propriétaires des produits confisqués de leurs biens, la saisie doit s'appuyer sur des bases légales bien codifiées dans une législation aussi précise que possible, particulière à chaque Etat.

Nous reproduisons, à titre d'information, dans les annexes du présent ouvrage, « la réglementation de l'inspection sanitaire et de salubrité des produits alimentaires d'origine animale destinés à l'alimentation humaine » en vigueur actuellement en République de Côte d'Ivoire.

Modalités de la saisie

L'exécution d'une saisie comprend :

— le prononcé de la saisie,

— la confiscation des produits saisis,

— la dénaturation et la destruction des produits saisis.

Le prononcé de la saisie

La façon de prononcer la saisie doit respecter plusieurs impératifs :

— la saisie se prononce en présence du propriétaire des produits, par exemple le boucher ou son représentant, qui a le droit d'être averti de la décision dès l'instant où elle est prise afin de sauvegarder son intérêt ;

— la saisie se prononce avec précision, en délimitant l'importance des produits saisis : organes, parties de carcasse, caisses de poisson, lot de conserves, etc., et en précisant le motif en termes non scientifiques, mais au contraire suffisamment simples et habituels pour être compris du propriétaire. Un propriétaire n'admet pas en effet une saisie dont il n'est pas à même de comprendre le motif ;

— la saisie est irrévocable, par conséquent l'agent d'inspection ne doit pas la prononcer à la légère, mais après mûre réflexion. Le fait de revenir sur une saisie discrédite sûrement l'agent s'il cède aux sollicitations du propriétaire ;

La confiscation des produits saisis

En ce qui concerne plus particulièrement les viandes de boucherie, deux cas se présentent :

— les saisies partielles,

— les saisies totales.

Les saisies partielles portent sur une partie de la carcasse ou sur un ou plusieurs abats ou issues.

La partie restante de l'animal de boucherie est donc parfaitement consommable et ne doit en conséquence subir aucune pénalisation, telle qu'un déclassement du fait de la saisie partielle.

En cas de saisie partielle de la carcasse l'agent d'inspection délimite avec précision, en présence du boucher, la partie à saisir à l'aide d'entailles faites au couteau. Le boucher ou son aide doit, sur le champ, détacher la partie ainsi délimitée.

En cas de saisie partielle portant sur les abats, on saisit le plus souvent la pièce en entier ou on pratique une excision de la région altérée : exemple, en cas de congestion localisée.

Les saisies totales portent par définition sur l'ensemble des quatre quartiers et des abats. A ce sujet, l'agent d'inspection se doit de combattre l'habitude répréhensible de soustraire à son examen certains viscères abdominaux qui risquent ainsi d'échapper à la saisie totale.

Les issues non consommables peuvent être laissées au boucher en vue d'un usage industriel, sauf dans le cas précis de certaines maladies infectieuses, dangereuses pour l'homme par inoculation au cours des manipulations (charbon bactéridien et tétanos). Dans ce cas, la destruction des issues est ordonnée.

La dénaturation et la destruction des produits saisis

Les produits saisis doivent être immédiatement soustraits de la portée du propriétaire et dénaturés aussi vite que possible.

La dénaturation a pour but de rendre les produits franchement répugnants de façon à ce qu'aucun consommateur ne soit tenté de les consommer.

Pour les viandes, prises au sens large du terme, les produits de l'aviculture ou de la pêche, la dénaturation peut se faire :

— soit en imbibant largement avec du pétrole, du crésyl en solution dans l'eau à 5 p. 100, de l'huile de vidange de moteur,

— soit en saupoudrant avec du sable fin.

Dans les deux cas on prend la précaution de taillader abondamment au couteau les grosses pièces pour permettre une pénétration poussée des produits dénaturants.

Après dénaturation, on procède à l'enfouissement dans le sol si les installations de l'abattoir, du marché ne permettent pas d'autres

solutions. Dans le cas de viandes charbonneuses, on doit prendre des précautions spéciales : ces viandes sont enfouies profondément dans un lit de chaux vive les recouvrant de toute part, au fond d'un trou suffisamment profond pour que le cadavre soit recouvert d'au moins 1,50 m de terre.

Dans les abattoirs modernes on procède à l'incinération des viandes saisies dans des fours à incinérer fonctionnant au gaz ou au mazout et évitant le dégagement des odeurs désagréables.

Pour les boîtes de conserve saisies, on procède à leur ouverture en les perçant avec un poinçon et à leur enfouissement.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS ADMINISTRATIVES DE L'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

Les services chargés de l'inspection des aliments d'origine animale sont amenés à effectuer de façon permanente les opérations administratives suivantes, en particulier en ce qui concerne les viandes de boucherie :

— tenue de registres d'abattoir,
— rédaction de rapports,
— délivrance ou réception de documents.

Un agent d'inspection peut être affecté à la tenue de ces documents, les rédiger ou participer à leur élaboration.

Tenue des registres

Registre des abattages

Cette pièce, très importante, permet de juger de l'activité d'un centre d'abattage et d'établir les statistiques indispensables à la rédaction des rapports concernant la commercialisation des produits d'origine animale.

Le registre est tenu chaque jour, les abattages étant enregistrés par ordre chronologique.

Il mentionne :

— la date des abattages,
— le nom du boucher,
— l'espèce et le nombre des animaux abattus de chaque espèce.

A la fin de chaque journée de travail, on effectue les totaux des abattages, qui serviront ultérieurement à l'établissement des statistiques (cf. modèle en annexe p. 169).

Registre des saisies

Ce registre regoupe tous les renseignements relatifs aux saisies. Il est tenu également au jour le jour.

Ce registre mentionne :

— la date des saisies,

— le nom du boucher,

— l'espèce animale,

— la nature et le poids des saisies,

— le motif des saisies,

— le numéro du certificat de saisie délivré,

— le numéro de déclaration des maladies légalement contagieuses (éventuellement).

(cf. modèle en annexe p. 169).

Registre de réception des produits

Les viandes foraines fraîches ou frigorifiées et les autres aliments d'origine animale d'importation sont reçus dans des abattoirs, des marchés, des entrepôts frigorifiques où ils subissent une inspection sanitaire et de salubrité, à l'issue de laquelle on les inscrit sur un registre.

Ce document mentionne :

— la date de la réception,

— le nom de l'expéditeur,

— le lieu de provenance,

— le numéro du certificat d'origine et de salubrité,

— la nature du produit,

— les quantités (poids ou nombre de pièces),

— les saisies effectuées (éventuellement) : nature, quantités et motif.

Rédaction des rapports

La tenue des registres permet l'établissement de rapports, de statistiques, dont la diversité est grande.

On peut concevoir, par exemple, la rédaction d'un rapport mensuel et d'un rapport annuel.

Un rapport mensuel, essentiellement chiffré, envoyé à l'autorité dont dépend l'agent d'inspection (circonscription d'élevage, direction du service de l'Elevage, etc.) fait état de l'importance des abattages, des saisies, de l'existence de maladies contagieuses. Ces rapports peuvent aussi servir aux autorités administratives à recouvrer les diverses taxes.

Un rapport annuel récapitule les statistiques mensuelles et, de plus, fournit des renseignements sur l'importance de la consommation en divers produits, l'orientation du commerce de la boucherie, l'aménagement des établissements d'inspection, des suggestions sur la conduite de l'inspection, etc.

Délivrance ou réception de documents

Les documents délivrés par l'agent d'inspection sont des certificats.

Certificats de saisie

Le propriétaire d'un produit alimentaire saisi peut demander à recevoir un certificat de saisie lui permettant, dans certains cas, d'obtenir de son vendeur le remboursement de la totalité ou d'une partie de la valeur de la saisie.

Pour être utilisable, ce certificat doit comporter :

— la date de la saisie,
— le nom du propriétaire du produit,
— la nature du produit,
— la nature de la saisie, la quantité (poids, nombre de pièces),
— le motif de la saisie,
— la destination réservée aux produits saisis.

Dans le cas de saisies importantes portant sur des viandes de grands animaux (bovins) on pourra établir un signalement sommaire de l'animal abattu (cf. modèle en annexe p. 169).

Certificat d'origine et de visite de produits destinés à l'expédition

Les produits alimentaires d'origine animale (viandes foraines en particulier) voyagent accompagnés d'un certificat d'origine et de visite qui mentionne :

— l'origine,

— la nature des produits,

— la quantité (poids ou nombre de pièces),

— le fait qu'ils ont subi une inspection sanitaire et de salubrité à la suite de laquelle ils ont été reconnus propres à la consommation (cf. modèle en annexe p. 170).

L'agent d'inspection, régulièrement assermenté, est de plus amené à dresser procès-verbal, le cas échéant, pour toutes les infractions aux dispositions des textes réglementant l'inspection sanitaire et de salubrité des produits alimentaires d'origine animale.

Les documents reçus et conservés sont :

— les laissez-passer sanitaires accompagnant les animaux sur pied dirigés vers un abattoir,

— les certificats d'origine et de visite des produits reçus (importation ou production nationale).

QUATRIÈME PARTIE

LÉGISLATION DE L'INSPECTION DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE ET DE LA RÉPRESSION DES FRAUDES

GÉNÉRALITÉS

Nécessité d'une législation

Une législation précise est nécessaire pour :

— Permettre à l'agent d'inspection des produits d'origine animale de disposer, dans l'exercice de ses fonctions, d'une série de textes lui permettant de protéger efficacement la santé publique, but essentiel de la tâche qui lui est confiée.

Il doit, en particulier, pouvoir prononcer les saisies avec un motif précis ne prêtant pas à équivoque, ne donnant pas lieu à contestation ;

— donner à l'agent de la répression des fraudes les moyens d'intervenir en cas de falsifications ou de fraudes dans la vente des denrées alimentaires ;

— permettre aux propriétaires de ces produits (marchands de bétail, bouchers, commerçants détaillants, etc.) de défendre leurs droits légitimes sur ces marchandises.

A ce sujet, nous avons déjà insisté sur le fait qu'en matière d'inspection, l'arbitraire ne devait jouer en aucune façon : aucune saisie ne doit être tolérée si elle ne se justifie pas de façon précise.

Nature de la législation

Les Etats d'Afrique tropicale francophone et de Madagascar possèdent tous une législation propre adaptée aux conditions locales.

Ces diverses législations présentent entre elles de nombreux points de ressemblance puisqu'elles dérivent directement de la législation française en cette matière. Nous donnons en annexe un modèle de textes législatifs en vigueur en République de la Côte d'Ivoire et un modèle de texte réglementaire s'appliquant à l'abattoir frigorifique de Niamey en République du Niger.

Application de la législation

Il importe enfin de préciser l'esprit dans lequel il doit être fait application de ces textes.

Ces textes en vigueur dans les Etats d'Afrique francophone et de Madagascar, calqués sur ceux d'un pays de zone tempérée ainsi que nous venons de le voir, doivent être interprétés avec un esprit particulier en raison des conditions locales.

En particulier, il convient de rappeler au lecteur le fait, précédemment exposé, que la pénurie de viandes en Afrique tropicale exige une attitude différente à l'égard de tout produit insuffisant qui n'est ni toxique, ni malsain. Une large tolérance est de rigueur d'autant plus que les goûts et les coutumes des populations locales ne s'opposent pas forcément à la consommation de ces produits.

Si on appliquait à la lettre ce qui est inscrit dans les textes on arriverait à certaines saisons, dans certaines régions, à des taux de saisie des carcasses tels qu'ils interdiraient tout commerce licite de la viande.

ANNEXES

— TEXTES LÉGISLATIFS

Inspection des viandes

Répression des fraudes

— TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Règlement intérieur d'abattoir frigorifique

— DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

TEXTES LÉGISLATIFS

Nous citons, à titre de documentation, des textes actuellement en vigueur en République de Côte d'Ivoire et au Niger, qui intéressent directement les agents du service de l'Elevage à deux titres, en matière d'inspection des produits alimentaires et en matière de répression des fraudes.

I. — Inspection sanitaire et de salubrité des denrées alimentaires d'origine animale (République de Côte d'Ivoire)

Le texte fondamental est l'arrêté n° 2714 AE/EL (Affaires économiques/Service de l'Elevage) pris par le gouverneur de la Côte d'Ivoire en date du 4 avril 1957.

Le gouvernement de la République de Côte d'Ivoire ayant adopté en matière de législation le principe de continuité de validité, cet arrêté, non rapporté, reste toujours en vigueur.

ARRÊTÉ N° 02714 AE/EL portant réglementation de l'inspection sanitaire et de salubrité des produits alimentaires d'origine animale destinés à l'alimentation humaine.

TITRE

ÉTABLISSEMENTS INSPECTÉS. PRODUITS INSPECTÉS. ORGANISATION DE L'INSPECTION

Article 1er. — Dans tous les établissements publics ou privés destinés :

1° à l'abattage des animaux de toutes espèces ;

2° à la préparation, à la transformation, à l'entreposage, à la conservation, à l'expédition et à la vente de tous les produits d'origine animale notamment des viandes, abats et issues, des produits de la pêche et de tous les produits alimentaires d'origine animale, la surveillance technique des opérations, le contrôle de la salubrité des locaux, le contrôle sanitaire des animaux, l'inspection sanitaire et de salubrité de tous produits sont obligatoires lorsque réside, dans l'agglomération où se trouve l'abattoir ou l'aire d'abattage en tenant lieu, l'un des fonctionnaires énumérés à l'article 3 ci-dessous.

Article 2. — Dans tous les établissements visés à l'article précédent du présent règlement, il est institué un service de surveillance technique, de contrôle sanitaire et d'inspection sanitaire et de salubrité. La création ou la réouverture de tels établissements sont soumises à l'autorisation préalable des maires, administrateurs-maires et commandants de cercle sur avis conforme du chef du service de l'Elevage.

Article 3. — Ce service ne peut être assuré que par un vétérinaire inspecteur du service de l'Elevage et des Industries animales désigné par le chef du territoire sur proposition du chef du service de l'Elevage et des Industries animales.

Toutefois, lorsqu'il n'est pas possible de désigner un vétérinaire inspecteur, le chef du territoire, sur proposition du chef du service de l'Elevage et des Industries animales, peut désigner un autre agent de ce service, docteur vétérinaire, vétérinaire africain, assistant d'élevage, infirmier vétérinaire, etc.

En outre, par décision du gouverneur, sur proposition du chef du service de l'Elevage, et après avis du directeur local de la Santé, et seulement dans les postes ou les localités dépourvus d'un représentant du service de l'Elevage, mais où réside un représentant du service de Santé, l'inspection des viandes de boucherie pourra être assurée par un représentant du service de Santé dûment désigné.

Article 4. — Les agents désignés pour assurer le service déterminé à l'article 2 ci-dessus, doivent être assermentés pour dresser procès-verbal pour toutes les infractions aux dispositions du présent règlement.

TITRE II

INSPECTION DES VIANDES

1er section : Inspection sanitaire et contrôle des animaux sur pied.

2e section : Règlements d'abattoirs.

3e section : Taxes et contrôle (livre abattoir).

4e section : Inspection des animaux abattus.

5e section : Les viandes sous emballage.

6e section : Les viandes foraines.

1er SECTION. — **Inspection sanitaire et contrôle des animaux sur pied**

Article 5. — L'inspection sanitaire des animaux de toutes espèces destinés à être abattus est obligatoire. Cette inspection est assurée par un agent du service de l'Elevage et des Industries animales, la veille du jour de l'abattage, en un lieu désigné par ledit agent et dans les conditions fixées par le troisième alinéa de l'article 3 ci-dessus, par les agents dûment désignés par le chef du territoire.

Article 6. — Les cas de maladie ou de suspicion constatés sont signalés aux autorités administratives locales et au chef du service de l'Elevage et des Industries animales.

Article 7. — Tous les animaux entrés dans un abattoir pour y être abattus n'en doivent sortir qu'abattus, à l'exception des animaux visés à l'article 9 ci-dessous.

En cas de maladie ou de suspicion de maladie, l'abattage peut être retardé ou avancé. Lorsque la décision de retarder l'abattage a été prise, l'animal est isolé dans un lazaret ; e séjour d'un animal dans un lazaret ne peut dépasser 48 heures.

Article 8. — Tout animal atteint ou suspect de maladie contagieuse entré dans un abattoir ou dans l'enceinte où se trouve l'aire d'abattage en tenant lieu, est immédiatement séquestré et abattu dans les locaux sanitaires de l'abattoir.

Article 9. — L'abattage des femelles appartenant aux espèces bovine, ovine, caprine, porcine, équine et cameline est interdit : exception faite des femelles hors d'âge, stériles, impropres à la reproduction, accidentées ou encore atteintes ou suspectes de maladies contagieuses comme il est dit à l'article 8 ci-dessus.

Article 10. — L'abattage des jeunes appartenant aux espèces énumérées à l'article 9 est, en principe, interdit et ne peut être autorisé que par arrêté local pris sur la proposition du chef du service de l'Elevage et des Industries animales. Cet arrêté fixera l'âge limite inférieur d'abattage et, pour chaque espèce, les pourcentages de jeunes à admettre dans les abattoirs.

Article 11. — Si, pour des motifs d'urgence, un animal est abattu hors d'un abattoir, et n'a pu être soumis à l'inspection sanitaire sur pied, la viande, les abats et les issues de l'animal sacrifié ne peuvent être livrés à la consommation ou mis en vente pour un usage industriel qu'après examen de l'agent dûment désigné ainsi qu'il est stipulé à l'article 3 ci-dessus. Celui-ci reste seul juge de la destination à donner à la viande, aux abats, issues et sous-produits.

2e SECTION. — **Règlement intérieur des abattoirs**

Article 12. — Dans les communes pourvues d'un abattoir public, les conditions de son exploitation seront déterminées par un acte de l'autorité municipale pris après avis du service local de l'Elevage.

Dans toutes les autres agglomérations un arrêté local pris sur la proposition des commandants de cercle, après avis du chef du service de l'Elevage fixera les règles que les usagers seront tenus d'observer.

Le règlement intérieur de tout abattoir privé autorisé, doit, pour être valable, avoir été approuvé par le chef du territoire après avis du chef du service de l'Elevage.

Article 13. — La non-observation, par les usagers, du règlement intérieur des abattoirs publics ou privés ou le refus de se plier aux exigences du service, peut entraîner le retrait de la carte professionnelle et l'interdiction de l'accès de l'abattoir ou de l'aire d'abattage en tenant lieu.

Le retrait et l'interdiction seront temporaires et pourront être définitifs lorsqu'il y aura récidive.

3e SECTION. — **Taxes**

Article 14. — Des arrêtés municipaux pris en application de l'arrêté général du 27 novembre 1929 ou de la loi 55-1489 du 18 novembre 1955, fixeront le montant de la taxe qui sera perçue pour frais d'entretien et de surveillance dans les abattoirs publics et pour frais de visite dans les abattoirs privés autorisés, édifiés dans les communes.

Article 15. — Dans les autres agglomérations, des taxes analogues pourront être établies sur la proposition du chef du service de l'Elevage et selon la procédure ordinaire fixée par le décret du 25 octobre 1946.

Article 16. — Les personnes physiques et morales ainsi que les collectivités habilitées à abattre des animaux de boucherie, de charcuterie ou des volailles, doivent tenir un « livre abattoir » sur lequel elles inscrivent, jour par jour, dans l'ordre chronologique des opérations, sans blanc ni rature ou interligne, le nombre de bêtes abattues par espèce et le poids de viande net en provenant. Les feuillets de ce livre sont notés à l'encre indélébile. Ce livre d'abattoir doit être présenté à l'agent inspecteur qui y appose son visa.

4e SECTION. — **Inspection des animaux abattus**

Article 17. — L'abattage de tout animal de boucherie en dehors d'un abattoir public ou de l'aire d'abattage en tenant lieu est interdit dans le périmètre urbain des agglomérations possédant un établissement de ce genre.

Toutefois, les éleveurs et les habitants, qui élèvent du petit bétail pour leur consommation personnelle et familiale, conservent la faculté d'abattre chez eux, s'ils en ont reçu l'autorisation écrite du représentant local du service de l'Elevage.

Sont seuls autorisés à abattre des animaux de boucherie dans leurs abattoirs privés, les particuliers ou sociétés traitant d'importantes quantités de viandes, sous réserve que la construction des dits abattoirs ait été autorisée par le chef du territoire après avis du service de l'Elevage, et que les projets d'installation, ainsi que les plans des locaux, aient reçu l'approbation dudit service de l'Elevage et des Industries animales.

Article 18. — Tout abattage effectué en vue de la consommation publique, en dehors des abattoirs publics ou des abattoirs privés agréés par l'administration, doit faire l'objet d'une déclaration. La déclaration est faite au représentant de l'administration et à l'agent du service défini à l'article 3 ci-dessus. Quel que soit le lieu d'abattage, aucune partie de la viande, des abats ou issues ne peut être soustraite à l'inspection.

Article 19. — L'inspection des viandes ne peut se faire que de jour ou dans des conditions d'éclairage artificiel fixées par les autorités chargées du contrôle de salubrité.

Article 20. — La présentation des animaux abattus, dans leur intégralité, est obligatoire au moment de la visite d'inspection. Cette visite a lieu en présence du boucher et avec son assistance.

Article 21. — Après inspection, les viandes reconnues propres à la consommation sont classées par qualité :

— 1er qualité : viandes saines provenant d'animaux présentant un état d'embonpoint satisfaisant ;

— 2e qualité : viandes saines provenant d'animaux maigres, dont la viande ne présente aucune altération ;

— 3e qualité : viandes provenant d'animaux légèrement infestés de larves de ténias (moins d'une larve par dm^2 de coupe).

Ces viandes ne peuvent être livrées à la consommation qu'après stérilisation.

Lorsque la stérilisation des viandes de la troisième qualité aura été obtenue par le froid, une estampille verte sera apposée sur les carcasses au sortir du congélateur.

La 1re et 2e qualité seront désignées par l'apposition d'une estampille sur les carcasses :

— estampille rouge pour la 1re qualité,

— estampille bleue pour la 2e qualité.

Article 22. — Sont interdites : l'exposition, la circulation, la vente et l'utilisation directe ou indirecte, pour l'alimentation humaine, des viandes ne portant pas l'estampille du service de l'inspection des viandes.

Toutefois, il est fait exception pour les viandes de 3e qualité si elles ont été stérilisées par ébullition.

5e SECTION. — **Viandes présentées sous emballage**

Article 23. — Les viandes présentées sous cellophane ou sous tout autre emballage similaire, ne peuvent comprendre que des morceaux de premier choix, débarrassés des tendons, aponévroses, gros vaisseaux, os, etc.

Ces viandes ainsi présentées ne doivent avoir subi aucun traitement (hâchage, passage à l'attendrisseur ou à la steak-machine) susceptible de léser les fibres musculaires dans leur structure anatomique.

Article 24. — Les viandes présentées sous emballage, reconnues propres à la consommation, mais ne répondant pas aux conditions exigées à l'article précédent, seront délivrées de leurs emballages et vendues sous étiquette 3e qualité par leur propriétaire.

Article 25. — Les importateurs de viandes ainsi présentées et de tous autres produits animaux, sont tenus de déclarer au service chargé du contrôle de la salubrité tout arrivage dans les vingt-quatre heures qui précèdent l'arrivée, ou en cas de force majeure, immédiatement après l'arrivée.

En cas de besoin, l'agent inspecteur pourra demander soit à l'importateur, soit au transporteur, communication de tout document : lettre de transport ou de voiture, récépissé des douanes, factures, etc. justifiant l'origine, la destination et les quantités de produits animaux importés.

6e SECTION. — **Inspection des viandes foraines**

Article 26. — Les viandes destinées à être réfrigérées, congelées ou transportées fraîches, hors du périmètre normalement et directement desservi par l'abattoir, sont soumises aux mêmes règles d'inspection que les viandes fraîches destinées à être mises en vente dans le périmètre desservi normalement par l'abattoir.

Article 27. — Les viandes destinées à être transportées sont en outre estampillées avant leur sortie de l'abattoir au moyen d'une estampille spéciale portant les marques suivantes :

Nom du centre d'abattage — exportation — moyen de transport — date de l'abattage.

Ex. : ABIDJAN EXPORT AVION ou BATEAU 22/6/57

Article 28. — Les transporteurs et propriétaires de viandes des espèces bovine, ovine et caprine, fraîches ou conservées par un procédé frigorifique, doivent présenter des animaux complets, soit entiers, soit découpés par moitié ou par quartier suivant les usages de la boucherie. Les différents morceaux devront se juxtaposer exactement entre eux.

Toutefois, les morceaux de choix de l'espèce bovine et ovine peuvent être admis à l'état de pièces isolées.

Article 29. — Les transporteurs de viandes de porc réfrigérées, congelées ou fraîches, doivent présenter des animaux complets, soit entiers, soit divisés par moitié.

Article 30. — Une étiquette portant toutes les indications relatives au lieu, au jour et à l'heure d'abattage, et les indications nécessaires à l'identification des produits est fixée par un fil plombé à chaque carcasse, moitié, quartier ou morceau expédié. Cette étiquette portera, en outre, les noms de l'expéditeur et du destinataire.

Article 31. — Les viandes fraîches, réfrigérées ou congelées de bœuf, de mouton, de chèvre et de porc, ne peuvent être transportées que si elles sont accompagnées d'un certificat délivré par le service de l'Elevage et des Industries animales du territoire de provenance attestant :

1° que ces marchandises proviennent en totalité d'animaux reconnus sains et exempts de toute maladie au moment de l'abattage,

2° qu'elles ne contiennent aucune substance antiseptique,

3° qu'elles ont été préparées dans des conditions répondant à toutes les exigences de l'hygiène alimentaire.

Article 32. — Le certificat prévu à l'article précédent du présent règlement doit contenir toutes les indications nécessaires à l'identification des produits et s'appliquer, sans aucun doute possible, aux viandes préparées ; il reproduit notamment, les noms de l'expéditeur et du destinataire, ainsi que les marques apposées sur les emballages. Copie devra en être remise par l'expéditeur au transporteur.

Article 33. — Sont soumis à un examen de salubrité au moment de leur débarquement au lieu de consommation : les viandes et abats de toute nature transportés frais,

réfrigérés ou congelés. L'inspection ne peut s'opérer que de jour ou dans des conditions d'éclairage artificiel fixées par les autorités chargées du contrôle de salubrité.

Les dispositions de l'article 25 du présent règlement sont applicables.

Article 34. — Les viandes ou abats transportés, reconnus propres à la consommation, doivent être mis en consommation ou entreposés dans un frigorifique aussitôt après l'inspection de salubrité à l'arrivée.

Article 35. — Les exploitants d'entrepôts frigorifiques ou de chambres froides destinées à la conservation de produits animaux sont tenus d'installer à l'intérieur des chambres isolées un thermomètre enregistreur poinçonné par l'Etat et plombé, lorsque les produits conservés sont destinés à la consommation publique.

Article 36. — Les viandes foraines non estampillées sont consignées en frigorifique à la disposition et aux frais de l'expéditeur si elles sont reconnues propres à la consommation.

Article 37. — Les viandes foraines estampillées reconnues propres à la consommation, mais non conformes au présent règlement, sont consignées en frigorifique à la disposition et aux frais de l'expéditeur.

TITRE III

MESURES RÉPRESSIVES — DÉNATURATION

Article 38. — Ne peuvent être vendus et livrés à la consommation, sont saisis et détruits ou enfouis, les viandes, abats et issues, malades, altérés, insuffisants, répugnants, empoisonnés ou toxiques.

Article 39. — Les viandes et abats impropres à la consommation ou dépourvus de qualités substantielles suffisantes provenant d'animaux non atteints des maladies légalement contagieuses sont tailladés et dénaturés en présence de l'agent du service désigné à l'article 3 ci-dessus, chargé de l'inspection, avant d'être enfouis ou livrés à l'équarrissage, le tout aux frais de leurs propriétaires. Ceux-ci peuvent demander la remise de tout ou partie des denrées saisies en vue d'une utilisation industrielle, lorsque dans la localité dans laquelle a lieu la saisie il existe un établissement de transformation des denrées animales saisies.

Article 40. — Les viandes et abats impropres à la consommation ou dépourvus de qualités substantielles suffisantes provenant d'animaux atteints de maladies légalement contagieuses sont tailladés ou dénaturés en présence de l'agent inspecteur avant d'être enfouis ou livrés à l'équarrissage, s'il y a lieu, le tout aux frais de leurs propriétaires.

Article 41. — Il est interdit de déterrer, de détenir en tout lieu, de vendre, de mettre en vente, les viandes, abats, issues, et d'une manière générale, toute denrée alimentaire d'origine animale, saisie ou dénaturée par le service d'inspection.

TITRE IV

INSPECTION DES VOLAILLES ET LAPINS DOMESTIQUES

Article 42. — L'abattage familial des volailles et des lapins domestiques est autorisé en dehors des établissements d'abattage.

Article 43. — L'abattage des volailles et des lapins destinés à entrer dans un circuit commercial n'est autorisé que dans un établissement placé sous la surveillance sanitaire du service de l'Elevage.

Article 44. — Le contrôle sanitaire s'exerce pendant toute la durée du circuit commercial, de l'abattage à l'étal du détaillant.

Les mesures prévues à l'article 25 du présent règlement sont applicables.

Article 45. — Sont exclus de la consommation et saisis pour être dénaturés et enfouis, les animaux fournissant une viande insalubre ou dépourvue de qualités substantielles.

TITRE V

INSPECTION DU GIBIER

Article 46. — Le contrôle sanitaire et de salubrité du gibier s'exerce à tous les stades de la commercialisation.

Article 47. — Les mesures prévues aux articles 25 et 45 du présent règlement sont applicables.

TITRE VI

INSPECTION DES POISSONS, CRUSTACÉS, MOLLUSQUES ET AUTRES ANIMAUX AQUATIQUES OU SEMI-AQUATIQUES

Article 48. — Sont soumis au contrôle sanitaire de salubrité à tous les stades de la commercialisation, non seulement les poissons proprement dits, mais encore tous les produits de la mer ou d'eau douce.

Article 49. — Aucun colis de coquillages importés ne peut être mis en vente s'il n'est muni de son étiquette de salubrité délivrée par l'office scientifique et technique des pêches maritimes, oblitérée à la date du départ du lieu d'expédition.

Seront saisis et détruits les produits avariés, corrompus ou reconnus impropres à la consommation. Il en est de même du contenu des colis démunis d'étiquette de salubrité et des colis invendus sept jours après leur entrée dans le territoire.

Article 50. — Les importateurs des produits énumérés ci-dessus, à savoir : poissons, crustacés, mollusques et autres animaux aquatiques ou semi-aquatiques, sont tenus de faire déclaration d'arrivage dans les vingt-quatre heures qui précèdent leur entrée dans le territoire au service d'inspection, ou en cas de force majeure, immédiatement après l'arrivée.

Les mesures prévues à l'article 20 du présent règlement sont applicables.

TITRE VII

INSPECTION DES LAITS ET PRODUITS DÉRIVÉS

Article 51. — Le lait est le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière bien portante, bien nourrie et non surmenée. Il doit ne présenter aucun caractère pouvant le rendre impropre à la consommation ; il doit être pur, d'une propreté irréprochable, ne posséder ni odeur, ni saveur, ni couleur anormale, ne pas contenir de germes pathogènes, provenir de vaches ayant mis bas depuis sept jours au moins, et indemnes de toute maladie réputée contagieuse. Son acidité totale ne doit pas dépasser, au moment de la vente, 2 grammes d'acide lactique par litre, soit 20° Dornic. Il ne doit renfermer aucune substance chimique étrangère. Il ne doit pas avoir subi un écrémage même partiel ou être additionné d'eau.

Article 52. — Les laits ne répondant pas aux conditions énoncées à l'article précédent seront exclus de la consommation, saisis et détruits.

TITRE VIII

INSPECTION DES ŒUFS FRAIS OU CONSERVÉS

Article 53. — Les œufs provenant d'un oiseau autre que les poules ne peuvent être mis en vente que si sur l'étiquette le mot « œuf » estsuivi du nom de l'oiseau dont il provient.

Article 54. — Sont considérés comme frais, les œufs qui n'ont pas été soumis à un procédé de conservation. Les œufs frais ont droit :

1° au qualificatif de frais extra, ceux dont la chambre à air a 4 mm d'épaisseur au plus ;

2° au qualificatif de frais, ceux dont la chambre à air a 6 mm d'épaisseur au plus.

Article 55. — Les œufs conservés doivent porter sur leur coquille la mention, suivant le cas, « stabilisé » ou « conservé », ainsi que la date de la préparation qu'ils ont subie.

Article 56. — Lors de l'inspection sanitaire et de salubrité, sont saisis et détruits comme impropres à la consommation, quelle que soit l'espèce animale dont ils proviennent, tous les œufs insalubres. Il est interdit de mettre en vente de tels œufs.

TITRE IX

PÉNALITÉS

Article 57. — Sous réserve des peines plus fortes édictées par les textes actuellement en vigueur, les infractions au présent arrêté seront passibles des peines prévues par le décret n° 45-889 du 3 mai 1945.

Article 58. — Sont habilités à rechercher et à constater par procès-verbal les infractions au présent arrêté :

a) dans tout le territoire où ils sont affectés, les vétérinaires inspecteurs de l'Elevage ou à défaut, les docteurs vétérinaires, les vétérinaires africains ou assistants d'élevage ou infirmiers vétérinaires ;

b) dans les centres dépourvus d'un représentant du service de l'Elevage, mais où existe un représentant du service de Santé, les agents de l'A. M. I.

Tous ces agents dûment désignés par le chef du territoire et régulièrement assermentés.

c) les officiers de police judiciaire, les gendarmes et les agents de la police urbaine là où il en existe.

Article 59. — Toutes dispositions contraires au présent arrêté sont et demeurent abrogées.

Article 60. — Le chef du service de l'Elevage, les maires, les administrateurs-maires, commandants de cercle et chefs de subdivision sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera...

Abidjan, le 4 avril 1957.

II. — RÉPRESSION DES FRAUDES (RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE)

Des agents du service de l'Elevage, chargés habituellement de l'inspection des aliments d'origine animale, peuvent éventuellement être amenés à intervenir en tant qu'agents de la répression des fraudes concernant des denrées servant à l'alimentation de l'homme et des animaux.

Nous donnons, à titre d'information, les articles de la loi n° 63-301 relative à la répression des fraudes, fixant les attributions de ces agents.

LOI n° 63-301 du 26 juin 1963, relative à la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles.

L'ASSEMBLÉE NATIONALE A ADOPTÉ,

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE PROMULGUE LA LOI DONT LA TENEUR SUIT :

. . . . . .

Article 5. — Seront punis des peines prévues par l'article premier de la présente loi :

1° ceux qui falsifieront des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des substances médicamenteuses, des boissons et des produits agricoles ou naturels destinés à être vendus ;

2° ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des boissons et des produits agricoles ou naturels qu'ils sauront être falsifiés ou corrompus ou toxiques ;

. . . . . .

4° ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront, connaissant leur destination, des produits propres à effectuer la falsification des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des boissons ou des produits agricoles ou naturels et ceux qui auront provoqué à leur emploi par le moyen de brochures, circulaires, prospectus, affiches, annonces ou instructions quelconques.

. . . . . .

Article 7. — Sont habilités à rechercher et à constater les infractions, à opérer des prélèvements et à effectuer des saisies :

— les agents du service de la répression des fraudes ;

— les pharmaciens, vétérinaires et assistants d'élevage des services administratifs ;

. . . . . .

Article 8. — Les fonctionnaires et agents habilités à rechercher et à constater les infractions, à opérer des prélèvements et à effectuer des saisies, dressent des procès-verbaux dans l'étendue de la circonscription pour laquelle ils sont commissionnés.

. . . . . .

Article 11. — Les fonctionnaires et agents énumérés à l'article 7 peuvent exiger la communication des documents de toute nature, propres à faciliter l'accomplissement de leur mission.

Ils peuvent également consulter tous documents dans les administrations publiques ou assimilées et dans les services concédés, sans se voir opposer le secret professionnel.

Ils peuvent librement procéder aux opérations qui leur incombent dans les magasins, boutiques, maisons et voitures servant au commerce, dans les ateliers, chais, étables, lieux de fabrication contenant des produits destinés à la vente, ainsi que dans les entrepôts, les abattoirs et leurs dépendances, dans les gares ou ports, les halles, foires et marchés.

TEXTES RÈGLEMENTAIRES

Règlement intérieur de l'abattoir frigorifique de Niamey (République du Niger)

TITRE PREMIER

MONOPOLE LÉGAL DE L'ABATTOIR

Article 1er. — Conformément aux dispositions de l'article 2 de la Délibération n° 42-58 du 7 juillet 1958 de l'Assemblée territoriale du Niger, les tueries et triperies particulières sont interdites sur le territoire de la commune de Niamey. Toutes les autorisations accordées à titre transitoire seront automatiquement supprimées dès l'ouverture de l'abattoir frigorifique de Niamey.

L'abattoir frigorifique de Niamey est un établissement public chargé d'assurer avec son propre personnel tout le travail de préparation des viandes et de leurs sous-produits.

Article 2. — Les animaux de boucherie et de charcuterie ainsi que les solipèdes et les camelins ne peuvent être abattus et préparés pour la consommation humaine qu'à l'abattoir et sous la surveillance d'agents reconnus par l'Administration.

Le nettoyage, le dégraissage et l'échaudage des abats et issues ne peuvent être effectués qu'à l'abattoir, dans les locaux et avec le matériel réservé à ces opérations.

TITRE DEUXIÈME

PERSONNEL

Article 3. — Le fonctionnement de l'abattoir frigorifique est assuré par :

1° le personnel du service général composé de :

— Un directeur, docteur vétérinaire assermenté,

— Trois infirmiers vétérinaires, préposés à l'inspection des viandes,

— Un commis peseur,

— Une secrétaire comptable,

— Un mécanicien frigoriste,

— Quatre mécaniciens,

— Un nombre de manœuvres variable en fonction des besoins de l'établissement.

2° le personnel d'abattage composé de :

— Un boucher professionnel qualifié,

— Un nombre convenable d'équipes de travail.

Article 4. — L'ensemble de ce personnel a pour mission :

1° de veiller à la salubrité des viandes et denrées d'origine animale préparées à l'abattoir,

2° d'assurer la perception des taxes et droits dus pour les services rendus par l'établissement,

3° d'effectuer tous les paiements nécessaires au fonctionnement de l'établissement et de rendre compte de sa gestion au Conseil d'Administration,

4° de veiller à l'utilisation régulière du matériel de l'établissement et d'effectuer pour le compte des usagers toutes opérations d'abattage et de préparation des abats et des viandes,

5° de maintenir dans l'établissement et ses dépendances le bon ordre et la propreté et d'y assurer la sécurité du travail,

6° de veiller aux réparations et à l'entretien du matériel et des bâtiments.

Article 5. — Le directeur de l'établissement est responsable de la gestion technique, administrative et financière de l'établissement par délégation et sous l'autorité du Conseil d'Administration. Il est chargé d'assurer l'application des règlements relatifs à la police de l'abattoir et de ses annexes. Il dirige le service de manière à ce que toutes les obligations énumérées à l'article précédent soient remplies par le personnel. Ce dernier est placé directement sous ses ordres. Le directeur a également autorité, dans l'enceinte de l'établissement, sur toutes personnes étrangères au service appelées, à quelque titre que ce soit, à fréquenter l'abattoir.

A la fin de chaque mois, il envoie au Président du Conseil d'Administration un rapport sur les opérations de son service et sur les principaux faits qui se sont passés dans l'établissement, et un rapport général où il expose la marche et les opérations de son service, et fait toute suggestion ou proposition lui paraissant utile.

En matière de gestion financière, il reçoit délégation spéciale du Conseil d'Administration auquel il présente à chaque fin d'exercice ses comptes et bilan. En cas d'absence, il est remplacé par un vétérinaire suppléant régulièrement nommé par le chef de l'Etat, sur proposition du Conseil d'Administration.

Article 6. — Les infirmiers vétérinaires préposés à l'inspection des viandes sont, sous l'autorité du directeur, chargés de la Police générale de l'abattoir. Ils sont chargés de :

a) la visite sur pied des animaux supposés sains et le contrôle de leur hébergement,

b) la surveillance des opérations d'abattage et des mesures d'hygiène et de propreté dans les différentes parties de l'établissement,

c) l'examen des viandes abattues, l'estampillage des viandes en tous points irréprochables et la consigne des autres viandes soumises à l'examen du vétérinaire,

d) l'exécution des saisies pratiquées par le vétérinaire et des opérations qui en découlent,

e) la surveillance de tout ce qui se rapporte à l'usage et à l'entretien du matériel et des bâtiments,

f) l'application du présent règlement.

Article 7. — Le commis-peseur est chargé spécialement du pesage des animaux arrivants, des viandes et des issues. La pesée est faite, soit pour la perception des droits, soit en vue de transactions commerciales à la demande des usagers. Dans ce dernier cas, l'opération donne lieu à la perception d'un droit.

Il est chargé aussi de la tenue des écritures (livres journaliers d'abattage, entrées et sorties du frigorifique, etc.).

Il contrôle, du point de vue des différentes taxes à percevoir, le nombre et l'espèce des animaux amenés à l'abattoir, le poids et éventuellement la nature des marchandises diverses introduites dans le frigorifique.

Article 8. — La secrétaire comptable est chargée spécialement de la perception des taxes et droits applicables aux usagers de l'abattoir et du frigorifique. Elle est responsable de tous les encaissements et des paiements qu'elle effectue et de la régularité des écritures. Elle est placée sous l'autorité directe du directeur. Elle est responsable de toutes les opérations de caisse qui seront vérifiées chaque semaine par le directeur. Tous les paiements par caisse seront effectués sur l'ordre écrit du directeur. Toutes opérations de caisse seront portées immédiatement et à la suite sur le Journal de Caisse.

Elle devra conserver toutes pièces justificatives des opérations pour la reddition de ses comptes.

Elle dresse à la fin de chaque mois un état indiquant par espèce et catégorie, le nombre d'animaux entrés, le nombre et le poids des animaux abattus, sortis entiers ou par quartiers et le nombre des carcasses restant en entrepôt. Elle établit ce rapport en collaboration avec le commis-peseur. Le directeur procède, chaque fois qu'il le juge utile, à la vérification de ces écritures.

Article 9. — Le boucher est chargé de la surveillance de toutes les opérations d'abattage depuis la prise des animaux dans les locaux de stabulation jusqu'à la sortie des viandes de la halle d'abattage. Il est spécialement chargé :

a) du rythme d'approvisionnement des files,

b) du marquage des animaux, des carcasses, des cuirs, des viscères,

c) des opérations d'abattage et d'habillage,

d) de la surveillance de la triperie,

e) du nettoyage des locaux après le service,

f) de l'entretien du matériel d'abattage en liaison avec le mécanicien.

Article 10. — Le mécanicien frigoriste est chargé du fonctionnement et de l'entretien des machines du frigorifique et des divers appareils de l'abattoir et de ses annexes, notamment le générateur à vapeur, les cuiseurs, les scies électriques, les percos, les vérins, le réseau aérien et de l'entretien courant des véhicules du service.

Il surveille les appareils d'éclairage de l'établissement et de ses annexes.

Il doit assurer régulièrement le fonctionnement de ces divers appareils et machines, et exécuter les réparations qui sont à sa portée ; il effectue également, dans la limite de ses moyens, l'entretien de tout le matériel mécanique de l'établissement.

Il ne doit laisser personne pénétrer dans les locaux réservés aux machines sans autorisation du directeur. Il assure l'ouverture, la fermeture et la surveillance de l'entrepôt frigorifique.

Chaque mois, il adresse au directeur de l'établissement un relevé des feuilles journalières de fonctionnement du frigorifique et des incidents de machine. Il est assisté dans sa tâche par quatre aides.

Article 11. — Les attributions dévolues au personnel par les articles 5, 6, 7, 8, 9, 10, n'ont rien de limitatif et tous les agents de l'établissement sont tenus de se conformer aux ordres donnés par le directeur dans l'intérêt du service.

Article 12. — A l'occasion de leur service, il est absolument interdit à tous les agents de l'abattoir et de ses annexes, sous quelque prétexte que ce soit, de se livrer à un commerce quelconque ou d'avoir des relations d'affaires avec les usagers de l'établissement, d'aider ces derniers dans leur travail, même à titre gracieux, de servir d'intermédiaire. Il leur est

également défendu d'accepter des usagers des gratifications, des prêts, soit d'argent, soit en nature.

Article 13. — Il est interdit aux bouchers, charcutiers, tripiers et à toute personne ayant affaire à l'abattoir frigorifique de donner aux employés une gratification et de leur consentir un prêt, sous quelque prétexte que ce soit.

Article 14. — Des règles d'utilisation de certaines parties du frigorifique seront instituées si la demande de parage de viande, par les bouchers, est ultérieurement formulée.

Article 15. — Le personnel de l'établissement doit apporter dans le service autant de politesse et de correction que de fermeté et de vigilance. Tous les agents composant le personnel, quelle que soit leur fonction, sont placés sous la protection de l'autorité publique.

Les injures ou outrages par gestes, propos ou actes envers ce personnel de la part des usagers ou de leurs employés, ou de personnes entrées dans l'établissement pour un motif quelconque, seront constatés par des Procès-Verbaux et poursuivis conformément à la Loi.

Il en sera de même lorsque ces agents auront été volés, gênés ou empêchés dans leur service. Le directeur peut, en cas de besoin, requérir l'assistance de la force publique.

TITRE TROISIÈME

USAGERS

Article 16. — Toute personne qui voudra se livrer à une activité quelconque à l'intérieur de l'établissement, à quelque titre que ce soit et quel que soit son employeur, devra obtenir l'autorisation du directeur.

Elle lui adressera une demande écrite mentionnant ses noms, prénoms et adresse et spécifiant à quel titre la demande est introduite. Il en sera de même des demandes présentées en vue de l'usage ou de l'occupation d'un local quelconque de l'établissement. Le permissionnaire ou le locataire recevra une carte numérotée qu'il sera tenu de présenter à toute réquisition.

Article 17. — L'accès de l'établissement est interdit aux enfants de moins de seize ans.

Article 18. — Il est interdit de circuler dans les cours de l'abattoir ou de sortir de cet établissement avec des couteaux à la main. Ces instruments doivent être laissés dans les salles de travail ou les vestiaires, ou placés dans des étuis suspendus à la ceinture.

Article 19. — Toute personne travaillant dans l'établissement ou autorisée à y pénétrer, coupable de mauvaise conduite, voies de fait, outrages ou injures, ou bien de détérioration volontaire (vol, souillure, graphiti, manipulation trop violente des installations, etc.) pourra se voir interdire l'accès de l'établissement, soit pendant une période déterminée, soit définitivement, suivant la gravité de la faute qui lui sera reprochée.

Les réclamations et les plaintes devront être formulées par écrit et adressées au directeur qui statuera.

TITRE QUATRIÈME

FONCTIONNEMENT DE L'ABATTOIR

CHAPITRE 1er. — Ouverture de l'abattoir. Heures de Travail

Article 20. — En vue d'assurer le bon fonctionnement de l'abattoir, la sécurité et l'hygiène des travailleurs et aussi afin de donner à l'inspection de salubrité des viandes la

sureté nécessaire, l'ouverture des différentes parties de l'abattoir est fixée les jours ouvrables de 4 heures à 12 heures. Toutes les opérations d'inspection seront terminées à 11 heures et la pesée sera terminée à 12 heures. Les dérogations pourront être accordées par le directeur en cas de nécessité.

En particulier, toute ouverture de portes du frigorifique sera interdite de 12 heures à 4 heures.

Article 21. — Sauf dérogations particulières accordées par le directeur, les dimanches et jours fériés, l'abattoir n'est ouvert que de 16 heures à 18 heures pour l'entrée des animaux destinés à l'abattage du lendemain, et le frigorifique de 6 heures à 10 heures pour l'enlèvement des viandes, abats et issues, de la glace et des autres marchandises entreposées.

Article 22. — Les animaux malades ou gravement blessés, nécessitant l'abattage d'urgence, peuvent être admis à toute heure, même la nuit, à la condition d'être accompagnés d'un certificat d'un docteur vétérinaire demandant l'abattage d'urgence et indiquant le diagnostic et le traitement appliqué. Ces animaux seront introduits dans les locaux spécialement destinés à cet usage.

Article 23. — En dehors des heures d'ouverture ci-dessus énumérées, l'abattoir reste accessible, dans les locaux de stabulation, en vue de surveiller les animaux et de leur donner les soins nécessaires, mais seulement pour les personnes déléguées à cet effet par les bouchers et particuliers et agréées par le directeur. L'établissement est également accessible à tous les usagers en cas de nécessité reconnue valable et sous réserve de l'autorisation du directeur.

CHAPITRE 2. — **Arrivée des animaux**

Article 24. — Les animaux pourront être conduits à pied à l'abattoir en suivant un itinéraire déterminé par le maire de Niamey.

Article 25. — Toute personne qui entre du bétail à l'abattoir doit en faire la déclaration au bureau des entrées, en indiquant le nom et la marque du propriétaire des animaux ainsi que le nombre par espèce des animaux introduits.

Article 26. — Tous les animaux introduits à l'abattoir doivent porter la marque commerciale de leur propriétaire ou la recevoir aussitôt après leur admission dans les parcs de stabulation. Le directeur fixera pour chaque usager la marque à utiliser.

Article 27. — Tous mauvais traitements envers les animaux leur imposant des souffrances inutiles sont interdits. Les manipulations et la mise à mort doivent se faire de la façon la moins douloureuse possible.

Article 28. — Les animaux sont dirigés sur les parcs d'attente par les voies réservées à cet usage. Ils sont distribués dans les parcs conformément aux instructions de l'employé chargé de ce service. Il est interdit de laisser séjourner les animaux dans les voies et cours de l'abattoir.

Le séjour dans les parcs d'attente ne doit, en principe, pas dépasser 36 heures.

Article 29. — Dès leur arrivée, les animaux doivent être déclarés par les propriétaires à la direction de l'abattoir, inscrits à la suite sur le livre ouvert à cet effet. L'ordre d'inscription pourra être reconnu comme ordre de priorité d'abattage en cas de nécessité.

Article 30. — Tous les animaux attachés ou logés aux emplacements qui leur sont réservés sont abreuvés par l'établissement pendant leur séjour dans ces emplacements. Lorsque le séjour dans les parcs d'attente dépasse 36 heures, les animaux pourront être alimentés par les soins de leurs propriétaires. Les séjours dépassant 36 heures donnent lieu à la perception d'une redevance. Dans ce cas, les propriétaires sont responsables des dégâts et accidents que leurs animaux pourraient provoquer.

Article 31. — Dans le cas d'encombrement des parcs d'attente ou si certains de ces parcs deviennent indisponibles pour une raison quelconque, la direction de l'abattoir peut limiter la durée maxima de séjour des animaux dans ces parcs, voire se refuser provisoirement à recevoir des animaux à l'abattoir.

Article 32. — Les animaux de boucherie et de charcuterie introduits à l'abattoir doivent y être obligatoirement abattus. Il ne peut être dérogé à cette règle qu'en cas d'erreur manifeste ou de circonstance exceptionnelle. Tous les animaux doivent être visités sur pied à leur arrivée, mais les animaux malades ou victimes d'accident ainsi que tous les chevaux ne pourront être abattus sans avoir été au préalable examinés par le vétérinaire inspecteur ou son préposé.

CHAPITRE 3. — **Abattage et préparation des animaux**

Article 33. — Aucun animal ne peut être abattu en dehors des locaux destinés à cette fin, et notamment dans les parcs de stabulation, sauf urgence dûment constatée par le directeur de l'abattoir ou son représentant. Le nettoyage de l'emplacement et sa désinfection, s'il y a lieu, sont à la charge des intéressés, notamment en cas de maladie contagieuse introduite par eux.

Article 34. — Selon l'espèce ou la catégorie à laquelle ils appartiennent, les animaux doivent être sacrifiés et préparés aux emplacements qui leur sont réservés dans la halle d'abattage.

Article 35. — La totalité des opérations de préparation sera faite par le personnel spécialisé de l'établissement. Les bouchers patentés ou leurs représentants pourront assister, sans y intervenir, à l'abattage des animaux leur appartenant.

Article 36. — Les chevaux et bovins ne doivent être conduits du parc à la halle d'abattage que pour y être immédiatement abattus. Tout acte de cruauté ou de brutalité inutile est justiciable de sanctions.

Article 37. — Les petits animaux ne seront introduits qu'au moment de la saignée. En aucun cas ils ne doivent rester en attente dans la halle d'abattage.

Article 38. — Il est interdit à tous les tueurs d'abattre plus d'animaux qu'ils ne peuvent en dépouiller et habiller immédiatement. Aussitôt que l'animal est abattu, les différentes opérations d'habillage doivent être poursuivies immédiatement et sans interruption. La plus grande propreté sera observée dans ces travaux. La viande ne devra jamais être mise en contact avec le sol. Les carcasses seront douchées à l'eau potable. Il est interdit de les essuyer. Aucun organe ne sera emporté avant que le service d'inspection l'ait examiné. Il est défendu de faire disparaître avant l'inspection toutes traces de lésion existant sur les viandes ou les abats, de pratiquer un épluchage quelconque ou substituer des organes, etc.

Article 39. — La masse gastro-intestinale et les issues seront transportées dans les locaux destinés à cet effet, pour y être traitées.

Il est interdit d'ouvrir et de vider les viscères, de les laver et de les dégraisser ailleurs que dans les salles destinées à ce travail.

Les organes et les glandes éventuellement destinés à l'opothérapie seront prélevés après contrôle sanitaire et immédiatement transportés dans le local qui leur est réservé. Les déchets, les détritus solides sont déposés dans des récipients métalliques étanches destinés à cet usage. Aucune matière animale solide ne doit être jetée à l'égoût, soit directement, soit avec les eaux de lavage.

Article 40. — Une partie de l'abattoir est spécialement affectée à l'abattage à l'échaudage ou au brûlage et à l'habillage des porcs ainsi qu'au nettoyage et au dégraissage des abats provenant de ces animaux.

Article 41. — A leur sortie de la halle d'abattage, après inspection de salubrité, les carcasses sont pesées en vue de la perception des redevances dues à l'établissement. Une fiche de pesage est délivrée par la direction pour chaque opération à la demande des intéressés. Toute personne qui voudra sortir des viandes, abats ou issues de l'établissement, devra justifier de l'exécution des prescriptions concernant le contrôle sanitaire et le paiement des taxes.

Les bouchers destinant leur viande à l'exportation seront tenus d'en faire la déclaration à la direction de l'établissement et de produire la preuve de cette destination.

TITRE CINQUIÈME

FRIGORIFIQUE

Article 42. — L'entrepôt frigorifique comporte des chambres de pré-réfrigération et des chambres de stockage.

Article 43. — Les chambres de pré-réfrigération sont exclusivement réservées à l'entreposage, pendant 24 heures, des viandes qui sortent de l'abattoir. Elles n'y seront acceptées qu'en :

a) carcasses entières pour veaux, moutons, chèvres,

b) demi-carcasses pour les bovins et les équidés.

En cas de saisie partielle, les parties reconnues propres à la consommation pourront y être entreposées quelle que soit leur découpe.

La direction ne pourra garantir la qualité de réfrigérée à la viande que si elle est laissée au moins 36 heures au frigorifique pour les bovins et équins et 24 heures pour les petits animaux.

Article 44. — Les chambres froides de stockage peuvent être utilisées par toute personne qui désire conserver de la viande abattue à l'abattoir.

Article 45. — Ne sont admises dans les locaux au frigorifique que les viandes portant l'estampillage de salubrité et accompagnées d'une fiche de pesage.

Les viandes, abats et autres denrées sortis du frigorifique ne peuvent y être réintroduits qu'après accord du directeur.

Article 46. — Les abats, volailles, gibiers, viandes foraines, etc, ne peuvent être entreposés que dans les locaux qui leur sont spécialement affectés. Ces marchandises ne peuvent, en aucun cas, être placées dans les salles réservées aux viandes fraîches.

Article 47. — Le frigorifique fonctionne toute l'année. L'accès aux chambres froides aura lieu à des heures déterminées en dehors desquelles, sauf cas exceptionnel dont le directeur sera seul juge, toute ouverture des portes isothermiques sera rigoureusement interdite.

Article 48. — L'entrée des salles n'est permise qu'aux seuls usagers ou à leurs employés durant les heures réglementaires d'ouverture, ainsi qu'aux agents de la direction, sauf dérogation spéciale du directeur.

Aussitôt après chaque entrée et chaque sortie, les portes d'accès des salles doivent être fermées par les personnes qui entrent ou qui sortent.

Article 49. — Le locataire assure lui-même la fermeture de la chambre qu'il a louée. Il doit en procurer le libre accès aux agents de l'établissement chaque fois qu'il en est requis et laisser un double de la clef entre les mains de la direction.

Article 50. — Il est défendu aux usagers d'apporter, sans autorisation préalable, des modifications aux aménagements des chambres froides et aux dispositions des crochets, de toucher aux canalisations, câbles électriques, appareils d'éclairage ou autres. Il leur est également interdit de pénétrer dans la salle des machines ou dans le dépôt de glace.

Les contrevenants à ces dispositions sont responsables des dommages subis par l'outillage, les installations, les marchandises entreposées et provenant de leur fait, ou qu'ils pourraient subir eux-mêmes.

Article 51. — Le directeur, par ses agents, veillera avec soin à ce que, lors de la fermeture des portes isothermiques :

1° l'éclairage soit éteint à l'intérieur des chambres froides,

2° aucune personne ne demeure à l'intérieur lors de la fermeture, afin d'éviter tout accident.

Article 52. — Le nettoyage du frigorifique sera assuré par le personnel de l'établissement. Il aura lieu chaque fois que cela sera reconnu nécessaire. Il est interdit de fumer, de cracher, de jeter quoi que ce soit à l'intérieur du frigorifique.

Article 53. — La fabrique de glace annexée au frigorifique doit pourvoir en premier lieu aux besoins des usagers de l'abattoir et du frigorifique. Si la production le permet, elle alimente les autres utilisateurs qui se présentent aux heures de vente de la glace.

TITRE SIXIÈME

SORTIE DES VIANDES

Article 54. — Aucun animal abattu ne pourra être enlevé de l'abattoir sans avoir été visité et dûment estampillé par le service compétent.

Article 55. — Les véhicules servant au transport des viandes devront être soigneusement lavés et désinfectés avant chaque usage. Les carcasses seront, autant que possible, suspendues à des crochets. Néanmoins, dans les cas où les dimensions des véhicules ne le permettent pas, ces carcasses seront enveloppées obligatoirement de linge blanc ou de nattes en parfait état de propreté.

TITRE SEPTIÈME

INSPECTION DE SALUBRITÉ

Article 56. — L'inspection des viandes sera faite conformément aux dispositions de la Délibération n° 42-58 du 7 juillet 1958 de l'Assemblée territoriale du Niger.

Article 57. — Pour faciliter le travail à la chaîne de la viande et par le fait que les abats et les issues sont immédiatement séparés de la carcasse, l'inspection se fera au fur et à mesure de la présentation des animaux, de même que l'estampillage.

Article 58. — Les viandes douteuses seront consignées dans une chambre froide prévue à cet effet et inspectées par le vétérinaire inspecteur à heure fixe chaque jour. Cette heure sera déterminée par le directeur.

Les abats et les issues correspondants, identifiés par une marque spéciale, seront consignés dans les mêmes conditions.

Article 59. — Les viandes et les abats saisis, ainsi que le sang provenant de tous les animaux abattus, seront transférés dans le local affecté à cet usage, pour y être transformés en farines alimentaires.

Article 60. — Les viandes ladres pourront, après décision du vétérinaire inspecteur, être récupérées après congélation.

. . . . . .

TITRE NEUVIÈME

MATÉRIEL, OUTILS, USTENSILES, COMMUNS, NETTOIEMENT, DÉSINFECTION

Article 70. — La direction a la charge de maintenir en bon état de fonctionnement et d'entretien le matériel, les appareils, les instruments et les ustensiles dont l'établissement est équipé.

Article 71. — La direction a également la charge de l'entretien, du nettoyage et de la désinfection de tous les locaux, emplacements de travail, cours, voies de l'abattoir et de ses annexes.

Ces opérations sont assurées aussi souvent qu'il est nécessaire. Une fois par semaine, les parcs de stabulation sont nettoyés et les fumiers enlevés.

. . . . . .

REGISTRE DES SAISIES : SPÉCIMEN D'EN-TÊTE

Date 1	Nom du boucher 2	N° d'ordre 3	N° de décl. de maladie contagieuse 4	Désignation de l'animal 5	Nature et poids des parties saisies 6	Motif de la saisie 7	Signalement de l'animal 8	Provenance de l'animal 9	N° du certificat de saisie 10

REGISTRE DES ABATTAGES : SPÉCIMEN D'EN-TÊTE

		DÉSIGNATION DES ANIMAUX ABATTUS (NOMBRE)												
Date 1	Nom du boucher 2	Bœufs 3	Taureaux 4	Vaches 5	Veaux 6	Moutons 7	Brebis 8	Béliers 9	Agneaux 10	Chèvres 11	Chevreaux 12	Porcs ou truies 13	Camelins 14	Observations 17

ABATTOIR DE....

Certificat de saisie de viande.

Le docteur...., Vétérinaire-inspecteur de l'Abattoir de...., soussigné, certifie qu'il a saisi, à la date du...., comme impropre à la consommation pour cause de « .....
le cadavre en totalité (ou : telles parties, tels abats) : pesant net....kg, d'un....
dont le signalement suit : « .....
et qui avait été abattu le....., par M...., marchand boucher.

M...., susnommé, a déclaré qu'il détenait l'animal de M...., à....

La viande et les organes saisis ont été dénaturés et livrés à l'équarrissage (ou : détruits).

Le présent certificat a été établi à la demande de M...., susnommé.

A....., le.....

Signature du Vétérinaire-inspecteur
et timbre humide du Service d'inspection.

ABATTOIR DE.....

Certificat d'origine et de visite de viandes.

Je soussigné, docteur...., Vétérinaire-inspecteur de l'abattoir de ..., certifie avoir examiné :

.....[1] bœuf ou vache, pesant net ..... kg ;
.....[1] veau, pesant net ..... kg ;
.....[1] mouton ou brebis, pesant net ..... kg ;
.....[1] agneaux ou chevreaux, pesant net ..... kg ;
.....[1] porc, pesant net ..... kg ;
.....[1] cheval, âne ou mulet, pesant net ..... kg ;
.....abats (.....) de.....[2]

Ces viandes proviennent d'animaux abattus par M...., marchand boucher, qui nous a déclaré les expédier aujourd'hui, accompagnées du présent certificat, à M...., demeurant à.... Elles ont été reconnues propres à la consommation et marquées de l'estampille *dont l'empreinte est reproduite au verso.*

Le présent certificat, remis à M...., marchand boucher susnommé, est destiné au Service d'inspection vétérinaire de la commune de....

A....., le..... 19..

Signature du Vétérinaire-inspecteur
et timbre-cachet du Service d'inspection.

1. Détailler : animaux *entiers, moitiés, quartiers* ou *morceaux.*
2. Indiquer le *nombre*, la *nature* des abats, et l'*espèce animale.*

(d'après LAFENETRE et DEDIEU (12))

BIBLIOGRAPHIE

1. CRAPLET (C.). — La viande de bovins. Paris, Vigot Frères, 1966.
2. F. A. O. — L'hygiène des viandes. Rome, F. A. O. 1958 (Etudes agricoles, n° 34).
3. GARRIGUES (J.). — Manuel pratique d'inspection des aliments d'origine animale consommés par l'homme. Rabat (Royaume du Maroc), Ministère de l'Agriculture, 1964.
4. GOUSSET (J.) et TIXERANT (G.). — Inspection des produits de la pêche. Paris. Informations techniques des directions des services vétérinaires, n° 4, avril 1971.
5. GRABER (M.), TROUETTE (M.), CHAILLOUX (A.). Utilisation du froid pour la stérilisation des viandes ladres à l'abattoir de Fort-Lamy. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, *24* (2) : 265-75.
6. GRABER (M.), THOME (M.). — La cysticercose bovine en République du Tchad. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1964, *17*, (3) : 441-66.
7. I. E. M. V. T.-S. E. A. E. Manuel des agents du conditionnement des cuirs et peaux en zone tropicale. 2e édition, Paris, S. E. A. E, 1971.
8. I. E. M. V. T.-S. E. A. E. — Précis du petit élevage. Paris, S. E. A. E., 1972.
9. I. E. M. V. T.-S. E. A. E. — Manuel vétérinaire des agents techniques de l'élevage tropical. Paris, S. E. A. E., 1971.
10. I. E. M. V. T.-SETIF. — Dossier technique : Marchés de la viande, étals de boucherie. Paris, 1972.
11. JOURDAIN (G.). — Conférences sur l'inspection des viandes. Ecoles des assistants d'élevage de Bingerville (République de Côte-d'Ivoire), 1965.
12. LAFENETRE (H.) et DEDIEU (P.). — Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie. Paris, Vigot Frères, 1946.
13. MARTEL (H.). — Les viandes de boucherie et de charcuterie. Paris, Max Brézol, 1952.
14. MATHON (J. C.). — Contribution à l'étude de la législation zoosanitaire en Afrique francophone. Paris, Impr. R. Foulon et Co., 1970, Thèse Méd. vét., Maisons-Alfort, 1970.
15. PENSO (G.). — Les produits de la pêche. Paris, Vigot Frères, 1953.
16. RENNES (J.). — Manuel du préposé à l'inspection alimentaire. Paris, Vigot Frères, 1952.
17. ROCHAIX (A.) et TAPERNOUX (A.). — Le lait et ses dérivés. Chimie. Bactériologie. Hygiène. Paris, Vigot Frères, 1942.
18. THIEULIN (G.). — La viande, Max Brézol, 1970.
19. THIEULIN (G.) et VUILLAUME (R.). — Eléments pratiques d'analyse et d'inspection du lait, des produits laitiers et des œufs. Paris, éd. Le Lait, 1967.
20. VANDENBUSSCHE (J.), LECLERCQ (P.). — Cours d'inspection sanitaire et de salubrité des denrées alimentaires d'origine animale. Bingerville, 1966.
21. VEAU (E.). — Vade Mecum du contrôle sanitaire des viandes. Paris, Association des Inspecteurs au service vétérinaire sanitaire de la préfecture de police, 1951.

GLOSSAIRE

Abcès. — Accumulation de pus dans un organe ou un tissu.
Il existe des abcès chauds en cours d'évolution et des abcès froids dont l'évolution est terminée, souvent enveloppés d'une coque fibreuse.

Adénite. — Inflammation d'un ganglion lymphatique qui se caractérise par son augmentation de volume, sa congestion.

Adhérence. — Soudure anormale entre des organes ou des tissus (Exemple : adhérences au niveau du péricarde : conséquences d'une péricardite).

Adipeux. — Tissu adipeux : tissu conjonctif dont les cellules sont chargées de graisse.

Ante Mortem. — (latin) : avant la mort.

Apical. — Qui est situé au sommet, à l'extrémité d'un organe.

Aponévrose. — Tunique de nature conjonctive (voir ce mot) qui enveloppe les muscles, assure leur cohésion.

Arthrite. — Inflammation d'une articulation se caractérisant à l'inspection ou à l'autopsie par des dépôts de fibrine à l'intérieur des capsules articulaires ou par des lésions des cartilages articulaires.

Ascite. — Accumulation d'un liquide constitué par de la sérosité dans la cavité abdominale

Atrophie. — Diminution du volume d'un organe, d'un muscle. Le contraire d'hypertrophie

Autopsie ou **nécropsie.** — Examen et ouverture d'un cadavre d'un animal, pour en étudier les lésions et pour déterminer les causes de la mort.

Bactéries. — Microbes visibles au microscope, dont la dimension est de l'ordre du millième de millimètre. Les bactéries de forme allongée se nomment bacilles, celles de forme ronde se nomment cocci.

Butyreux (taux). — Le taux butyreux du lait est la quantité de matière grasse qu'il contient par unité de poids. Les extrêmes vont de 30 g à 50 g par kg de lait pour les pays tempérés. Les taux de 60 g sont fréquemment atteints et dépassés dans les pays tropicaux.

Cachexie. — Etat d'une carcasse caractérisé par la maigreur et une diminution extrême du volume des masses musculaires.

Caillot. — Partie solide du sang coagulé, formée par la masse des globules et de la fibrine du plasma sanguin.

Calcul. — Formation dure, plus ou moins volumineuse, de sels minéraux pris en masse. On connaît des calculs de la vessie, de la vésicule biliaire, des reins, etc.

Caséeux — Caséeuse. — Une lésion caséeuse est une altération d'un tissu caractérisée par la formation d'un pus amorphe jaunâtre ayant la consistance, l'aspect du fromage appelé le caséum. Exemple : adénite caséeuse.

Caverne. — Cavité laissée au sein du tissu pulmonaire après évacuation du pus qu'elle contenait dans les bronches.

Charcutier. — Qualificatif qui s'applique à un porc maigre dont on utilise la viande pour la conserve.

Coagulation. — Prise d'un liquide en caillot : sang, lait, etc.

Colostrum. — Liquide de composition voisine de celle du lait sécrété par la mamelle pendant les premiers jours après la mise bas.

Congestion. — Afflux de sang en quantité anormalement élevée dans un organe.

Conjonctif. — Tissu formé de cellules et surtout de fibres ayant pour rôle d'unir les organes les uns aux autres, et les cellules des différents tissus entre elles.

Consignation. — Délai imposé par un agent d'inspection pour se prononcer définitivement sur l'état d'une viande. Pendant ce délai, la viande est dite consignée.

Coupe. — Technique suivie pour effectuer le découpage d'une carcasse.

Cryptorchide. — Se dit d'un animal mâle dont les testicules ne sont pas descendus dans les bourses.

La viande de porc cryptorchide n'est pas consommable en raison de son goût et de son odeur très désagréables.

Découpage. — Opération qui a pour but de diviser une carcasse en plusieurs parties suivant une technique bien déterminée.

Dépigmentation. — Décoloration d'un organe habituellement teinté par des pigments. Exemple : dépigmentation de la peau.

Dépouillement. — Action d'enlever la peau d'un animal de boucherie à l'abattoir.

Emphysème. — Présence anormale d'air ou de gaz dans un tissu. L'emphysème sous-cutané crépite à la palpation.

Endogène. — Adjectif qualifiant ce qui provient de l'organisme lui-même.

Exogène. — Le contraire d'endogène, ce qui a son origine en dehors de l'organisme.

Fibrine. — Substance normalement dissoute dans le plasma sanguin et qui, au cours du phénomène de la coagulation du sang, se concrétise en filaments qui rassemblent en caillot les globules sanguins. La fibrine forme des dépôts, dits fibrineux, sur les séreuses en cas d'inflammation des celles-ci. Exemple : péricardite, pleurésie, etc.

Figement. — Raffermissement des viandes de boucherie après disparition de la chaleur animale des carcasses.

Fœtale (viande). — Caractère d'une viande provenant d'un animal abattu trop jeune ; la chair est flasque, gélatineuse, de peu de valeur nutritive.

Gangrène. — Mortification des tissus par arrêt de l'irrigation sanguine ou sous l'action de toxines microbiennes.

La partie gangrenée peut se dessécher (gangrène sèche) ou se putréfier (gangrène humide).

Grumeau. — Particule semi-solide en suspension dans un liquide, par exemple : grumeaux de fibrine dans un liquide de sérosité dans une arthrite.

Hématome. — Amas de sang, en général sous la peau, consécutif à un coup violent.

Histologie. — Partie de la science anatomique qui étudie les cellules animales ou végétales et les tissus qu'elles forment.

Hydrohémie. — Infiltration de sérosité du tissu conjonctif qui donne aux viandes un aspect mouillé.

Hydropisie ou **ascite.** — Accumulation de liquide (sérosité) dans la cavité abdominale.

Hygiène. — Science dont l'objet est de conserver la bonne santé de l'homme ou des animaux.

Hygroma. — Accumulation de liquide (sérosité) dans une gaine synoviale, en général non douloureux.

Ictère. — Coloration jaune de la peau, des muqueuses, du tissu conjonctif, par accumulation de pigments de la bile ou de produits de destruction des globules rouges du sang.

Inflammation. — Terme d'une signification très étendue qui désigne la réaction d'un organe à une irritation, une blessure, une infection microbienne, une infestation parasitaire.

Jetage. — Ecoulement par les narines des produits de sécrétion des différentes parties de l'appareil respiratoire atteintes d'une infection (coryza, bronchite, pneumonie, etc.).

Kyste. — Formation pathologique constituant une cavité de dimension extrêmement variable, remplie d'un liquide. Exemple : kystes parasitaires.

Ladrerie. — Présence dans le tissu musculaire du bœuf, du porc, de formes larvaires (cysticerques) de certains ténias.

Lymphangite. — Inflammation des vaisseaux lymphatiques de nature microbienne ou parasitaire. (Surtout au niveau des membres).

Mammite. — Inflammation de la glande mammaire sous l'action de germes microbiens très divers. Exemple : mammite tuberculeuse.

Maniement. — Saillie formée sous la peau par une masse de graisse que l'on palpe à la main pour apprécier l'état d'embonpoint au cours de l'inspection sur pied.

Maturation. — Transformation subie par une viande dans les quelques heures qui suivent l'abattage : elle devient plus tendre et d'un goût plus savoureux.

Métrite. — Affection de l'utérus ou matrice. Exemple : métrite due à la brucellose.

Myosine. — Substance azotée présente dans les cellules musculaires jouant un rôle essentiel dans le phénomène de la contraction des muscles.

Néphrite. — Affection des reins se traduisant éventuellement par des altérations du tissu rénal.

Nodule. — Réaction en forme de sphère de très petite dimension, au sein d'un tissu, se produisant autour d'un agent microbien ou parasitaire. Exemple : nodule tuberculeux.

Œdème. — Accumulation de liquide dans un tissu, surtout le tissu conjonctif sous-cutané se traduisant par une enflure molle.

Onglon. — Etui corné qui recouvre la troisième phalange des ruminants. Fait partie des issues.

Organoleptique. — Se dit des caractéristiques relatives au goût, à l'odeur des produits que l'on consomme.

Pasteurisation. — Opération industrielle qui a pour but de détruire par la chaleur les microbes du lait, de la crème, pour en assurer la bonne conservation.

Pathogène. — Qui provoque une maladie. Un agent pathogène peut être un germe microbien, une forme parasitaire, etc.

Pétéchies. — Petits épanchements de sang dans la peau, les muqueuses en forme de très petites étoiles, signes, en général, d'une septicémie (voir ce mot).

Pigmentation. — Coloration normale de la peau, des poils, due à la présence de granulations microscopiques de pigments dans certaines cellules.

Pollution. — Introduction d'agent pathogène dans un milieu indemne.

Post mortem. — Après la mort (latin).

Pus. — Substance liquide ou pâteuse de couleur jaune verdâtre, constituée de cadavres de globules blancs et de microbes détruits. Les rassemblements de pus se nomment abcès, furoncles, etc.

Rendement. — Pourcentage exprimant le rapport entre le poids de la carcasse (quatre quartiers), d'un animal de boucherie et le poids vif de cet animal.

$$\text{Rendement} = \frac{\text{poids carcasse}}{\text{poids vif}} \times 100 .$$

Plus le rendement est élevé, plus l'animal est une bonne bête de boucherie.

Répugnante (viande). — Viande non conforme au désir du consommateur en ce qui concerne la couleur, l'aspect, l'odeur.

Ressuage. — Temps pendant lequel une carcasse fraîchement abattue est laissée à l'air libre pour se débarrasser de son humidité tissulaire de surface.

Sclérose. — Altération d'un organe due au développement excessif de son tissu conjonctif ce qui provoque un durcissement : les viandes scléreuses sont immangeables car trop dures.

Septicémie. — Envahissement de la totalité de la masse sanguine par des microbes. Exemple : fièvre charbonneuse, pasteurellose.

Séreuse. — Membrane de nature conjonctive entourant les organes des cavités thoracique et abdominale et tapissant ces cavités.

Sérosité. — Liquide contenu dans les cavités séreuses, plèvres, péricarde. Se dit aussi des liquides des œdèmes, des hydropysies, etc.

Suffusion (sanguine). — Petit épanchement de sang dans le tissu conjonctif.

Tissu. — Ensemble de cellules identiques, jouant un même rôle dans l'organisme. Exemple : tissu musculaire.

Tuméfaction. — Accroissement de volume d'une région traduisant une inflammation.

Tumeurs. — Lésions consistant en un accroissement de volume des organes, des tissus, par suite d'une multiplication excessive, anarchique, de leurs cellules. On dit aussi néoplasies. Exemple : tumeur cancéreuse.

On nomme aussi tumeurs des formations pathologiques localisées à des tissus ou des organes et qui ne sont pas des néoplasies. Exemple : tumeur du charbon bactéridien.

Ulcère. — Lésion en creux de la peau ou des muqueuses due à la disparition d'une certaine quantité de tissu. Très difficile à cicatriser.

Vénéneux (poissons vénéneux). — Poissons dont la consommation en totalité ou de certains organes seulement, provoque des intoxications graves, voire mortelles.

Venimeux (poissons venimeux). — Poissons qui possèdent sur le corps des épines ou des aiguillons avec lesquels ils inoculent un venin plus ou moins dangereux pour les personnes qui les manipulent.

Zoonoses. — Maladies de nature très diverse, dont la liste est très longue, qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et inversement.

Zoonoses helminthiques. — Maladies qui se transmettent par l'intermédiaire des vers parasites.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

1. Timbre cachet pour estampillage des viandes 25
2. Estampille-rouleau 25
3. Principaux maniements du bœuf 30
4. Ganglions lymphatiques explorables sur le bœuf sur pied 31
5. Délimitation des principales régions du bœuf 36
6. Morphologie comparative des poumons de différentes espèces de boucherie 39
7. Morphologie comparative du cœur de différentes espèces de boucherie 41
8. Cœur de bovin vu par sa face gauche 42
9. Morphologie comparative de la rate de différentes espèces de boucherie 43
10. Morphologie comparative du foie de différentes espèces de boucherie 44
11. Morphologie comparative des reins de différentes espèces de boucherie 47
12. Levée du tende de tranche sur une carcasse de bovin 54
13. Morphologie comparative de la langue de différentes espèces de boucherie 55
14. Symphyses ischio-pubiennes comparées du bœuf et du cheval 57
15. Symphyses ischio-pubiennes comparées du taureau, du bœuf et de la vache 57
16. Disposition des ganglions lymphatiques pulmonaires du bœuf 60
17. Disposition schématique des ganglions lymphatiques de l'estomac du bœuf 61
18. Disposition schématique des ganglions mésentériques de l'intestin du bœuf 62
19. Disposition schématique des ganglions lymphatiques de la carcasse 64
20. Principaux caractères morphologiques différentiels de la carcasse du mouton et de la chèvre 72
21. Symphyses ischio-pubiennes comparées du veau, du porc et du mouton 74
22. Structure schématique comparée du sternum du veau et du porc 74
23. Disposition schématique des ganglions lymphatiques de l'estomac du porc 78
24. Disposition schématique des ganglions lymphatiques de la tête du porc 78
25. L'œuf de la poule 109
26. Mirage des œufs 112
27. Estampillage du bœuf 134
28. Estampillage du mouton ou de la chèvre et du porc 134

Ces dessins schématiques ont été réalisés par Mme WEISS de l'I. E. M. V. T. d'après l'exellent ouvrage de LAFENETRE et DEDIEU (12)

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

1. Abattoir moderne. Levage d'un zébu pour la saignée..... 37
2. Abattoir moderne. Mode de suspension des carcasses..... 40
3. Abattoir moderne. Fente en deux demi-carcasses à la scie électrique..... 45
4. Abattoir moderne. Essuyage des carcasses après préparation..... 50
5. Inspection systématique d'une carcasse de bovin..... 53
6. Petit abattoir de brousse..... 86
7. Mode de transport des viandes, répandu, mais peu hygiénique..... 86
8. Train de côtes de zébu adulte d'élevage traditionnel..... 95
9. Train de côtes de zébu adulte après embouche intensive..... 95
10. Quartier arrière gauche de zébu adulte d'élevage traditionnel..... 96
11. Quartier arrière gauche de zébu adulte après embouche intensive..... 97
12. Estampillage d'une demi-carcasse de bovin..... 133

Imprimé en France. — Imprimerie JOUVE, 17, rue du Louvre, 75001 PARIS
Dépôt légal : 4e trimestre 1976