

REPUBLIQUE DE GUINEE
Travail-Justice-Solidarité

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE.**

**INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES ET DE MEDECINE VETERINAIRE
DE DALABA**

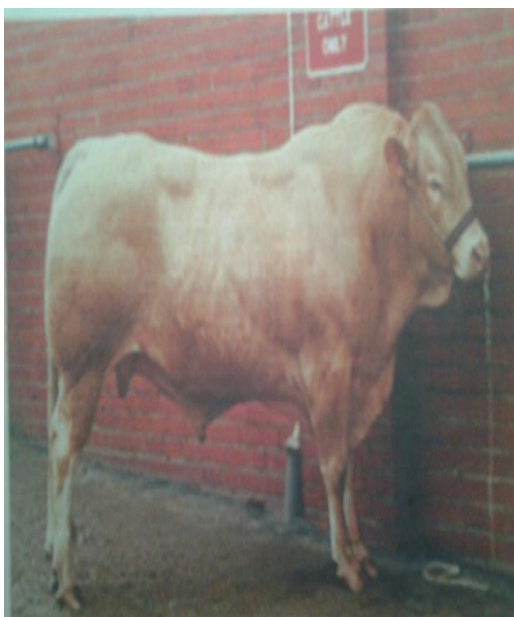
DEPARTEMENT MEDECINE VETERINAIRE

COURS D'EXPERTISE DES PRODUITS ET SOUS-PRODUITS ANIMAUX

CHARGES DU COURS

Dr LANSANA II SOUMAH PH.D, MAITRE ASSISTANT

Dr GERMAINE MILLIMONO ASSISTANTE



Chapitre I : Généralités

1. Définition :

Anciennement désignée sous la dénomination « inspection de viande », l'expertise des produits et sous-produits animaux est une science qui étudie les problèmes liés aux contrôles sanitaires des produits de consommation d'origine animale.

- C'est aussi une science technique et méthodique qui consiste à retirer du commerce les viandes et autres aliments carnés impropres à la consommation des populations humaines.

2. Objet :

L'étude de l'expertise repose sur :

- Les viandes de boucherie (bovins, ovins, caprins, porcs, chameaux, ...),
- Les volailles de chair (poulets, canards, oies, dindes),
- Les poissons (mer, eau douce),
- Les œufs de volailles, le lait, les conserves (lait, beurre, fromage, viande, poisson),
- Les viandes de chasse,
- Connaissances approfondies des maladies (parasitaires ; infectieuses ; et de leurs effets pathologiques sur les animaux et les viandes).
- Incidences socio-économiques (morbidité, mortalité, coût des médicaments et soins).

3. **Historique** : l'expertise des produits et sous-produits animaux est une vieille discipline scientifique qui date depuis bien avant le christianisme et l'islam. L'inspection de viande fut initiée depuis l'antiquité par les premiers hommes qui se nourrissaient de la chasse et de la cueillette.

En effet, ces hommes n'aimaient pas consommer les restes de viandes en état de putréfaction à cause de la pueur qui les caractérisaient par défaut de conservation. Par conséquent, ils jetaient ces restes de viandes altérées en brousse car ils se rendaient compte que la consommation de ces viandes pouvait leur nuire. Plus tard, avec l'évolution des sociétés, l'avènement de la science et des religions, il y a eu des lois qui sont apparues pour défendre la consommation des viandes issues d'animaux morts naturellement. Aussi avec le développement des sociétés et de la science, les Égyptiens, les Grecs et surtout les Romains furent les premiers à former des groupes d'officiers de police chargés de veiller sur le contrôle sanitaire des vivres insalubres.

C'est par la suite que beaucoup de pays ont emboîté le pas pour émettre des décrets et arrêtés relatifs à la réglementation du contrôle sanitaire des produits de consommation d'origine animale dans le but de protéger la santé publique.

- ❖ **Relations avec les autres sciences** : elle est étroitement liée à beaucoup d'autres sciences avec lesquelles elle se complète réciproquement. Ces principales relations se font remarquer en Anatomie, en Physiologie, en Parasitologie, en Toxicologie, en Histologie, en Immunologie ; en Pathologie ...

4. **Rôle de l'inspecteur vétérinaire** : à l'origine le vétérinaire a eu pour rôle de protéger et d'améliorer la santé du bétail et les animaux de compagnie. Compte tenu de ses connaissances en pathologie et de l'anatomie, il lui fut ensuite confié la tâche d'inspecter

les produits animaux destinés à l'alimentation humaine. Son rôle d'hygiéniste, de protecteur de la santé publique est apparu. Il ne faut pas perdre de vue qu'il y a une liaison étroite entre les pathologies animales et humaines dont beaucoup d'entre elles sont des zoonoses. L'expérience a prouvé que la participation de la médecine vétérinaire à l'action de la santé publique et ses percussions sur la santé humaine sont particulièrement importantes dans les pays où cette participation a plus s'appuyer sur une structure administrative créée spécialement à cet effet, c'est à dire un service de santé publique et les agents vétérinaires interviennent dans l'orientation de la politique alimentaire qui est:

- La sécurité alimentaire du consommateur.
- L'hygiène et la qualité des denrées alimentaires.
- La formation et l'information des consommateurs.
- Faire des saisies totales et partielles.
- De décider des sanctions et des recommandations aux populations qui s'imposent dans toutes leurs rigueurs.
- Veillez sur l'application régulière et rigoureuse des mesures répressives et préventives de l'inspection des aliments d'origine animale.
- Etre compétent, franc, impartial, sévère, exigeant et incorruptible.

5. **Appréciation d'un animal de boucherie** : On attend par **animal de boucherie** tout animal destiné à être abattu à bref délai sous le contrôle de l'autorité vétérinaire compétente.

Pour apprécier un animal de boucherie, on tient compte des critères suivants :

- Caractères extérieurs ;
- Rendement ;
- Qualité.

Caractères extérieurs : tout animal de boucherie doit présenter les caractères ci-après :

- Etre long, rectiligne, lourd et gros ;
- Avoir un train postérieur bien développé avec des cuisses descendant très bas sur le jarret ;
- Poitrine développée, descendant près du sol et une musculature de l'épaule bien développée aussi ;
- Avoir des membres aussi courts que possible, car représentent des morceaux de peu de valeur bouchère ;
- Etre fin c'est-à-dire avoir des os, les cornes et les pattes aussi minces que possible mais solides ;
- Présenter un certain état d'engraissement ;

Rendement (R) : après abattage, on juge la valeur de l'animal de boucherie sur la carcasse par le rendement et la qualité. Le rendement est donné par la formule suivante :

$$R = \frac{\text{POIDS DE LA CARCASSE (PC)}}{\text{POIDS VIF (PV)}} \times 100$$

Autrement dit, le rendement est le rapport de la carcasse sur le poids vif de l'animal abattu exprimé en pourcentage. Exemple : le PV d'un bovin= 400kg, le PC= 220kg ; 100 est une constante.

$$R = \frac{PC}{PV} \times 100 \quad R = \frac{220}{400} \times 100 = 55$$

Dans l'appréciation du rendement quand le rapport est ≥ 50 en ce moment il est considéré bon. Par contre si le rendement est < 50 , l'animal n'est pas admis pour le bon bétail de boucherie.

Qualité : la qualité de la viande s'apprécie par la présence de la graisse. Une viande de bonne qualité provient d'un animal dont la carcasse est recouverte de graisse. Cette graisse se trouve sur la viande sous forme d'îlot de graisse rependu sur les muscles et constituant les « marbres ». La qualité de la viande varie en fonction du sexe et de l'âge de l'animal de boucherie. Le bœuf donne toujours une meilleure viande que la vache et le taureau. La viande du taureau est dure et fibreuse, celle de la vache âgée et fatiguée par la gestation et par la lactation répétée est maigre et sans goût appréciable.

Les jeunes animaux (taurillons, bovillons, antenais) donnent généralement une viande de meilleure qualité. Elle varie généralement selon l'activité et l'état de santé. Les bœufs de traction et autres animaux soumis au transport de charge donne généralement des viandes trop dures et fibreuses.

Les animaux de boucherie sains fournissent naturellement de la viande de bonne qualité par rapport à ceux malsains ou malades.

6- Exigences et examens vétérinaires à l'expédition et à la réception pré-abattoir du bétail de boucherie.

a- **De l'expédition** : elle doit obéir aux conditions suivantes :

- Examiner le bétail avant de l'envoyer à l'abattoir

- choisir les animaux apparemment sains et conformes

- ne pas envoyer les veaux, les agneaux, les cabris et les porcelets de deux semaines parce qu'ils donnent des viandes trop jeunes, riches en eau et sans gout appréciable.

- Délivrer un certificat sanitaire vétérinaire sur lequel sera indiqué tous les renseignements des animaux à expédier : race, espèce, date d'expédition, vaccin reçu, traitement suivi, diagnostic de maladie, zone de provenance, propriétaire, maladie redoutable des zones de provenance.
- Assurer un dernier contrôle physique sanitaire sur les animaux pendant l'embarquement qui doit se réaliser sans traumatisme.
- Assurer le transport de manière qu'on enregistre moins de cas traumatiques ou de blessures au cours du voyage.

b- **De la réception** :

- 1- A l'arrivée d'un groupe de bétail, le vétérinaire de l'abattoir ou de l'usine doit contrôler la justesse du certificat vétérinaire et soumettre à une visite sanitaire tout le bétail sans exception, il devra contrôler la température de quelques animaux ou tous les animaux.
- 2- Après l'examen ou le contrôle, il doit peser les animaux sains avant de les conduire dans les parcs spéciaux pour l'entretien pré-abattoir avant l'abattage, les animaux sont soumis à la surveillance du vétérinaire, qui exerce chaque jour le contrôle sur les espèces ovines, caprines, bovines pendant 24h ; porcines pendant 12h. pendant ce temps, il faut donner de l'eau et des aliments. On mettra le bétail fatigué en entretien normal, affouragement et abreuvement.
- 3- Avant l'abattage, le vétérinaire visite les animaux et prend la température de tout le bétail.
- 4- Le retrait et la sortie des animaux du territoire de l'usine ou de l'abattoir sont catégoriquement interdits.
- 5- En cas de soupçon de quelques maladies contagieuses parmi les animaux amenés à l'abattoir ou en cas de mort pendant le transport ou au cours de la réception, en cas de non-conformité du certificat sanitaire, garder les animaux jusqu'à l'éclaircissement de la cause, mais cela doit se faire au bout de 3 jours.
- 6- En cas de réception d'animaux souffrant de la brucellose, tuberculose, fièvre aphteuse, PPCB et bien d'autres maladies contagieuses, il faut accepter de peser, d'entretenir séparément jusqu'à l'abattage, on les envoie à la section d'abattage par groupe isolé, dans ce cas, il faudra abattre le bétail sain ensuite le bétail malade. Ce dernier abattage se fera sur un lieu de l'abattoir où le bétail sain est abattu et qui sera désinfecté.
Les animaux malades seront abattus en présence de tout le personnel vétérinaire de l'abattoir en vue de cerner les différents diagnostics des maladies en question.
Les parcs et autres lieux de séjour de ses animaux seront désinfectés obligatoirement.
- 7- Il est interdit d'abattre le bétail avec des symptômes du charbon, de peste bovine, de rage et le bétail en état d'agonie.
- 8- Il est interdit d'abattre au cours de deux semaines le bétail vacciné contre le charbon, la fièvre aphteuse, la tuberculose, le rouget du porc etc...
- 9- En cas de décès de maladie contagieuse aiguë, parmi les animaux qui se trouvent à l'abattoir, le vétérinaire est obligé d'aviser le médecin de la région d'où est parvenu le bétail et le médecin de la région où se trouve l'abattoir ou l'usine.
- 10- En cas de décès du charbon bactérien, le vétérinaire doit informer les organismes locaux de la santé publique et de la santé animale. Il s'agira de tuer les animaux malades et de détruire leurs cadavres, désinfecter les logements, les pâturages, les points d'abreuvement vacciner les animaux de la zone de provenance.
- 11- Tous les animaux qui présentent des symptômes cliniques sont aussitôt envoyés à l'abattage, après quoi, il doit nettoyer et désinfecter l'outillage et le lieu d'abattage. Selon les cas, on décidera des saisies totales ou partielles suivi de recommandation.
- 12- Il est interdit d'abattre les animaux mordus par les chiens enragés après 8 jours.
- 13- Il est interdit d'abattre les animaux de boucherie sans contrôle sanitaire.

NB : généralement il est interdit d'abattre :

- ❖ Les mâles bovins moins de 2 ans
- ❖ Les femelles gestantes

- ❖ Les femelles non stériles moins de 10 ans.

CHAPITRE II : Inspection générale des animaux de boucherie

Inspection sur pieds : les viandes qui provoquent les maladies chez l'homme proviennent des animaux malades. Or une autopsie sans examen de laboratoire est parfois insuffisante pour révéler les lésions d'une maladie. Une garantie impose toute à la fois un examen sur pieds et un contrôle de la viande après abattage.

➤ Méthodologie :

- 1- **Chercher à apprécier l'état d'embonpoint** : s'il n'est pas maigre ou cachectique avancer.
- 2- **Chercher à apprécier le comportement ou l'attitude de l'animal dans deux positions (au repos et en mouvement)**. A ce niveau, on peut rapidement déceler les lésions, de douleurs graves. Ils peuvent être en décubitus latérale abandonné, signe d'une atteinte de trouble grave (perte de connaissance).
- 3- **Chercher à apprécier l'expression faciale et la position de la tête** :
 - a)- l'animal peut être triste, abattu, les yeux creux.
 - b)- apprécier l'état des paupières. En cas de congestion, il y a risque de septicémie. Si l'aspect des paupières est pâle, on redoutera une anémie ou une hémorragie.
 - c)-apprécier le muflle (propre ou morveux)
Un animal qui a une colique regarde toujours du côté de son flanc.
 - d)- apprécier le système lymphatique. Les ganglions explorables deviennent volumineux et très visibles.
 - e)- apprécier la température, palper la base des cornes, vérifier l'état de la muqueuse et de la vulve.

Température de certains animaux

Espèces	Températures	
cheval	37,5	38°C
Moutons	38,5	40°C
Chèvres	38,5	40,5°C
Porcs	39	39,5°C
Volailles	40,5	42°C
Chameaux	35	38,5°C
Bovins	37,5	39,5°C

NB : on doit savoir que chez les jeunes animaux, la température est 0,5°C de plus que les vieux animaux de leur espèce.

Abattage : lorsque les animaux abattus sont destinés à la consommation humaine, il est impératif pour des raisons d'éthique que les méthodes d'abattage ne soient pas douloureuses. Afin de répondre à cette exigence, les animaux devraient être insensibilisés avant l'abattage. L'insensibilité est obtenue par étourdissement des animaux avant l'abattage.

On entend par **étourdissement**, tout procédé mécanique, physique, chimique et de toute autre nature provoquant une perte de conscience immédiate : lorsque ce procédé est appliqué préalablement à l'abattage, la perte de conscience dure jusqu'à ce que la mort intervienne des suites du processus d'abattage, et en l'absence d'abattage, la procédure doit permettre à l'animal de reprendre sa conscience.

L'abattage : il désigne tout procédé qui cause la mort d'un animal par saignée. Il doit s'effectuer sur une aire propre, cimentée, largement en pente. La carcasse doit être soulevée par les pattes de l'arrière pour permettre un écoulement complet et rapide du sang.

Pourquoi saigne-t-on un animal ? Pour éliminer la plus grande quantité possible de sang. Et cela à cause de la composition riche du sang. Une viande contenant beaucoup de sang se conserve mal. Pour éviter l'apparition de veinules gorgées de sang sous les dépouilles, les membres antérieurs sont de temps en temps soulevés et rabaissés pour faciliter la saignée.

Pourquoi la saignée devient-elle insuffisante ?

- Quand elle est pratiquée sur un animal en pleine digestion
- Chez les animaux gravides
- Chez les animaux malades ou très fatigués
- Chez les animaux dont le cœur ne bat plus.

Le type d'abattage

a- L'assommement ou innervation :

Qui s'effectue au moyen d'une masse ou d'une arme à feu. La masse est un grand marteau en fer à longue manche qu'on se sert pour abattre l'animal à l'aide d'un coup sur la tête.

Mais l'usage de la masse est empirique et n'est plus recommandé. L'assommement par les armes à feu est rapide mais dangereux et très coûteux pour les effectifs considérables.

b- La jugulasson ou égorgement :

Consiste à égorger l'animal avec le couteau de boucher. Ces procédés sont employés dans les pays à forte densité musulmane. C'est la section des veines jugulaires reliant les centres nerveux au cœur, de manière à se limiter aux vertèbres cervicales. Il existe deux (2) méthodes d'égorgement :

- **Egorgement thoracique** : entailler la gouttière jugulaire à la base du cou de l'animal. A l'aide de la pointe du couteau placer à la base du sternum et diriger vers la poitrine, insérer le couteau pour trancher le principal vaisseau sanguin provenant du cœur.
- **Egorgement au niveau du cou** : insérer le couteau près de la tête, transpercer le cou (avec le dos du couteau diriger contre la colonne vertébrale), continuer à couper en tranchant tous les tissus mous situés entre la colonne vertébrale et l'avant du cou. Retourner la lame et couper jusqu'à la colonne vertébrale. Cette opération tranchera les deux(2) carotides et les (2) jugulaires.

Equipement de base nécessaire pour l'abattage :

- Pistolet d'étourdissement ; des couteaux ; une pierre à aiguiser ; une scie ou une hache ; un palan ou un treuil ; une aire de dépouillement ; une grosse poutre ; un trépied ou tube métallique ; plusieurs seaux ; des plates-formes de travail, les porcs sont échaudés et grattés au lieu d'être dépouillé : le baril ou cuve d'échaudage, le baril ou système d'eau bouillante, grattoirs coniques, table ou plateforme de grattage, thermomètre à 70°C, crochet pour le porc ou foin, torche ou flamme pour le flambage, une cage d'étourdissement, des crochets de saignée, des récipients pour laver les tripes, lavabo et stérilisateur. Le personnel devra porter des vêtements dont la forme et la couleur ont été approuvés par l'autorité compétente et qui doivent être nettoyés au début et à la fin de chaque période de travail. Les ouvriers doivent laver les mains avant et après chaque séance de travail.

Dépouillement ou habillage :

C'est une opération qui consiste à séparer la peau et les muscles auxquels elle adhère. La surface extérieure du cuir ne doit jamais toucher la surface dépouillée de la carcasse ; les ouvriers ne doivent pas toucher la surface dépouillée avec leurs mains qui ont été en contact avec la peau.

Après la saignée, alors que l'animal est encore suspendu par les entraves, les cornes sont retirées et la tête est dépouillée et coupée au niveau de l'atlas. La carcasse est alors descendue sur le dos dans le chevalet pour l'habillage.

L'écorchage consiste à couper la peau verticalement de la plaie d'égorgement jusqu'à la queue, puis dépouiller la poitrine et les flancs en travaillant en arrière vers la tranche.

Dépouiller la mamelle sans ponctionner le tissu mammaire et les laisser intacte à la carcasse, puis relever à mi hauteur pour bien travailler en dégageant le pourtour de l'anus sans ponctionner puis couper la paroi abdominale avec précaution, ligaturer le rectum avec une ficelle pour le fermer, dépouiller la queue et monter la carcasse au décu de soi et terminer l'écorchage. Dans les abattoirs à forte densité de production on utilise les arracheuses qui arrachent à partir des épaules jusqu' en bas. L'automatisation de retrait des cuirs diminue les risques de contamination, car la carcasse est moins manipulée. Le déplacement de la carcasse par rail aérien améliore l'hygiène en réduisant les contacts. Les petits ruminants suivent les mêmes procédures que le gros bétail. La volaille à l'instar des autres est déplumée. Chez les porcs échaudés, s'assurer qu'ils sont morts avant l'échaudage, s'assurer que l'eau est à 60°C et qu'elle est changée aussi souvent que nécessaire pour éviter qu'elle soit trop sale, ce qui contribuerait à la contamination de la carcasse. L'échaudage doit environ durer 6 min pour détacher suffisamment de poils, il se réalise dans une cuve remplie d'eau chaude. L'épilage des porcs peut être fait à l'aide d'un grattoir ou à l'aide d'une machine rotative avec des embouts en caoutchouc. Dans certains abattoirs, l'échaudage et l'épilage peuvent être combinés et réalisés dans la cuve

d'échaudage. L'épilage peut aussi être fait dans une résine fondue (réutilisable), et en retirant les poils avec la couche de résine solidifiée.

Flambage du porc : c'est une opération qui consiste à brûler les poils restant sur la peau à l'aide d'une torche portable fonctionnant au gaz ou à l'aide d'un four. Après le flambage, les dépôts noirs et les cendres doivent être grattés "**polissage**" et la carcasse doit être bien nettoyée régulièrement car il peut constituer une source de contamination de la carcasse.

L'éviscération se fait avec les mains propres, le personnel doit connaître la position topographique lui permettant d'effectuer ce travail de façon hygiénique sur une plateforme stérile et déposer dans les récipients propres.



Le dépeçage : c'est le découpage de l'animal abattu en morceau ou en pièce. Fendre la carcasse de haut en bas au niveau de la colonne vertébrale à l'aide d'une hache ou d'une scie du bassin jusqu'au cou. Chaque demi-carcasse peut-être découpée en deux(2) et chaque nouvelle partie s'appellera un **quartier**. Le contenu stomacal (estomac, intestins), les extrémités, pattes et tête, les viscères thoraciques (poumons, cœur), les organes génitaux et urinaires constituent le **5^{ème} quartier**.

Les porcs suivent la même procédure que les bovins, mais la tête est en générale gardée intacte. Les carcasses de mouton et d'agneau sont généralement vendues entières.

Examen du bétail abattu

Définition de la viande : selon l'OMS (2010), la viande désigne toutes les parties comestibles d'un animal.

D'après Maurice Piettre (1985), la viande peut-être définie au triple point de vue :

- 1- **Dans le cadre de l'expertise** : la viande est la chair des animaux de boucherie et sauvage tués pour la consommation des êtres humains.
- 2- **Sur le plan anatomique** : c'est l'ensemble des muscles, cartilage et graisse.

- 3- **Du point de vue biochimique**, la viande constitue l'ensemble des protéines animales. Avant d'étudier l'examen proprement dite de la viande, il est nécessaire de contrôler les caractéristiques générales des viandes saines et mal saines.

On entend généralement par **viande saine**, celle qui provient d'animaux sacrifiés en état de bonne santé, elle s'oppose à la viande mal saine celle issue d'animaux malades.

Dans la pratique, l'examen même fait avec soin sur l'animal vivant ne suffit pas de donner une garantie absolue de l'état de ses organes. L'inspection de la carcasse doit le compléter.

Le but de l'inspection post-mortem est de garantir que la viande produite est saine, indemne de maladie et qu'elle ne présente pas de risque pour la santé humaine.

- 1- *Caractéristiques physiques* : ces caractéristiques comprennent :

- La couleur
- L'odeur
- La consistance

a)- **La couleur** : la viande offre généralement une couleur rouge uniforme. Mais cette coloration rouge varie avec l'espèce, l'âge et le sexe de l'animal. Les faisceaux musculaires sectionnés transversalement doivent présenter une couleur rouge-vive et uniforme.

b)- **L'odeur** : la viande fraîche doit dégager une odeur douce et agréable bien qu'elle soit propre à chaque animal.

c)- **La consistance** : doit être peu molle. Mais le muscle n'est pas toujours identique à lui-même, il subit toute une série de transformation à partir du moment où la vie cesse. Aussitôt après l'abattage, les muscles sont flasques, mous, élastiques, animés de contraction, puis au fur et à mesure qu'ils se refroidissent, ils deviennent fermes, consistants et immobiles.

La rigidité empêche notamment la flexion des extrémités. La cause de la rigidité est l'accumulation post-mortem de l'acide lactique provenant du glycogène musculaire. La rigidité cadavérique n'atteint pas d'emblée tout le système musculaire à la fois. C'est un processus évolutif qui commence par le tronc, le cou, les membres antérieurs puis les membres postérieurs.

- 2- **Les caractéristiques chimiques** : la réaction du jus de viande est acide. Une viande normale donne un ph qui varie entre **4,5** et **5,2**. La réaction devient alcaline en cas de maladie ou de putréfaction. Pour les viandes fiévreuses et fatiguées le ph oscille entre **6,2** et **6,7**. La composition chimique moyenne de la viande après enlèvement de la couche de graisse est de :

Eau	70-78%
Protides	19-22%
Lipides	1-15%
Matières minérales	0, 5-1%

Cette composition varie d'une espèce à une autre.

- 3- **Caractéristiques bactériologiques** : d'une manière générale, la couche superficielle de la viande est toujours couverte de divers germes pendant que la couche interne ou profonde est toujours stérile pour les viandes saines. Les germes qui se multiplient dans les organes des animaux malades avant d'être abattus, continuent à s'y développer sur la viande, il est parfois nécessaire de les identifier avant de décider si la viande peut être consommée. Cet examen est ce qu'on appelle *le contrôle bactériologique*.

Régime de l'inspection des viandes

Dispositions générales : pour que les populations soient ravitaillées en viande saine de bonne qualité, il est nécessaire d'avoir les mesures de surveillance et l'inspection qui peuvent se présenter comme suit :

- 1- *Dispositions préventives* : qui empêchent l'arrivée sur le marché des viandes impropres à la consommation.
- 2- *Dispositions répressives* : qui tendent à éliminer du marché les viandes impropres à la consommation.

Les dispositions préventives comportent :

- Le contrôle sanitaire des animaux et des viandes
- La destruction des viandes issues des animaux morts naturellement ou abattus atteints de maladies contagieuses.
- Le point commun à toutes les dispositions concerne :

L'examen à l'importation ; l'estampillage ; de celle reconnue bonne. Les mesures répressives ont un caractère général, il concerne les saisies et destructions des viandes gâtées.

Lorsque le vétérinaire a décelé une anomalie d'ordre pathologique et qu'il ait même identifié la nature et l'origine, son rôle n'est pas achevé. Il faudra encore établir les relations qui existent entre cette altération et celle des autres parenchymes. S'il s'agit de la fracture d'un rayon osseux (fémur), devra-t-on retirer de la consommation toute la carcasse, le membre postérieur ou seulement la région où siège le traumatisme ? La conduite à tenir dépendra non pas uniquement de la lésion elle-même qui est grave, mais de son effet sur l'état de santé de l'animal et plus tard sur la carcasse.

Pour les maladies contagieuses, le certificat sanitaire délivré par le vétérinaire constitue un précieux élément d'appréciation pour l'inspecteur de viande. D'une manière générale, il faut distinguer si la maladie est transmissible ou non à l'espèce humaine et dans le 1^{ier} cas, établir ou déterminer les parties où elle existe ou elle fait défaut. Dans la 1^{ere} éventualité on va saisir toute la viande (cas de charbon bactérien, rage etc...), on saisira seulement ces derniers.

Lorsque les viandes saisies peuvent devenir consommables par la stérilisation, celles-ci doivent être facilitées. La stérilisation peut s'obtenir par la cuisson à la température de 100°C pendant un temps déterminé 2 h ; ou par salaison prolongée ou par le froid. Par exemple les cysticerques sont détruits entre 40°C et 50°C ou par un séjour de 21 jours ; 6 jours à -2°C. Il faudra se soumettre aux prescriptions réglementaires : si on saisit, il faut justifier sa conduite

en signalant le motif sur le certificat de saisie, le propriétaire de la viande saisie ne peut la reprendre même pour sa propre consommation.

Inspection de viande proprement dite : l'examen des viandes issues d'animaux abattus constitue l'opération foncière du vétérinaire inspecteur, la visite des animaux sur pieds et le contrôle de l'abattage présentent les préliminaires de l'inspection des viandes proprement dite. C'est la technique de cet examen que nous devons d'abord expliquer dans les conditions générales, pour préciser ensuite les temps successifs de l'inspection elle-même.

CONDITIONS GENERALES DES VIANDES

Ces conditions se rapportent d'une part aux voies de la perception et d'autre part aux facteurs extrinsèques et intrinsèques de l'examen.

1- LES VOIES DE PERCEPTION (organes de sens)

L'inspection des viandes s'adresse à une matière figée, passive, peu expressive, sous un aspect mou et uniforme que constitue la chair qu'on soumet à l'observation pour déceler les caractéristiques normales et anormales.

Pour parvenir à ce but, il faut utiliser les facultés des organes de sens (la vue, le toucher, l'odorat et le goût).

- a) Vision :** la faculté de voir bien est primordiale en expertise des viandes. L'inspecteur doit savoir observer et fixer son attention sur ce qu'il faut examiner. En premier lieu, il doit s'appliquer à voir à distance, embrasser du regard l'ensemble de la salle, les carcasses et les ouvriers. Il ne doit croire qu'à ce qu'il voit de ses yeux. La vision doit s'effectuer à la lumière du jour car la lumière artificielle est trompeuse.

La vision permet d'apprécier toutes les transformations sur la carcasse, les viscères, le sang (coagulation, lésions hémorragiques, abcès, tumeurs etc.....)

- b) Palpation :** elle permet d'apprécier la consistance, la rigidité, la flexibilité, la fragilité, la tiédeur, le refroidissement, l'humidité des viandes. La viande fiévreuse est molle, la palpation se fait en touchant les viandes des doigts ou avec la paume de la main en les pressant quelques fois, en les malaxant pour reconnaître certains caractères physiques sous cités. L'application de la main dans cette opération exige une attention et une expérience soutenue et l'exacte mémoire de la pulpe des doigts après un sérieux apprentissage.

- c) Olfaction (odorat) :** consiste à apprécier l'odeur de la viande qui doit être agréable dans les conditions de bonne santé. Mais elle permet aussi de sentir éventuellement l'odeur sexuelle accentuée de certains males (bouc, verrat) l'odeur répugnante des viandes des animaux imprégnés de certains agents médicamenteux (éther, camphre, pétrole etc.....) ; l'odeur pathologique qui se dégage de certaines viandes malades, par exemple l'odeur urinaire dans le cas de résorption urinaire ; l'odeur (vermineuse) de certains animaux infectés d'helminthes. Ces odeurs se dégagent généralement lors du dépouillement, de l'éviscération ou du dépeçage.

Enfin ces odeurs étrangères, imprégnaient les viandes ayant séjournées dans une atmosphère saturée (goudron, gaz d'éclairage, essence, gasoil, phénol, fumée de tabac, désinfectants, déodorants, parfum etc.....).

- d) Gustation** : permet aussi d'apprécier le goût de la viande qui doit être agréable. Mais on ne goûtera à la viande qu'après cuisson. La viande de bonne qualité doit être tendre, douce et facile à mâcher et à digérer. Les viandes fiévreuses sont molles, flasques, cotonneuses sous les dents. Les viandes issues d'animaux fatigués sont au contraire dures et sèches.

2- CONDITIONS EXTRINSEQUES

L'inspection des viandes doit s'effectuer à l'abattoir dans les conditions matérielles de temps, de lieux et d'intégralité :

- a) **Moment de l'expertise** : il est recommandé d'abattre les animaux de boucherie en temps frais c'est à dire le matin (7-10H). en cas d'urgence (maladies, accidents) on peut décider d'abattre les animaux à n'importe quel temps de la journée, mais dans un lieu frais et calme.
- b) **Local d'expertise** : l'inspection des viandes doit avoir lieu à l'abattoir et précisément dans la salle d'abattage ou de ressuyage dans les abattoirs modernes. Dans nos conditions locales, certains abattages se font en plein air sur les planchers en béton (abattoir traditionnel) exceptionnellement l'expertise aura lieu dans les locaux sanitaires pour les animaux malades, blessés ou suspects.
- c) **L'examen des viandes dans toute leur intégralité** : l'inspection des viandes doit s'exercer sur les carcasses de l'animal et les parties qui en sont séparées au cours du dépouillement (abats et issues).

3) CONDITIONS INTRINSEQUES

Elles se rapportent essentiellement au temps et à leurs modalités :

L'examen systématique de la viande repose sur les quatre temps de l'inspection qui sont :

- Le premier temps ou l'expertise des viscères thoraciques et abdominaux,
- Le deuxième temps ou l'inspection de la carcasse ;
- Le troisième temps ou l'expertise des abats et issus ;
- Le quatrième temps ou examen laboratoire.

Les quatre temps reposent sur l'examen courant ou superficiel et l'examen approfondi.

IV. 1- PREMIER TEMPS DE L'INSPECTION

Il intéresse l'examen des viscères thoraciques, abdominaux et leurs annexes (ganglions lymphatiques, tissus conjonctifs et séreuses, etc.).

La prévalence de cet examen découle de l'importance ou de la place que ces organes ont dans les états pathologiques et notamment dans les défenses de l'organisme au cours des infections. Dans la plus part des cas les viscères sont touchés les premiers. Et le système musculaire n'est atteint qu'en second lieu ou même tardivement. Les lésions viscérales sont les plus matérielles pour nous permettre d'apprécier l'état de salubrité de la viande.

En principe les viscères sont séparés de la carcasse, ils sont suspendus à côté de la carcasse, soit placé de manière qu'il n'y a pas de confusion possible. On respecte toujours le principe de l'examen courant et l'examen approfondi.

IV. 1-1-EXAMEN DES POUMONS

A l'examen courant, on appréciera l'état général des poumons et la plèvre fondé sur le volume, la couleur, la consistance et l'odeur.

Le poumon doit avoir un volume normal (pas trop gros pas trop petit), avec une couleur rougeâtre, ou blanc rougeâtre une consistance molle et élastique et dégager une odeur agréable dans les conditions de bonne santé.

En cas de pathologie on peut constater que ces différents aspects sont anormaux :

Le volume est atrophié ou hypertrophié, la couleur est rouge foncée ou gris rougeâtre, ou rouge brun, de consistance dure, flasque ou trop molle avec une odeur désagréable.

On peut observer sur les poumons les lésions d'hyperthermie, de pétéchies, d'adénite bronchique et de pneumonie. A la palpation on peut observer les cas d'induration, d'adhérence ou de congestion.

L'examen approfondi intéresse le parenchyme pulmonaire, les ganglions bronchiques et médiastinaux. Des incisions sur le parenchyme au niveau des zones suspectes seront effectuées

L'incision sur la trachée sera effectuée de façon longitudinale pour la recherche des lésions locales inflammatoires hémorragiques, abcès et des parasites (ascaris, douves et strongles) des nodules, des nécroses, des nodules inflammatoires et des adénites hémorragiques.

IV. 1-2- EXAMEN DU CŒUR

Le cœur enveloppé dans le péricarde est examiné sérieusement en place entre les deux lobes pulmonaires qu'on écarte.

A l'examen courant, le volume peut être normal, de couleur brun rouge et de consistance moins dure peu molle, d'odeur agréable dans les conditions de bonne santé. En cas de maladie, le volume est hypertrophié ou atrophié, la couleur est gris rougeâtre de consistance molle et une odeur désagréable. On peut aussi observer des lésions de péricardites, d'hémorragie et de pétéchies, en explorant la surface glissante avec les doigts, on peut déceler des parasites comme les cysticerques, les strongles et des corps étrangers.

Pendant l'examen approfondi, on réalise sur le myocarde et l'endocarde une incision longitudinale pour ouvrir le cœur on commence par le cœur gauche puis le cœur droit, pour la recherche des parasites, des endocardites, des myocardites, des cysticerques et des strongles.

IV. 1-3-EXAMEN DU FOIE

Le foie dégagé de ses ligaments est exposé à plat sur la face dorsale en dessus et sa face ventrale vers l'inspecteur et vice-versa.

A l'examen courant, le volume doit être conforme, la couleur est brunâtre ; la consistance dure et une odeur agréable dans les conditions normales. Mais dans les conditions anormales le volume peut être modifié, la couleur est brune noirâtre et la consistance est

friable et une odeur répugnante. Toutefois on peut déceler des péris hépatites, d'hépatomégalie, cirrhose du foie, de nécrose, d'abcès, d'adhérences, de tumeur etc.

A l'examen approfondi, l'incision du foie sur la face ventrale à la recherche des douves, des calculs biliaires, de la congestion hépatique et des échinocoques.

IV. 1- 4- INSPECTION DE LA RATE

Détachée de l'estomac, la rate est prise en main pour être examinée.

A l'examen courant la couleur est bleuâtre, la consistance est molle, le volume peut être normal et dégager une odeur agréable dans les meilleures conditions de santé.

En cas d'anomalies le volume peut être modifié, de couleur ictérique, de consistance trop molle, et dégager une odeur désagréable ; on note des fois des lésions de splénomégalie, de nécroses, d'abcès, de congestion et de pétéchies.

A l'examen approfondi, on réalise une incision longitudinale à la recherche des anomalies (abcès, congestions, nécroses), ne jamais oublier l'examen de laboratoire.

IV. 1-5- EXAMEN DE L'ESTOMAC

L'examen de l'estomac se fait après éviscération.

A l'examen courant, on considère l'état de la séreuse péritonéale, des graisses viscérales et l'aspect de la musculature.

L'examen approfondi se fait après la vidange et le lavage des viscères et l'inspection portera sur la muqueuse à la recherche des parasites (ténia, strongle, paramphistomes, ascaris) et des lésions de nécrose et de gastrite.

IV-1-6- INSPECTION DES INTESTINS :

Après lavage on examine de près en passant le doigt à leur surface. De couleurs excrémentielles (blanc noirâtre), de consistance molle, et élastique, dégager une odeur excrémentielle dans les conditions normales.

A l'examen approfondi, l'ouverture de l'intestin est réalisée pour mettre en évidence le contenu intestinal (chyle, mucus, helminthes) pour la découverte des entérites, des ulcérations, des hémorragies et des congestions.

IV. 1-7-EXAMEN DES REINS

Adhérés à la carcasse, les reins sont examinés en mains.

A l'examen courant, la couleur est brunâtre, de consistance moins dure et peu molle, de volume normal, les reins dégagent une odeur agréable dans les meilleures conditions de santé mais en cas d'infection on peut observer des néphrites, des abcès, des tumeurs et des nécroses.

Pendant l'examen approfondi, les reins sont ouverts par une incision longitudinale de la courbure jusqu'au hile de manière à ouvrir comme un livre sur la face de la coupe ; on observe le tissu glandulaire pour la recherche des altérations diverses, des congestions, dégénérescences, des néphrites, des calculs, des kystes, des abcès, du liquide sécrété (urine sang) la nature du bassinet et de l'uretère (pyurie, pyélonéphrite, hydronéphrose).

IV. 1-8- INSPECTION DES MAMELLES :

Elles restent adhérer à la carcasse pour l'examen visuel et approfondi.

A l'examen courant, on réalise un coup d'œil et la palpation qu'on applique sur elles pour reconnaître leur intégrité, ou leur anomalie (hypertrophie, lésions cutanées, les aphtes, les pustules les gales et les tumeurs).

L'examen approfondi se pratique par les incisions profondes avec le couteau permettant d'explorer le tissu glandulaire (mammites, abcès, lésions tuberculeuses, les tumeurs, les nécroses et hématomes etc.).

IV. 1- 9- INSPECTION DE LA VESSIE ET DES ORGANES

GENITAUX

L'examen de ces organes ne s'effectue que quand l'état des organes précédents est anormal. On le fait également pour déceler les cas d'inflammations, des métrites, vaginites, des cystites, des balanites, des épидидymites, des bursites, des phimosis et des orchites.

Ainsi on peut déceler certaines maladies génitales comme le trichomonas génital et les infections génitales.

IV. 2-DEUXIEME TEMPS DE L'INSPECTION

Le deuxième temps de l'inspection concerne la carcasse ou viande nette. Il repose sur l'examen des tissus musculaires, osseux et conjonctifs.

Le tissu musculaire : l'examen du tissu musculaire se réalise souvent au niveau du bras, des épaules, et de la cuisse); il devra reconnaître les diverses myopathies primitives ou secondaires; localisées ou généralisées; des myosites, des dégénérescences; des hémorragies; des lésions parasitaires; des altérations caractéristiques des viandes fiévreuses; saigneuses, cachectiques et ictériques.

Le tissu conjonctif : normalement de couleur blanche, brillant, élastique à peine humide sur le cadavre frais et doux au toucher; devient après dessiccation à l'air dur et crépitant au toucher. Il peut être le siège d'infiltration divers (sang, sérosité, liquide inflammatoire) ou des lésions des parasites (cysticerques, strongle) le tissu adipeux est l'un de ce qui réagit aux états inflammatoires (graisse molle et gélatine collant aux doigts).

Le tissu osseux : offre à l'examen des masses compactes, spongieuses et la moelle osseuse est examinée dans le canal médullaire sur coupe transversale de l'os long; les altérations (ostéomalacie) accidentelles localisées;(fractures, arrachement ligamenteux ou tendineux), sont faciles à repérer et apprécier; les autres tissus (cartilage, os, et tissus spongieux) n'offrent qu'un intérêt secondaire pour l'inspection.

L'examen de la carcasse : il se fait de la même manière que les viscères.

A l'examen courant; on procède au coup d'œil; par la palpation l'appréciation de l'odeur et du volume.

Le coup d'œil se réalise en se plaçant à 2 m de la carcasse, et l'attention portera sur la couleur qui doit être rouge uniforme, fraîche (cas de bonne santé), pale en cas d'anémie; sur colorées et foncées en cas de viandes surmenées; ou jaunes dans les cas ictériques; ou l'humidité allant jusqu'au suintement.

A la palpation ; la consistance est normale (moins dure et peu molle) peu élastique et moins saignuse ; il examinera la carcasse de haut en bas et d'interne vers l'externe ; on peut noter les arthrites ; les fractures et les luxations.

A l'examen approfondi ; on fera une incision sur les ganglions pré-scapulaires ; poplités ; retro-mammaires ; cervicaux ; pectoraux et sur les parties charnues de la carcasse pour la recherche des hématomes ; des congestions ; des nécroses ; des tumeurs etc.

IV. 3- TROISIEME TEMPS DE L'INSPECTION

Le troisième temps de l'inspection porte sur l'examen des abats et issus (la tête, les pattes, les peaux).

IV. 3- 1- EXAMEN DE LA TETE

A l'examen courant de la tête ; on observera la muqueuse nasale, oculaire, auditive, des gencives, de la langue ; des masséters et l'auge, qui, dans les conditions normales de santé est rose.

En cas de pathologie on observe des stomatites, des conjonctivites, des glossites etc.

A l'examen approfondi ; l'exploration portera sur les ganglions, de la cervelle, du pharynx, du larynx ; de la langue ; de l'auge et la recherche des parasites (cysticerques et strongles) et des maladies infectieuses (fièvre aphteuse, stomatite).

IV. 3- 2- EXAMEN DES PIEDS

Ces examens permettent le dépistage de la fièvre aphteuse, du ver de Guinée (chez les moutons) ; du piétin, des blessures et des traumatismes.

INSPECTION DES PEAUX

En principe cet examen se réalise dans des conditions exceptionnelles ; par la recherche des plaies des blessures, des trous de couteau, des gales, des traces de marquages ; cependant la bonne peau ne doit pas avoir d'anomalies.

IV. 4- LE QUATRIEME TEMPS DE L'INSPECTION: Les examens de laboratoire doivent être fait pour lever tout doute sur les viandes suspectes ; par le prélèvement de matériel biologique suivi de l'expédition au laboratoire.

CHAPITRE III : INSPECTION SYSTEMATIQUE DES PRODUITS ET SOUS PRODUITS ANIMAUX.

1- INSPECTION SYSTEMATIQUE DES VIANDES DE BOVINS :

Sous le nom de viandes bovines, on englobe en terme de boucherie les viandes de bœufs, de vaches et de taureaux, ainsi que celle du bouvillon, de la génisse et de taurillon. L'examen de la viande de bovin obéit au même principe de modalité et de l'inspection des viandes.

En effet, les bovins abattus doivent être présentés à l'inspection de façon suivante :

- Tête disposée à l'envers avec les pieds ;
- Carcasse sectionnée en deux moitiés ou en quatre quartiers si les installations sont suffisantes ;

- Viscères thoraciques, poumons et ceux qui adhèrent à la carcasse, foie, et rate suspendus à des crochets ;
- Masse gastro-intestinale présentée dans des bacs ;
- Peau adhérente à la tête.

Il faut toujours exiger la présentation intégrale des parties suscitées.

A- EXAMENS SYSTEMATIQUES GENERAUX

Pour éviter tout oubli, il est bon de pratiquer systématiquement et dans l'ordre indiqué les douze (12) examens suivants qui intéressent le cas d'une viande apparemment saine :

- 1- Examen de la rate
- 2- Examen de 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- Examen des muscles de la cuisse et de l'épaule
- 11- Examen des ganglions retro-mammaires et pré-cruraux
- 12- Examen des ganglions pré-scapulaires et poplités

A la négativité de ces douze examens, on peut risquer permettre la consommation de la viande si l'examen sur pieds se serait aussi avéré négatif. Mais cette liste d'examen n'est pas limitative : des examens spéciaux sont pratiqués en cas de découverte ou de suspicion de maladies diverses.

❖ Examen de la rate

Il est important de procéder à l'examen de la rate en priorité, pour dépister éventuellement le charbon bactérien qui est une zoonose sévère.

Cette maladie provoque une splénomégalie (hypertrophie), la rate devient friable et laisse écouler quand on l'incise, un liquide épais d'aspect "boueux" et de couleur noirâtre. En cas de doute, un frottis de rate permet de rechercher *Bacillus anthracis*. Ce dépistage immédiat du charbon bactérien permet de s'entourer de toutes les précautions utiles pour la manipulation d'une viande très dangereuse, le charbon bactérien étant transmissible à l'homme.

Si l'on trouve des lésions de tuberculose nodulaire aiguë sur la rate, il faut saisir la totalité de l'animal. Si la rate est très friable, mais ne présente pas de lésions spécifiques on devrait porter des recherches sur d'autres maladies infectieuses.



❖ Examen de la carcasse

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

- L'artérite au niveau des articulations
- L'œdème au niveau du tissu conjonctif, coloration jaune en cas d'ictère
- Altération de la chair, qui est pale dans l'anémie et hydrohémie (rouge foncée), presque noir dans le charbon bactérien, gorgé de sang en cas de saignée effectué sur un animal à l'agoni ou après sa mort en cas de cachexie.
- Lésions de la plèvre formant des dépôts de fibrine jaunâtre, d'adhérence de nodule dans les cas de pleurésie, de péripneumonie ou de tuberculose chronique.
- Aspect verdâtre de la cavité abdominale en cas d'éviscération tardive. Dans ce cas, il se dégage une odeur désagréable.
- L'aspect de la plaie de saignée : si elle est noire, souillée d'épais caillot de sang, il ya lieu de penser que l'animal a été abattu à l'agoni.
- Présence d'hématome due à des chocs, des coups de bâton, des chutes brutales sur le sol.
- Présence d'abcès, de tumeur.
- Aspect 'mouillé' du cadavre dans l'hydrohémie



❖ Examen de la tête et de la langue

Rechercher les cysticerques par des incisions réalisées sur les masséters et la langue.

- Examiner les muqueuses buccales et de la gencive pour les lésions de fièvre aphteuse et de peste.
- Inciser les ganglions retro pharyngiens et sous glossiens pour les lésions d'inflammation et d'hémorragie.



❖ Examen des poumons

On se préoccupe surtout de rechercher les lésions de péripneumonie bovine ou de tuberculose. 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.



❖ Examen du cœur

Rechercher à la surface comme dans le myocarde, les cysticerques, les strongles musculaires, l'endocardite, la myocardite, la péricardite, les pétéchies à la surface du cœur etc.



❖ Examen du foie

Examiner la surface de l'organe pour rechercher les abcès, les kystes parasitaires, les lésions de distomatose, d'hépatomégalie. La couleur peut être brun jaunâtre (cas d'ictère, de trypanosomiase par exemple) ou noirâtre (cas de congestion, d'intoxication, charbon bactérien). Le foie est parfois friable, ramolli ou hypertrophié dans certaines maladies.

Par des incisions longitudinales sur sa surface ventrale au niveau des canaux biliaires, on peut déceler des douves et des calculs biliaires.



❖ Examen des viscères digestifs

Examiner la conformation extérieure des estomacs et intestins pour la recherche des lésions d'inflammation, d'adhérence ou de maladies infectieuses (tuberculose, peste).

Procéder à l'ouverture des réservoirs gastriques et des intestins pour la recherche des lésions parasitaires (ascaris, strongles, ténias etc.) et infectieuses (pestes, tuberculose, pasteurellose etc.) à l'ouverture des estomacs et intestins, on peut observer des lésions de gastrite, d'entérite, et d'autres ulcérations, on peut aussi observer des lésions d'inflammation et d'hémorragie sur les ganglions mésentériques et les mésentères.



❖ Examen des filets

Revenir à la carcasse pour examiner les filets où l'on trouve souvent les 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 d'incisions dénature un morceau de viande très prisé et d'une valeur marchande élevée.



❖ Examen des reins

Extraire les graisses qui enveloppent les reins, examiner pour des lésions de parasites (cysticerques) et d'inflammations (néphrites).

Inciser l'organe au moyen d'un couteau depuis son abord convexe jusqu'au hile et ouvrir pour examiner l'intérieur. On peut trouver des abcès, des kystes parasitaires, des calculs, des lésions de tuberculose.



❖ Examen des muscles de la cuisse et de l'épaule

Inciser les muscles de l'épaule et de la cuisse dans le sens des fibres pour rechercher les cysticerques, apprécié l'état de la viande, sa couleur, son odeur.



❖ Examen des ganglions retro mammaires et pré cruraux

Apprécier l'état de ces organes avant de procéder à leurs examens approfondis. Ensuite inciser les ganglions retro mammaires et pré cruraux qui sont faciles à atteindre et à observés. Leurs états renseignent sur l'état sanitaire de la mamelle et des parois abdominales.



❖ Examens des ganglions pré scapulaire et poplités

Examiner leur conformation extérieure s'ils ne présentent pas de signe d'inflammation ou d'atrophie, d'hypertrophie, d'hémorragie.

Inciser les ganglions pré scapulaires et poplités qui renseigne sur l'état sanitaire de l'encolure, de l'épaule et de la cuisse.



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

Dans le cas contraire, on procédera à des examens spéciaux dans le chapitre 4 de ce cours

EXAMEN DES VIANDES DE PETITS RUMINANTS (Moutons et chèvres)

On pratiquera systématiquement les examens comme pour les viandes bovines. Mais il faudra rechercher les lésions des affections courantes chez les petits ruminants : charbon bactérien, pleuropneumonie, peste, maladie caséuse des moutons.

En cas de pleuropneumonie, on décèle des lésions de pleurésie et de pneumonie.

La constatation d'une telle affection entraîne une saisie totale car la maladie est contagieuse pour les autres animaux de la même espèce. Les lésions spécifiques du charbon bactérien et de la peste seront décrites dans les examens spéciaux.



EXAMEN DES VIANDES DE PORC

On commencera d'abord par l'examen de la peau et de la carcasse pour la recherche des lésions du rouget et de la rate pour déceler les lésions du charbon bactérien. Ensuite, on pratiquera les examens suivants :

- Poumon pour la recherche des lésions de tuberculose et de congestion ;
- Cœur pour la recherche des cysticerques et des lésions d'endocardite, de myocardite.
- Foie pour la recherche des douves, des abcès de l'hypertrophie, des adhérences, des lésions d'hépatite, etc.
- Estomac, intestins pour la recherche des lésions de congestion, de gastro-entérite et surtout de la tuberculose (présence de nodules tuberculeux dans le mésentère et sur les intestins).
- Tête pour la recherche des lésions des ganglions, des muqueuses nasales, de cysticerques dans les muscles, de rouget, etc.

On recherchera particulièrement les affections suivantes :

➤ **ROUGET**

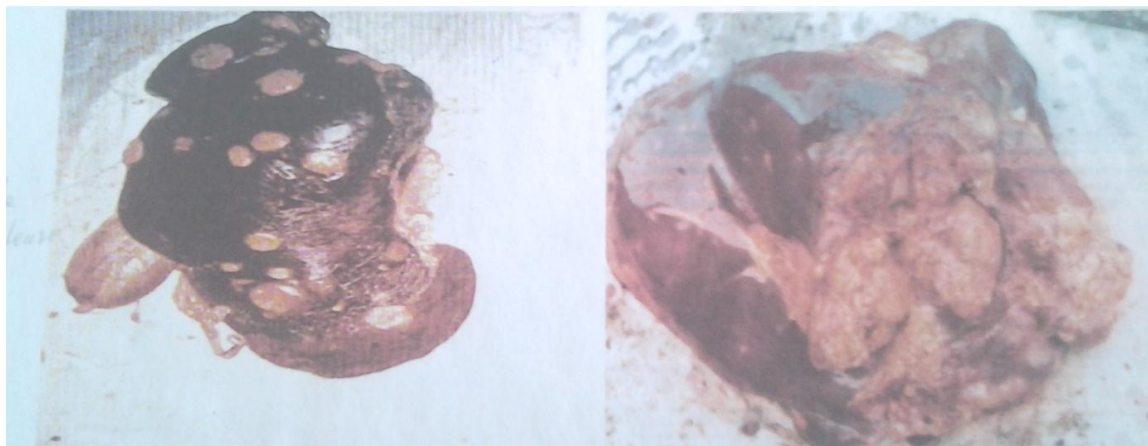
Lésions hémorragiques sur la peau, les articulations, le cœur et la graisse sous-cutanée.

➤ **CHARBON BACTERIDIEN**

Aspect de la rate, mais aussi de la gorge qui est hypertrophiée avec de fortes lésions hémorragiques sur les ganglions.

➤ **TUBERCULOSE**

Contrairement à ce qui se passe chez les bovins, les poumons sont rarement atteints, la tuberculose étant surtout digestive et osseuse.



TUBERCULOSE MILLIAIRE SUR VIANDE CACHECTIQUE



TUBERCULOSE MILLIAIRE SUR VIANDE ENGRAISSEE
PHASE ACTIVE AVEC PRESENCE DE GRAINS DE TUBERCULES

Recherche les lésions sur la coupe des vertèbres, la carcasse est séparée en deux demi-carcasses.

➤ **CYSTICERCOSE**

Elle est généralement massive chez le porc, du fait de ses habitudes alimentaire, laissé en liberté, consommant volontiers des excréments humains, il est massivement parasité.

➤ **TRICHINOSE**

Le dépistage de la trichine musculaire (forme larvaire de *Trichinella spiralis*), se fait en prélevant sur les masses musculaires bien déterminer (diaphragme, muscle, langue, pharynx) des échantillons de la grosseur d'un pois que l'on examine à la loupe ou au microscope.

Pour tous ces cas qu'on vient de décrire, il convient de procéder à la saisie totale quel que soit l'étendue des lésions observées. Pour les autres cas on procédera à des saisies partielles comme il a été dit pour motifs de saisies en inspection sanitaire de la viande des bovins.

IV. 4- 1- EXAMEN DE LA VIANDE DE VOLAILLE

A l'examen courant, la couleur de la bonne viande de volaille est blanc-rose ou rose ; de consistance dure ; mais tendant vers le mou ; l'odeur est spécifique et agréable ; cloaque et abdomen exemptes de toutes souillures crête et barbillons propres.

En cas de pathologie, l'abdomen est ballonné, la couleur devient blancs verdâtre ou noirâtre, la peau se décolle facilement, une odeur sulfureuse ou ammoniacale en cas de putréfaction.

L'examen approfondi portera sur l'incision sur le thorax et l'abdomen en vue de rechercher les lésions et les parasites.

IV. 4- 2- EXAMEN DES ŒUFS

Commercialement on accorde le mot œuf à l'œuf de poule ; les autres œufs doivent porter le nom de l'espèce. (**Ex** : œufs de canard).

L'inspection des œufs commence par la coquille qui doit être très propre et débarrassée de toutes souillures. Les excréments des poules ou de canards ne doivent pas se remarquer sur les œufs.

Les œufs de bonnes qualités ne doivent pas avoir de brisures sur les coquilles.

Le mirage de l'œuf doit se faire dans un local sombre à l'aide d'un mire-œuf qui est un petit appareil qu'on trouve dans le commerce avicole. L'œuf de bonne qualité est transparent.

Après cassure de l'œuf ; le jaune apparait en boule au centre du blanc. L'âge de l'œuf se détermine par la hauteur de la chambre à air (2mm =frais ; 10mm =8jours et 18mm =15jours) ; et une autre méthode de détermination de l'âge des œufs est la flottation des œufs dans une solution saline de 12%.

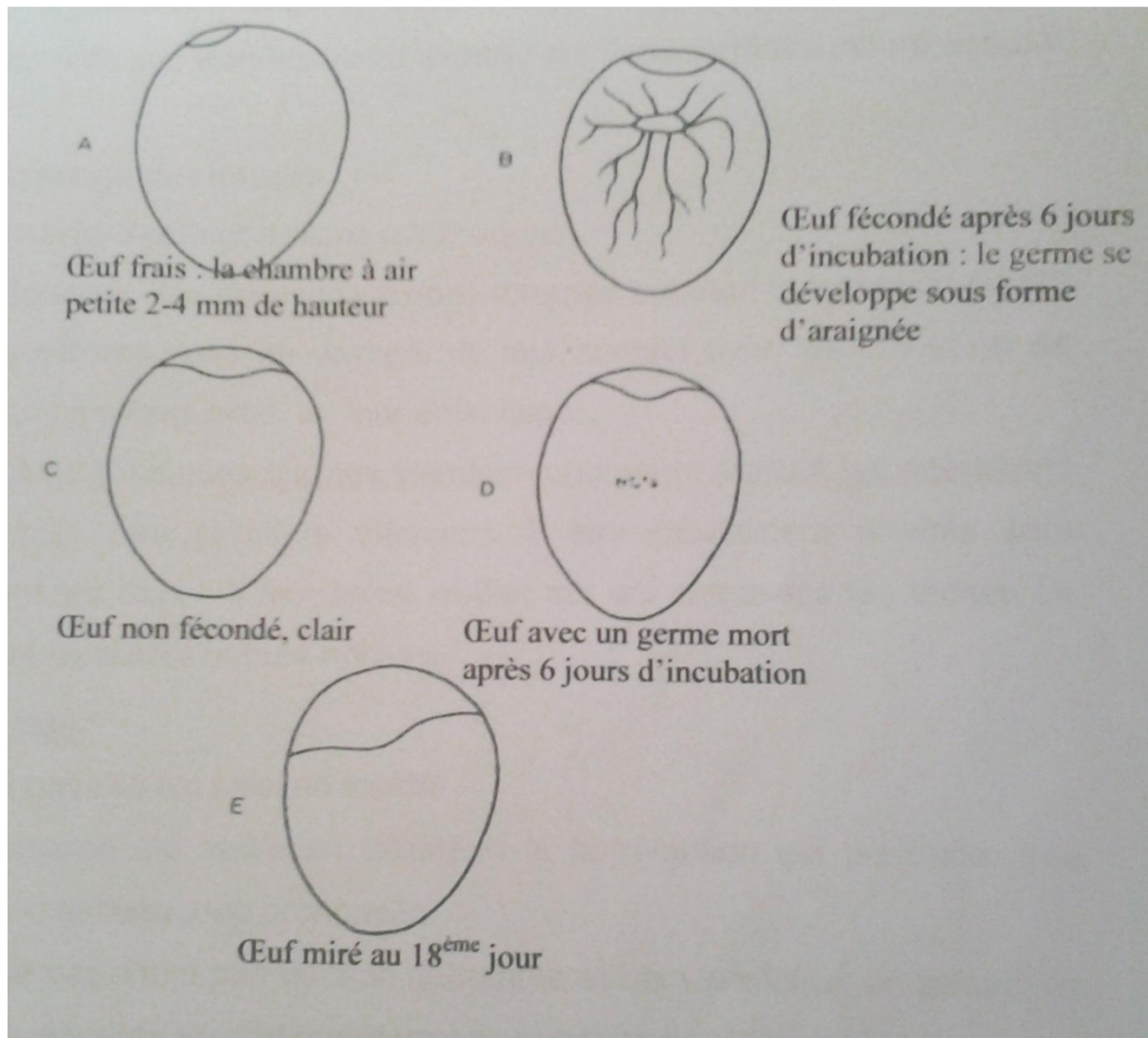
Les œufs d'un jour tombent au fond

Les œufs de 4 jours restent verticaux

Et les œufs de 15 jours flottent sur l'eau.

L'œuf de mauvaise qualité est sombre et présente des taches de déchets de toutes couleurs sur la coquille, ou des embryons à l'intérieur (morts ou vivants). L'œuf pourri a un aspect rouge sombre ; due à la dissolution du jaune dans le blanc.

Après cassure, l'on sent une odeur de putréfaction nauséabonde



IV. 5- EXAMEN DES POISSONS

Caractéristique des poissons frais et sains

A l'examen courant, il faudra surtout apprécier l'odeur, la couleur des yeux et des branchies ; et la rigidité (consistance) qui doit être ferme dans les conditions normales.

Les poissons frais et sains présentent des caractéristiques suivantes:

Une odeur agréable de marrée marine ;

La couleur est variable selon les espèces : carpe (blanc noirâtre) ; silure (noire au dos et blanc-rose au ventre) ; sardine (rayée)

Un aspect brillant des écailles (carpe) avec une adhérence de la peau ; cadavre rigide avec une chair ferme ne s'enfonçant pas sous la pression des doigts ; l'œil est brillant ; clair et limpide ; ne s'enfonce pas dans l'orbite ;

Les branchies sont rouges ou roses bien recouvertes par un opercule qui dégage une odeur agréable de marrée.

L'examen approfondi consistera à faire des incisions sur les poissons pour la recherche des lésions et des parasites.

L'adhérence la plus fréquente et la plus commune des poissons est la putréfaction à l'examen courant et on la reconnaît par des caractéristiques suivantes :

Une odeur ammoniacale qui se dégage par la bouche, les branchies et l'abdomen.

L'œil perd son brillant, devient flasque ; s'enfonce dans l'orbite et finit par prendre une couleur grisâtre.

Les branchies desséchées ; deviennent grisâtres et dégagent une odeur forte et ammoniacale.

L'examen approfondie prouve une congestion et une dégénérescence de la chair ; la nécrose ; des abcès et des parasites.

IV. 6- INSPECTION DU LAIT

Le lait est le résultat de l'action de la traite. Le lait normal ou sain présente une couleur blanche et légèrement jaune. Il ne doit pas y avoir de nuances ou de points roses, bleues, brunes foncées ; indiquant la présence de corpuscules de sang ; ou de changements provoqués par des micro-organismes ; le goût est doux légèrement acide et ne doit pas être amer. Le lait frais ne doit pas avoir une odeur étrangère ; il est sans caillot, sans matières albumineuses et sans gouttes de graisses considérables, d'aspect visqueux et sans microbes.

A l'examen au laboratoire on appréciera l'acidité, la pureté, la richesse en matière grasse ; la présence des microbes. Un lait décolorant rapidement le bleu de méthylène n'est pas considéré comme un lait propre sain en 6 h.

IV. 7- EXAMEN DES PRODUITS DE TRANSFORMATION

Il est tout d'abord conseiller de regarder la présentation du produit, sa date de production et la date de péremption avant de continuer l'observation.

Les observations seront fondées sur les boîtes rouillées, cabossées, floches et boîtes bombées.

Les boîtes rouillées sont retirées de la commercialisation pour éviter de souiller le contenu à l'ouverture.

Les boîtes cabossées sont celles qui reçoivent une déformation à la suite d'un choc de transport ou de manipulation : elles sont suspectent surtout quand la déformation se situe au niveau des fonds.

Les boîtes floches dont le couvercle est bombée ; et se déprimant à la pression constituent une altération qui exprime une suspicion.

Le bombement résulte le plus souvent d'un dégagement de gaz sous la pression provoquée par des germes microbiens. Et à la percée d'une boîte une odeur mal odorante se dégage.

Le contenu de ces boites est grisâtre, fétide, décomposé. L'inspection des autres produits de charcuteries sur la connaissance parfaite des présentations qui changes de jour en jour et donc nécessite une mise à jour permanente de ces technologies pour pouvoir travailler avec respect.

CHAPITRE IV : EXAMENS SPECIAUX EN CAS DE MALADIES INFECTIEUSES ET PARASITAIRES.

Les examens en cas de maladies infectieuses et parasitaires sont réalisés grâce à la connaissance parfaite de lésions spécifiques et macroscopiques que provoquent ces maladies.

Parmi elles nous pouvons citer :

1- La peste

Les animaux atteints de la peste sont saisis sur pied. Par contre, s'ils sont abattus, on observe :

- Des lésions de septicémie consistant en une congestion généralisée et des pétéchies (hémorragie ponctiforme) ;
- Une inflammation catarrhale des premières voies digestives et respiratoires.

Intestin :

- congestion hémorragique
- entérite catarrhale
- ulcère, parfois

Poumon :

- petits foyers de pneumonies

Cœur :

- péricardite

Rate :

- hypertrophie de la pulpe blanche

Disposition :

- saisie totale suivie de dénaturation et de destruction rapide.
- désinfection des locaux
- soins des animaux contaminés
- déclaration

2- La morve

Animaux à saisir sur pied en cas de diagnostic et à abattre dans un clos d'équarrissage. En cas de découverte de la maladie après abattage, prendre toutes les précautions d'usages (gants, bottes, lunettes).

Les viandes se caractérisent par, soit des lésions aiguës de septicémie, soit par des lésions chroniques consistantes en :

- ulcération des muqueuses nasales et trachéales
- nodules morveux dans le poumon
- arthrites (rare)

NB : toujours ouvrir la trachée.

3- Le charbon bactérien

- Chez l'animal vivant : saisie sur pied
- Chez l'animal abattu :
 - congestion active intense ;
 - viandes rouges ;
 - hypertrophie de la rate laissant écouler, à l'incision, un sang noirâtre.

4- Charbon symptomatique

- Tumeur charbonneuse siégeant dans une masse musculaire qu'elle déforme parfois
- Odeur rance à l'incision de la tumeur

Disposition : (valable pour les 2 charbons)

- saisie totale, suivie de dénaturation et de destruction
- désinfection des locaux
- déclaration

5- La rage

Saisie sur pied car il n'y a pas à l'abattoir de lésions permettant de déceler la rage

Cas d'un animal contaminé (mordu par un chien enragé). Plusieurs cas sont possibles :

- Abattage possible dans les 8 jours qui suivent la morsure.
- Si l'abattage doit être différé (du 8^{ème} jour à 3 mois), deux cas sont possibles :
 - Mise en quarantaine de l'animal ; si 3 mois après il ne présente pas de signes de rage, l'abattage et la consommation sont autorisés
 - Saisie en cas d'abattage à l'intérieur de ce délai.

Rouget : (chez le porc), transmissible à l'homme.

Lésions

- **aiguës** : septicémie= congestion de la carcasse et foyer régulier (rectangulaire, carré ou circulaire) de nécrose cutanée.
- **Chronique** : glomérulonéphrite, endocardite, arthrites (car les germes se localisent aux articulations) ; ouvrir donc les articulations.

Dispositions

- **Cas aiguë** : saisie totale
- **Cas chronique** : saisie plus assainissement par la chaleur.

Certains pays (exemple la France) recommande la saisie totale dans les 2 cas.

NB : le rouget frappe aussi l'agneau et le veau.

6- Péripleurite (pas de contagion pour l'homme).

- En cas de lésions pulmonaires ou pleurales, saisir les viscères en question,
- En cas de congestion du tissu conjonctif de la carcasse, saisie totale
- Si la péripleurite est considérée comme une maladie réputée légalement contagieuse (M R L C), désinfecter les locaux et faire la déclaration.

7- Pasteurellose (septicémie hémorragique)

NB : non contagieuse pour l'homme

Cas aiguë : congestion (septicémie) saisie totale

Cas chronique : saisie et description des organes atteints

8- Salmonellose

NB : transmissible à l'homme (gastro-entérite)

Cas aiguë : saisie totale

Cas chronique : (simple diarrhée, légère hépatisation), consigner la carcasse pendant 24 heures. Si après ce délai la carcasse est normale, on peut l'envoyer à la fabrication (conserverie). Dans tous les cas saisir et détruire les viscères. Certains pays exigent la saisie dans les 2 cas.

9- Viandes aphteuses

NB : la fièvre aphteuse frappe tous les ongulés à nombre de doigts pair ; pas de transmission à l'homme.

Survie du virus aphteux dans la viande

Le virus aphteux est très sensible à l'acidité ; ainsi dès que le PH de la viande atteint son point le plus bas, le virus est détruit ; mais seuls les muscles subissent un abaissement de PH, donc une acidification ; **la tête, les pieds et les viscères ne subissent pas cette diminution de PH. Ils seront donc saisis et détruits.**

Disposition

En cas de troubles généraux, saisir et consigner pendant 48 heures la carcasse pour qu'elle s'acidifie avant de l'envoyer à la fabrication (conserverie). Les abats seront saisis et détruits, le cuir désinfecté au fluorure de sodium à 5% (FNA) avant de quitter l'abattoir.

10- Viandes brucelliques

NB : la brucellose peut se transmettre à l'homme (maladie professionnelle). Prendre donc toutes les précautions requises.

Une à trois semaines après l'avortement, les muscles sont fortement contaminés. Après la troisième semaine, l'infection se localise à l'appareil génital et à la mamelle.

Disposition

Après un avortement (brucellique) attendre trois semaines avant d'abattre l'animal. Si par contre l'animal est déjà abattu :

- Eliminer rapidement et détruire la mamelle et l'appareil génital et tous leurs ganglions.
- Saisir le cuir.
- Désinfecter les locaux.
- Envoyer les viandes à la boucherie

11- Viandes tuberculeuses

NB : La tuberculose est transmissible à l'homme.

Après la primo-infection, la tuberculose se stabilise (se localise) ou se généralise. Ce dernier cas se caractérise par soit :

- Des granulies tuberculeuses,
- Un phénomène de ramollissement du caséum,
- Une tuberculose ganglionnaire massive.

La stabilisation consiste soit en une sclérose, soit en une calcification.

Dispositions

- Tuberculose généralisée, saisie totale,
- Tuberculose localisée, saisie des organes porteurs de lésions, tout organe portant une lésion ganglionnaire sera saisie et dénaturé.

12- Viandes ladres (Bovins, Porcs)

L'homme se contamine par ingestion. Chez les bovins, le parasite (*cysticercus bovis*) se rencontre dans les muscles et tissus, notamment dans le cœur, masséter, langue, œsophage, cerveau etc.

Du point de vue lésionnel (inspection des viandes), les lésions sont un peu plus petites chez le porc; elles peuvent évoluer soit vers la suppuration par complication du kyste par les germes de la suppuration tels que les corynébactéries, soit vers la calcification ; on observe alors un grain semblable à un grain de sable blanchâtre (albuminate de calcium) appelé grain de ladre.

Par écrasement et centrifugation de ce grain de ladre et en examinant le culot de centrifugation, on observe soit des crochets (*ténia armé* ou *solium*), soit des grains blanchâtre (*ténia saginata*, non armé).

- **Distinguer ces grains de ladre de** : Des lésions tuberculeuses (ici il existe une réaction ganglionnaire)
- Des petits abcès
- D'autres lésions parasitaires ou d'autres altérations.

Conduite à tenir

- En cas d'infestation massive de la carcasse, saisie totale,
- En cas d'infestation modérée, on procède à l'assainissement de la carcasse et des abats par l'un de procédés suivants :
 - congélation à -10°C au moins pendant 10 jours.
 - cuisson jusqu'à ce que la viande passe de la couleur rouge à la couleur brune ou grise.
 - dessiccation : en effet, les viandes déshydratées peuvent être considérée comme assainir.
 - hachage, broyage et tamisage (tamis de 12x12= 144 mailles).

Devenir des viandes trichinées : elles peuvent être assainie soit :

- par la congélation ;

- par la cuisson de 65-70°c pendant quelques minutes ;
- par les rayons gamma.

13- Distomatose du foie

La douve dans les canaux biliaires du foie. Le parasite a l'aspect d'une petite feuille morte de couleur grise. Les canaux sont sclérosés, c'est-à-dire épaissis et durs. Ils forment des gros cordons blancs à la face ventrale du foie. Quand on l'incise, on trouve les parasites. Selon l'importance des lésions le foie sera saisi en totalité ou débarrassé des canaux biliaires sclérosés. La saisie porte seulement sur l'organe atteint (le foie).

Il est rare, chez le bœuf que la distomatose se complique de cachexie ; alors dans ce cas la saisie peut être totale.

Distomatose de la panse

On observe souvent chez les ruminants abattus, une invasion de l'épithélium du rumen par les paramphistomes.

En cas d'infestation légère, il convient d'extraire les parasites de l'épithélium gastrique et d'autoriser la consommation en recommandant une cuisson prolongée.

Par contre pour invasion massive, il conviendrait de saisir entièrement la panse et de la détruire.

14- Trichinose

L'homme s'infeste en mangeant de la viande trichinée et le porc s'infeste en mangeant les déchets humains. Sur la carcasse ou sur la viande, il n'y a pas de signes macroscopiques manquant ou qui attire. Le dépistage de la trichine musculaire (forme larvaire de *Trichinia spiralis*) se fait au moyen d'un microscope spécial appelé trichinoscope.

Les trichines se localisent dans le diaphragme, la langue, les muscles laryngo-pharyngiens, muscles intercostaux, muscles abdominaux et lombaires.

Décision : En cas d'invasion légère, on peut consommer la viande après cuisson prolongée une fois décomposée en de très petits morceaux. Face à une invasion massive, il serait convenable de saisir et de détruire toute la viande.

CHAPITRE V : CLASSIFICATION DES CATEGORIES DE VIANDES

- Les Motifs de saisie
- Classification des motifs de saisie
- Les catégories de viandes
- Etude détaillée des motifs de saisie

LES MOTIFS DE SAISIE

1- Définition

Les motifs de saisie sont des condensés de constatations d'états anormaux faite par l'inspecteur des viandes et qui justifie une saisie.

2- Justification d'une saisie

La saisie se justifie par trois raisons :

- pour insalubrité (danger pour l'homme et les animaux),
 - par ingestion : salmonelle,
 - par manipulation de l'homme : tuberculose ; rouget,
- pour répugnance (couleur, odeur, forme)
- pour insuffisance : composition anormale, propriété physico-chimique anormale. exemple : viande à développement musculaire insuffisant (saisie non obligatoire en Afrique).

3- Classification des motifs de saisie

En fonction de l'étendue des lésions et altérations :

- a- **Saisie totale (ST)** : saisie de carcasse et du 5^{ème} quartier,
 - ST 1^{er} degré = sang et cuir compris dans la saisie (exemple charbon),
 - ST 2^{ème} degré = sang et cuir non compris.
- b- **Saisie partielle (SP)** : saisie d'une ou de plusieurs parties. Elle peut aboutir à une saisie totale.

En fonction de la réglementation en matière de police sanitaire

Motif de saisie explicitement prévus par la réglementation

Ce sont les motifs rendant la viande dangereuse pour l'homme et les animaux

Classification des Catégories de Viandes

Il y a 2 types de viandes :

- viandes dont la consommation est interdite (cas dangereux)= saisie totale
- viandes dont la consommation est réglementée.
 - a) **Viandes dont la consommation est interdite**
 - viandes cadavériques
 - viandes bovipestiques (peste bovine),
 - viandes morveuses (morve chez le cheval),
 - viandes charbonneuses (bactérien et symptomatique),
 - viandes rabiques (animal des boucheries atteint de rage),
 - b) **Viandes dont la consommation est réglementée**

- viandes à rouget du porc,
- viandes à péripneumonie contagieuse bovine,
- viandes pestiques (porc et cheval),
- viandes pasteurelliques,
- viandes salmonelliques,
- viandes aphteuses,
- viandes brucelliques,
- viandes tuberculeuses,
- viandes pyohémiques,
- lymphangite, épizootique (farçon du bœuf),
- nécrobacillose du porc,
- viandes parasitées (viande ladre et trichinée)

(Détail voir chapitre IV).

Motifs de saisie implicitement prévus par la loi (saisie partielle)

Viandes toxiques

- viandes saigneuses ou congestionnées
- viandes septicémiques
- viandes empoisonnées
- viandes radio-contaminées
- viandes à lésions inflammatoires non spécifiques

Viandes altérées

- viandes putréfiées
- viandes moisies
- viandes souillées par les mouches
- viandes rongées par les rats

Viandes répugnantes

- Par l'aspect
- Par la couleur
- Par l'odeur

Viandes insuffisantes

- Viandes cachectiques
- Viandes fiévreuses
- Viandes surmenées

Conditions des motifs de saisie (facultative)

C'est l'établissement d'une liste de motifs de saisie aussi complète et détaillée que possible.

Cette codification a cependant quelques inconvénients :

- C'est une démarche utopique car tous les motifs de saisie ne peuvent être prévus ou connus à l'avance.
- Elle enferme le vétérinaire-inspecteur dans la règle très stricte
- Relâchement, car différentes applications ; mais nécessaire en cas d'échanges internationaux.

ETUDE DETAILLEE DES MOTIFS DE SAISIE

LES VIANDES CADAVERIQUES.

Ces viandes se caractérisent par :

La congestion de la carcasse et des viscères (la réplétion des vaisseaux sanguins présente un dessin en forme de toile d'araignée d'où le terme de signe de l'araignée)

- La netteté du bord de la plaie de saignée : si l'on saigne l'animal après sa mort, la plaie de saignée est nette, contrairement à celle d'un animal saigné vivant.
- L'existence d'une rigidité cadavérique.

Ces viandes sont totalement saisies car elles sont considérées comme toxiques ou corrompues. Par contre, le cuir peut être récupéré .Si l'on diagnostique une maladie réputée légalement contagieuse, on en fait la déclaration et l'on désinfecte les locaux ou l'animal a séjourné.

Un procès-verbal sera dressé contre tout boucher qui préparera un cadavre pour la boucherie.

VIANDES SEPTICEMIQUES

Caractéristiques :

- Signe de l'araignée
- Suffusion hémorragique

DISPOSITIONS PRATIQUES

Saisie totale car la septicémie est caractéristique de phase aigüe de maladies infectieuses

VIANDES EMPOISONNEES

Ce sont des viandes provenant d'animaux intoxiqués par des produits phytosanitaires, des médicaments, des insecticides, etc.

DISPOSITIONS PRATIQUES

- Saisir des abats et des viscères
- Analyser au laboratoire d'un morceau de foie ou de rein.
- En cas d'inexistence de laboratoire, consigner la viande pendant 24 à 48 heures et au terme de ce délai, si la carcasse est normale, autoriser la consommation ; par contre toute suspicion, (dégénérescence du foie ou du rein) doit impliquer la saisie totale.

VIANDES RADIO CONTAMINEES

Si le radio-contaminant est de courte vie (ex : l'iode) on conserve la viande par le froid ou par la chaleur jusqu'à disparition de la contamination (5-6 mois)

Si le radio-contaminant est de longue vie (ex : le césium, le cobalt...), saisir, dénaturer et détruire.

VIANDES CORROMPUES OU ALTEREES

Les viandes putréfiées :

Ce sont des viandes envahies après l'abattage par les germes de la suppuration.

Ce phénomène est inévitable en raison de la contamination pendant l'abattage.

On distingue la putréfaction verte, la putréfaction superficielle et la putréfaction profonde ou surgissement.

• LA PUTREFACTION VERTE

C'est une putréfaction des hautes températures ; elle est favorisée par la température et l'humidité ; elle est rapide et se caractérise par une odeur sulfuro-ammoniacale repoussante et une couleur verte, notamment des zones souillées pendant l'abattage ; elle se fait en deux temps.

- Attaque des protéines par les germes pour donner de l'ammoniac(NH₃) et de l'acide sulfuriques, d'où l'odeur sulfuro-ammoniacale,
- Apparition de verdoglobine, d'où la couleur verte.

DISPOSITIONS PRATIQUES

- Eviter l'humidité par la ventilation et refroidissement de la carcasse.
- Au début, si tout le muscle n'est pas atteint, procéder au parage.

LA PUTREFACTION SUPERFICIELLE OU VRAIE

C'est la putréfaction des basses températures d'où le nom de putréfaction des frigos; elle est caractérisée par le développement en surface de germes saprophytes (*Pseudomonas*, *achromobacters*) qui entraînent la formation d'une couche gluante (stade de limonage) avec une odeur de relent c'est-à-dire désagréable ; mais au bout de quelques mois la carcasse se minéralise et l'odeur disparaît.

NB : parfois on remarque le développement de germes colorés (rouges, violets ou rosés).

DISPOSITIONS PRATIQUES

- Au stade de limonage, on peut assainir par essuyage de la carcasse.
- Mais si la putréfaction est avancée (ramollissement des muscles, odeur désagréable), saisir la carcasse (saisie totale)

NB : régler la température et l'humidité (80-85%) de l'atmosphère de la chambre froide.

La putréfaction profonde ou surgissement

C'est une putréfaction due aux aérobies (Bacillus et clostridies).

Après l'abattage, les germes passent dans les grosses masses musculaires ou la température est assez élevée. Cette putréfaction se caractérise par une odeur infecte.

DISPOSITIONS PRATIQUES : saisie totale

LES VIANDES MOISIES (Altération des viandes réfrigérées)

Les viandes souillées par les insectes

- Les mouches peuvent véhiculer des germes pathogènes pour l'homme (ex : salmonelles, shigelles).
- Les larves de mouches (asticots) peuvent être déposées par les mouches sur les viandes stockées en des endroits frais.
- Les myiases (affections cutanées dues aux larves de diverses mouches).

Ces viandes sont répugnantes.

Les viandes rongées par les rats

Les rats peuvent ronger les viandes ou les souiller par leurs urines et excréments.

En plus, ces animaux sont le réservoir de certaines maladies telles que le typhus murin, ces viandes sont à saisir car elles sont répugnantes.

Les viandes répugnantes

Elles sont soit par l'aspect, soit par la couleur soit par l'odeur.

Les viandes répugnantes par l'aspect

- La viande néoplasique

Deux cas sont à envisagés :

- o **Les cas malins** : on considère comme maligne toute tumeur qui essaime et cela quel qu'en soit le volume, de même que toute friable ou hémorragique ou qui entraîne une hydro cachexie. Saisie totale.
- o **Les cas bénins** : Saisie du viscère portant la tumeur. C'est généralement une petite unique et enkystée sauf dans l'hépatome.

NB : en cas de leucémie, saisie totale car il y a une réaction de tout le système lymphatique.

Les viandes de malformations diverses

Monstres à la naissance.

Foie déformé.

DISPOSITIONS A PRENDRE

- Si la carcasse est répugnante, saisir

- Si le parage est possible, autoriser la consommation.

Les viandes fœtales

Ces sont des viandes salubres, mais répugnantes .Par contre, on peut consommer des animaux nouveaux nés (agneaux, porcelet de lait).

Ces sont viandes immatures, elles sont différentes des viandes fœtales qui proviennent d'avortement qui elles, sont à saisir et détruire.

Les viandes répugnantes par la couleur

Ce sont les viandes à coloration anormale.

- a- Les viandes blanches (albinisme musculaire).** Est due à un défaut de synthèse de myoglobine. Le muscle est rose-clair ; les viandes blanches sont salubres, mais les bouchers ont tendance à les vendre sous l'étiquette « viandes de veaux » ce qui constitue une fraude.
- b- Les viandes phosphorescentes ou lumineuses.**

Ce phénomène est provoqué par des bactéries phosphorescentes qui vivent chez les poissons. Les viandes se contaminent lorsqu'elles sont conservées dans les mêmes chambres froides que les poissons. Elles se caractérisent par de grosses taches lumineuses sur les carcasses et une putréfaction superficielle.

DISPOSITIONS PRATIQUES

- Brossage et exposition des viandes à l'air frais
- Nettoyage et désinfection des locaux
- c- Les viandes « bleues »** (coloration tirant sur le violet foncé)

Cette coloration est due soit à :

- une coloration superficielle due à des petites colonies des *chromobacters violacéum* ; ce sont des petites taches de la taille d'un pois ;
- une coloration médicamenteuse

Exemple 1 : bleu de méthylène (antiseptique urinaire)

Test : ouvrir le rein et attendre 10 minutes ; si le rein se colore en bleu suite à l'oxydation des loco-dérivés produit par le bleu de méthylène, la réaction est positive. Dans ce cas consigner la viande pendant 24 heures.

Exemple 2 : le tybant bleu (colorant vital se transmettant des cellules mères aux cellules filles par imprégnation du tissu conjonctif).

PRECAUTION A PRENDRE

- Ne pas dépasser les doses prescrites de ces médicaments.
- Suspendre le traitement un ou deux mois avant l'abattage.

d- Les viandes rouges

Deux origines possibles

- Origine microbienne: *Serratia marcescens* qui se développe en chambre froide
- Origine médicamenteuse : les sulfamidochrysaïnes. Arrêter le traitement un mois avant l'abattage ; ce cas est valable pour tous colorants utilisés en thérapeutique.

e- Les viandes brunes

Plusieurs cas peuvent être observés

Exemple 1 : vieux foyer hémorragique (hémosidérose)

DISPOSITIONS A PRENDRE : épluchage

Exemple 2: ostéohémochromatose (coloration des os en rouge)

Exemple 3: dégénérescence brune du cœur (par les lipofucines chez les vieux animaux notamment les chevaux et les bovins).

Exemple 4: achronose (graisse brune chez le cheval et le porc).

DISPOSITION A PRENDRE : saisir les tissus colorés.

Exemple 5: céroïdose (due aux céroïdes ou cires) s'observe chez le porc et la volaille c'est-à-dire les animaux qui reçoivent des farines de poissons. On note une couleur brune et une odeur de poisson.

DISPOSITIONS A PRENDRE : saisir car l'odeur de poisson ne disparaît pas.

f- Les viandes noires ou viandes mélaniques

- Mélanose maculeuse chez les bovins et ovins : saisie du poumon
- En cas de zébrure de la carcasse, soit on procède au parage, soit on envoie la carcasse au zoo.
- Mélanosarcome chez le cheval de robe blanche. Ce cas s'observe au niveau du muscle rhomboïde. A envoyer au zoo.

g- Les viandes jaunes

Deux grands groupes

- **Les viandes à adipoxanthose :** origine alimentaire (carotène provitamines A) Se caractérisent par une coloration jaune uniforme du tissu conjonctif.

NB. Ce phénomène n'existe pas chez le porc, le mouton et chèvre.

- **Les viandes ictériques :** ici tous les tissus peuvent être colorés par les pigments biliaires acheminés au niveau des tissus par les vaisseaux. Cette coloration se distingue

de la précédant par une irrégularité avec accentuation au niveau des vaisseaux. Les pigments biliaires étant sensible à l'oxydation, les zones superficielles deviennent verdâtre après l'abattage tandis que les zones profondes elles, conservent leur coloration jaune.

DISPOSITION A PRENDRE

Viandes ictériques = saisie totale de la carcasse et les viscères, cas l'ictère est toujours la conséquence de la maladie grave. Cependant, lors d'ictère chronique d'origine parasitaire, on peut parfois récupérer les saisies et les envoyées au zoo (parc zoologique).

h- Viandes répugnantes par l'odeur

a- Odeur d'origine physiologique :

- odeur sexuelle chez les vieux boucs et vieux verrats ;
- odeur urineuse chez les cryptorchidies (animaux dont un seul testicule est descendu dans les bourses).

Ces odeurs physiologiques sont tenaces et rendent les viandes irrécupérables pour la consommation humaine.

b- Odeur d'origine alimentaire :

- les oignons donnent à la viande une odeur alliacée
- certains tourteaux
- les farines de poissons

c- Odeur d'origine pathologique :

- odeur stercorale (d'excréments) ; se note à la suite de météorisme chez les bovins ou chez les animaux éviscérés tardivement
- odeur urineuse lors de rétention d'urine
- odeur vermineuse lors d'infestation massive par les ascaris

d- Odeur d'origine médicamenteuse :

- la teinture d'iode donne une odeur métallique
- l'essence de térébenthine
- le didakol (ccl4)
- l'huile camphrée
- chloroforme
- l'éther

e- Odeurs acquises après l'abattage :

- odeur de relent, de putréfaction
- odeur due à la fuite de substances frigorigènes
- odeur due à d'autres denrées conservées dans la même salle que les viandes (exemple le poisson) ; éviter le plus que possible ce stockage multiple.

DISPOSITION PRATIQUE

- Odeurs tenaces = saisie totale et envoi au zoo
- Odeur discrète (origine médicamenteuse ou pathologique), examen chimique et bactériologique = saisie en cas de résultats. A défaut de laboratoire = saisie totale et envoi au zoo.

i- Les viandes insuffisantes

Elles sont soit par leur composition, soit par leur propriété physico-chimique. Ce sont des viandes provenant d'animaux ne présentant pas des lésions, donc ce sont des viandes salubres, mais insuffisantes.

1- Les viandes insuffisantes par leur composition

- a- **Les viandes amyotrophiques** : ce sont des viandes présentant une fente musculaire prononcée (profil concave). S'observe chez les animaux âgés, équidés et ruminants. Généralement, ces viandes ne sont pas saisies sauf en cas d'amyotrophie prononcée et dans ce cas on envoie la viande au zoo.
- b- **Les viandes maigres** : ce sont des viandes dont le dépôt adipeux a disparu, mais le muscle est resté normal. Pas de saisie.
- c- **Les viandes humides** (ou infiltration séreuse) :
 - Dénutrition
 - Mauvais fonctionnement du foie
 - Entérite chronique
 - Parasitisme etc.

Ce sont des viandes salubres. Elles ne seront saisies qu'en cas de non-valeur commerciale.

2- Les viandes insuffisantes par leurs propriétés physico-chimiques

- a- **Les viandes surmenées** : elles proviennent d'animaux malades ou d'animaux abattus fatigués. Ce sont des viandes rouges foncées aux muscles secs, collants, poisseux, durs, au PH toujours supérieur à 6 alors qu'il doit être entre 6 et 7. Ce sont des viandes âcres, hygroscopiques et désagréables au goût.

NB : recherche des lésions éventuelles de fièvres aphteuses ou de congestion.

DISPOSITION PRATIQUE

- Si l'on découvre des lésions insalubres, saisie totale de la viande ;
 - Si le caractère surmené est discret, autoriser la consommation.
- j- Les viandes fiévreuses**

Proviennent d'animaux présentant des troubles digestifs ou éviscérés tardivement. On les appelle encore viandes exsudatives, viandes dépigmentées, viandes acides, viandes pâles, etc.

Ce cas s'observe fréquemment dans les élevages améliorés (animaux en stabulation) à la suite de colique, de gastro-entérite.

DISPOSITION PRATIQUE

- Caractère fiévreux intense, saisie totale
- Caractère fiévreux discret, estampillage (salubre).

k- Les viandes pisseuses

Se caractérisent par une nappe de sérosité sous la carcasse suspendue.

DISPOSITION PRATIQUE : viandes à saisie bien que salubres.

CONCLUSION

L'inspection des viandes à l'abattoir est l'un des maillons importants de la santé publique vétérinaire, car l'inspection des viandes fait partir de l'hygiène des aliments.

L'objectif primordial de la santé publique vétérinaire est la préservation et l'amélioration de la santé de l'homme. et l'on saurait protéger la santé humaine et animale sans une inspection adéquate qui passe nécessairement par la maîtrise des modalités d'inspection.

L'inspecteur doit être conscient de sa grande responsabilité quant à la libre circulation des viandes. Cependant, cette responsabilité ne doit pas nous faire oublier les conditions socio-économiques dans lesquelles nous évoluons. Par exemple, pendant la saison sèche (période de disette), il est difficile voire impossible, au risque de freiner tout commerce de viandes, de respecter toute la modalité de l'inspection et sanction qui en découlent.

ANNEXE





DES CARCASSES DEPOUILLEES ET EVISCEREES



DEPEÇAGE