

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE IBN KHALDOUN DE TIARET
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES
DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE**

**PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
DOCTEUR VETERINAIRE**

SOUS LE THEME

**ENQUETE SUR LES MOTIFS DE SAISIE ET LES DOMINANTES
PATHOLOGIQUES RENCONTREES
CHEZ LES BOVINS AU NIVEAU DE L'ABATTOIR DE TIARET**

PRESENTE PAR:

**MR: GHERRAM ZINE EL ABIDINE
MR: DJOUMI SOUFIAN**

ENCADRE PAR:

DR: AGGAD HEBIB

**ANNEE UNIVERSITAIRE
2012- 2013**

Remerciements

Nous remercions allah de nous avoir aidé à préparer ce modeste travail

Et nous le remercions pour ses bien fait et parmi les quels la confection de ce mémoire.

Tout d'abord nous présentons nos sincère remerciement a monsieur : AGGAD HEBIB pour son encadrement, sa direction, son soutient, sa confiance et surtout sa patience avec nous toute au long de ce travail pour bien assurer la supervision de cette thèse sans oublier de remercier tous les enseignants d'institut des sciences vétérinaires qui ont mis a notre disposition leur connaissances sans lesquelles ce travail n'aurait pu être réalisé.

Nous exprimons notre profond gratitude a monsieur benallou bouabdellah, pour assurer la bonne présentation de l'institut.

Toute notre gratitude envers les membres de jury qui nous font l'honneur de juger notre travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

Ceux que personne ne peut compenser les sacrifices qu'ils ont consentis pour mon éducation et mon bien être et qui n'ont jamais cessé de me soutenir matériellement et moralement pour que je puisse finir mes études et avoir une bonne formation et surtout être la meilleure et à qui je voudrais exprimer mon affection et ma gratitude merci mille fois.

J'ai l'honneur de dédier ce travail à ma mère, l'être le plus chère au monde et le symbole d'amour, et bien sûr à mon cher père.

Ma sœur et toute ma famille

Mes chères amis(e): Mousaab , Abdine , Mimoun, Hessam , Lounis, Abdou, Abdellah et Ahmed.

Je tiens à présenter mes reconnaissances et mes remerciements à : mon promoteur : Dr Agued qui a été toujours à mes côtés ainsi que Dr benallou bouabdellah et Dr benia

A tous les étudiants de l'habitat, en particulier à mes camarades de promotion.

Par : djoumi soufiane 08

إهداء...

اهدي هذا العمل المتواضع إلى من لا مثلها روح الوالدة رحمة الله
عليها...

إلى الوالد العزيز أطل الله في عمره و أمدّه بالصحة والعافية...

إلى الإخوة والأخوات...

إلى مصلحة النشاطات كارمان 1

إلى الأطفال: بن علي أنس، ياسين، المعتز بالله، رفيق واسيا...

إلى الأصدقاء: سفيان، فتحي ميمون، فوضيل، عبد الله، محمد...

إلى دفعة طلبة السنة الجامعية 2013/2012.

إلى كل من ساهم من بعيد أو قريب في هذا العمل.

بقلم: غرام زين العابدين

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE	01
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	
I-Introduction	03
II-les abattoirs	03
1-Définition	03
a-abattoirs pavillon	03
b-abattoir bloc	03
c-abattoir à étage	03
d-abattoir artisanal	03
2-le fonctionnement des abattoirs	03
3-l'abattage	04
a-la saignée	04
b-le dépouillement	05
c-éviscération	05
d-la fente	06
e-la pesée	06
4-type d'abattage	06
a-abattage professionnel	06
b-abattage pour exploitation collective	06
c-abattage domicile	06
d-abattage d'urgence	06
I-Définition de l'inspection sanitaire	07
II-Les objectifs de l'inspection sanitaire	07
1-l'inspection de salubrité	07
2-l'inspection sanitaire	07
3-l'inspection qualitative	07
III-les bases de l'inspection sanitaire	07
IV-les différents stades de l'inspection sanitaire	07
V-Technique d'inspection sanitaire	08
1-l'inspection ante mortem	08
a-Définition	08
b-objectifs	08
c-mode opératoire	08

d-sanctions	08
2-contrôle de l'abattage et habillage	08
3-inspection post mortem	08
a-objectifs	08
b-mode opératoire	08
b-1-abats et issues à examiner	08
b-2-l'inspection de la carcasse	08
b-3-recherche spécifique obligatoire	08
c-Technique de l'inspection post mortem	09
d-sanction de l'inspection post mortem	10
d-1-l'acceptation	10
d-2-la mise en consigne	10
d-3-la saisie	10
VI-conclusion de l'inspection sanitaire	10
A- cinquième quartier	11
I- les maladies parasitaires	11
1-Introduction	11
2-Kyste hépatique	11
A- Définition	11
B- étiologie	11
C- diagnostic ante mortem	11
D- diagnostic post mortem	11
E- conduite à tenir	12
3- Fasciolose hépatique	12
A- Définition	12
B- étiologie	12
C- diagnostic ante mortem	12
D- diagnostic post mortem	12
E- conduite à tenir	13
4- Ladrerie bovine	13
A- Définition	13
B- étiologie	13
C- diagnostic ante mortem	13
D- diagnostic post mortem	13
E- conduite à tenir	14
5- les strongles respiratoires	14
A- Définition	14
B- étiologie	14
C- diagnostic ante mortem	14
D- diagnostic post mortem	14
E- conduite à tenir	14
	15

II- les maladies virales	
- Rhino trachéite infectieuse bovine	15
A- Définition	15
B- étiologie	15
C- diagnostic ante mortem	15
D- diagnostic post mortem	15
E- conduite à tenir	16
III- les maladies bactériennes	16
1- Introduction	16
2- La brucellose	16
A- Définition	16
B- étiologie	16
C- diagnostic ante mortem	16
D- diagnostic post mortem	17
E- conduite à tenir	17
3-Tuberculose	17
A- Définition	17
B- étiologie	17
C- pathogénie	17
D- diagnostic ante mortem	17
E- diagnostic post mortem	18
F- conduite à tenir	18
B- carcasse	19
1-Introduction	19
2-la viande fiévreuse ou exsudative	19
3-la viande surmenée	19
4-la viande saigneuse	19
5-la viande cachectique	20
6 la viande noire(mélanose)	20
7-la viande jaune (ictérique)	20
PARTIE EXPERIMENTALE	21
Introduction	21
Les objectifs	21
1-materiel et méthodes	21
A-materiels	21
a-questionnaires	21
b- recensement du nombre total des animaux	21
c-l'abattoi	22
d-objets utilisés	23

B- Methodes	24
a-Examen ante mortem	25
b-l'abattage	25
c-Examen ou l'inspection post mortem	26
d-Estampillage	29
e-pesage	29
f-dénaturation	30
g-délivrance de certificat	31
2-Résultats et discussion	32
1-Résultats	32
A-Bilan du mois d'octobre 2011	32
B-Bilan du mois de novembre 2011	34
C-Bilan du mois de décembre 2011	36
D-Bilan du mois de janvier 2012	39
E-Bilan du mois de février 2012	42
F-Bilan du mois de mars 2012	44
2-Discussion	47
CONCLUSION GENERALE	49
RECOMMANDATIONS	50

ملخص

يهدف العمل الذي تم إنجازه في مذبحة تيارت خلال الفترة الممتدة ما بين أكتوبر 2011 و مارس 2012 إلى إحصاء و فحص الإصابات الأكثر انتشارا في الهياكل العظمية و أعضاء الأبقار التي تم تشريح جثتها، حيث تم ذبح 985 رأس بقر.

وقد أظهرت النتائج أن الإصابات الرئوية هي الأكثر نسبة إذ قدرت 55.35 % من بينهما 54% إصابة بالسل و 23.38% بالكيس المائي تليها 29.46% إصابة في الكبد و أخيرا 9.62 % إصابة على مستوى الهياكل العظمية.

يهدف القيام بهذه الدراسة و تدوينها إلى ضمان نظافة اللحوم و مراقبة نوعيتها من أجل جعلها قابلة للإستهلاك.

المفاتيح:

مذبحة تيارت - الهياكل العظمية- الإصابات (الجروح) - الأبقار.

Résumé

Le travail qui a été mené au niveau de l'abattoir de Tiaret durant la période (Octobre 2011-mars 2012) a comme but de déceler et de recenser les lésions dominantes post mortem sur les carcasses et les organes des bovins.

Durant notre enquête 985 têtes bovines ont été abattues.

Les chiffres montrent que les atteintes pulmonaires sont plus dominantes 55,35 % (54% tuberculose, 23,38% kyste hydatique) suivie par lésions hépatique 29,46% et lésions de carcasses 9,62%.

Cette étude a été inscrite dans le but d'assurer l'hygiène et le contrôle de la qualité des viandes afin de les rendre consommables.

Mots clés : abattoir de Tiaret, bovins, carcasse, lésions.

INTRODUCTION GENERAL

Introduction

La viande rouge occupe une place de choix dans notre alimentation en raison de sa valeur nutritionnelle et sa qualité organoleptique (Dupin h 01992) la richesse en protéine a fait que l'aliment est indispensable pour une ration équilibrée. Cependant en raison même de ces Qualités nutritionnelles de la viande qui constitue un excellent milieu de croissance pour un Grand nombre d'espèces microbiennes (descenderie et al .2002)

En Algérie, la filière viande rouge revêt un caractéristique dans le secteur de l'agro – alimentaire, en Raison non seulement de la place qu'elle occupe dans l'alimentation humaine, mais aussi du fait des volumes de production, de l'emploi et des revenus, que génère l'élevage dans de larges zones De pays, notamment les zones montagneuses (boukrooh , 2004)

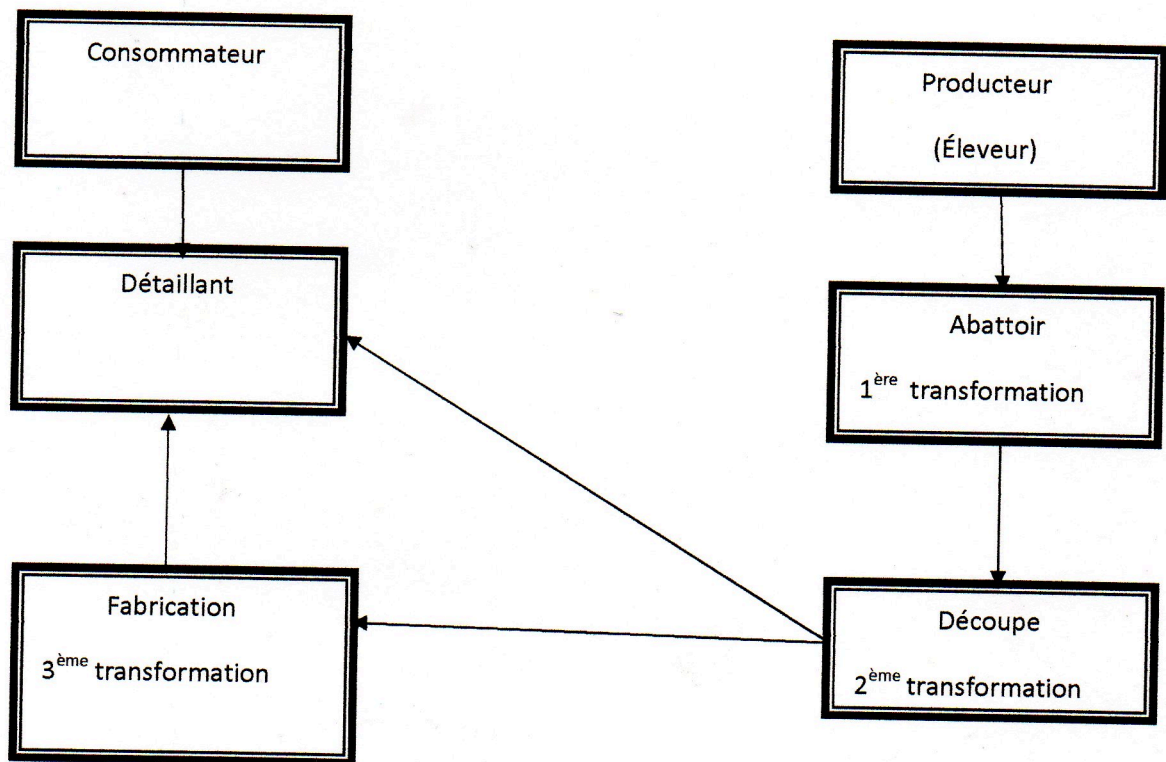


Figure 01 : Evolution de la filière viande (Slotner, 1979)

L'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs est un sujet particulièrement important pour objet de diminuer les risques alimentaires majeurs de différents processus pathologiques menaçant la santé

des consommateurs devait se refléter par application des mesures de contrôle de la viande et de sa transformation.

Pour cela, nous avons choisi d'effectuer notre stage de projet de fin d'étude sur ce sujet pour nous familiariser avec la profession vétérinaire au niveau de l'abattoir, mieux connaître le rôle et les difficultés qu'elles rencontrent à ce niveau.

Plus, particulièrement, nous sommes interrogés sur les dominantes pathologiques et les lésions rencontrés au niveau de l'abattoir de Tiaret chez les bovins, quelles sont leur fréquence ?

Quels sont les organes les plus fréquemment atteints ? Et les motifs de saisies ?

Pour répondre à ces questions, nous avons effectué une enquête basée sur la recherche bibliographique et un stage pratique à l'abattoir de Tiaret.

I. Introduction

Les filières de viandes comprennent toutes les étapes ; allant de l'élevage de l'animal à sa consommation, sous forme de viande, en passant par les nécessaires transformations et par les activités commerciales qui mettent le produit à disposition des consommateurs (Frayss et al, 1992)

II. Les abattoirs :

1. Définition :

L'abattoir est une usine de transformation d'une bête en viande (Debrot et al, 1968).

Alors d'après (Frayss et al, 1992) l'abattoir est le siège d'activité diverse dans le but principal est d'obtenir, a partir d'animaux vivant sains, des carcasses, dans les conditions d'efficacité technique, sanitaire et économique les meilleures possibles, la conception de ces structures est arrêtée par un ensemble de lois. Les abattoirs comprennent :

- ✓ une air ou salle d'attente pour la réception des animaux.
- ✓ une salle d'abattage.
- ✓ une salle d'inspection.
- ✓ une chambre frigorifique.
- ✓ un bloc administratif pour la gestion de l'abattoir (USAID/MOROCCO ,2006).

Les premiers abattoirs groupes étaient une agglomération de tueries particulières, juxtaposées appelées abattoirs a échaudoirs a cellules, les abattoirs collectifs, modernes ont été remplacés par les tueries individuelles, il y a plusieurs types d'abattoirs :

- a- **Abattoir pavillon** : est un ensemble de halles d'abattage séparées les unes des autres.
- b- **Abattoir bloc** : est un groupe de halles en un seul corps de bâtiment.
- c- **Abattoir a étage** : il est constitué sur les terrains en pente, le bétail vivant entre a l'étage supérieur, au fur et a mesure des opérations d'abattage, la viande, la dépouille et les sous produit parviennent aux étages inférieurs, l'enlèvement des viandes a lieu au rez-de-chaussée.
- d- **Abattoir artisanal** : il est conçu pour l'abattage individuel, chaque boucherie vient tuer sa bête avec son personnel. La chaine d'abattage est comprise par l'abattage en série, les opération d'abattage chacune a un endroit différent, le bétail se déplace le long de (chaine) (rail ou glissoire) d'une situation à l'autre, le boucher reste a son poste et effectue sur chaque bête la même opération (debrot et al, 1968).

2- Le fonctionnement des abattoirs :

Les abattoirs suivent un principe de fonctionnement commun depuis la décharge des animaux jusqu'à leur transformation, ils doivent répondre aux principes fondamentaux de l'hygiène et l'application de la règle de la marche en avant, pour éviter la contamination des carcasses parées et des abats comestibles, il est indispensable de bien séparer les opérations propres et les opérations malpropres.

Une fois les animaux arrivés au niveau des abattoirs, ils doivent être gardés dans des enclos séparés selon les espèces et selon leur état sanitaire (ACIA, 2006). Les bovins entravés et suspendus par les pattes arrières à un rail pour l'égorgeage et la saignée. Il est probable qu'on pourra se passer du treuil. Après la saignée, la carcasse est amenée par rail aérien à la halle d'abattage, où elle est affalée sur un chevalet de dépouillement,

après quoi la peau est dirigée vers le magasin des cuirs. Les intestins sont retirés, mis dans un seau et porté dans une réserve. Les organes thoraciques seront suspendus au rail avec la carcasse (FAO, 2006). Donc il faut suivre les étapes :

- ❖ Décharge des animaux.
- ❖ Examen ante- mortem.
- ❖ Etapes d'abattage.
- ❖ Examen post- mortem.
- ❖ Transport des produits finaux (carcasse et abats) adjonction d'une chambre froide et d'une chambre de congélation, le stockage et le traitement de certaines viandes effectuées par des parasites par exemple (ACIA, 2006).

3- L'abattage :

L'abattage d'un animal de boucherie est l'ensemble des opérations par laquelle un animal est transformé en viande (carcasse et cinquième quartier). Par abattage on comprend :

- La saignée.
- L'échaudage.
- Le flambage.
- L'éviscération.
- L'écorchage. (Debrot et al, 1968).

Mais comme le recommande le coran la mise à mort de l'animal consiste en une saignée sans étourdissement. (Bensefia, 1988).

Les étapes suscitées, sont des phases primordiales pour la transformation des animaux vivants en viande. Pour l'obtention beaucoup plus d'une viande saine, il faut bien respecter deux principales étapes qui sont :

Saignée : La saignée permet d'obtenir la mort de l'animal et de vider les muscles d'une partie de sang qu'ils contiennent. Elle est obligatoire et constitue un facteur important de conservation des viandes (Frayse et al, 1991).



Figure n° 02 : saignée d'un bovin (FAO /OMS, 2006)

a- Le dépouillement :

Il se pratique avant l'éviscération et dans le même local que la saignée, cette opération qui consiste à enlever la peau des animaux est particulièrement très délicate car le cuir est plus au moins adhérent à la carcasse selon le sens dans lequel on tire pour l'enlever. Par conséquent, l'animal abattu est soulevé à l'aide des crochets placés sur les membres postérieurs d'un treuil permettant un dépouillement automatique contrôlé par des professionnels très qualifiés (Frayssé et al, 1998).

La section de la tête et des membres de l'animal abattu se déroule au même temps que le dépouillement, qui occasionne l'obtention des cuirs qui doivent être acheminés vers un local de stockage spécifique (Leyral et al 1997).

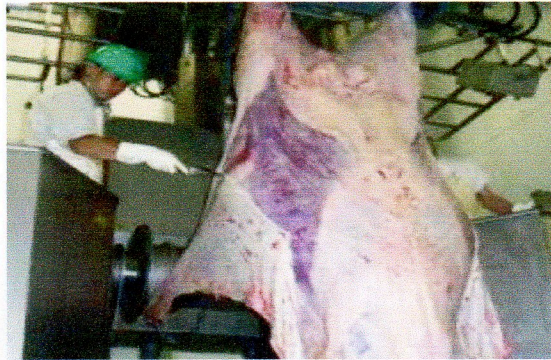


Figure n° 03 : dépouillement d'un bovin (Vimont, 2007).

b- L'éviscération :

Eviscérer un animal, c'est sortir les organes de la cavité du ventre et de la poitrine, ces organes se nomment « viscères », une bête « vidée » est une bête éviscérée (Debrot et al, 1998).

Des mesures d'hygiène s'imposent pendant ce travail particulièrement risqué au plan de la contamination de la carcasse (Frayssé et al, 1998).

- Un délai maximum d'éviscération de 30 minutes après la saignée doit être respecté.
- Les membres doivent avoir été sectionnés au préalable.
- La ligature du rectum doit éviter la pollution par des fèces.
- Les organes génito-urinaires ne doivent pas être séparés de la masse des viscères.

Les viscères doivent être recueillis directement dans des récipients ou dispositifs prévus à cet effet. Leur ouverture ne peut être réalisée que dans les locaux prévus à cet effet. (Debrot et al, 1991).



Figure n° 04 : L'éviscération d'un bovin. (Vimont, 2007).

c- La fente :

Cette étape s'effectue dans le secteur propre. Il s'agit de partager longitudinalement la carcasse en deux parties symétriques par division de la colonne vertébrale à l'aide d'une scie électrique ou manuelle. (Debrot et al, 1991).

d- **La pesée** : Avant estampillage, les carcasses bovines vont être exposées individuellement en vue de la pesée ou ses pièces sont mises sur la balance en deux moitiés ou en quatre quartiers (Sadoud et al, 1999).

Pour se ramener à un poids de carcasse froide réellement commercialisable ; le pesage doit être effectué aussitôt que possible après l'abattage, ou plus tard 3 heures après le début de ce dernier. La réduction sur le poids de la viande chaude est de 2 pour cent ou plus. (Debrot et al, 1991).

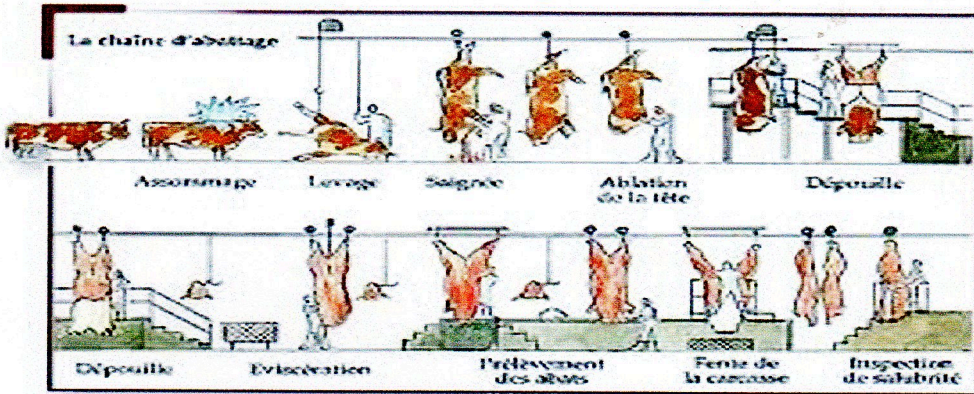


Figure n°05 : La chaîne d'abattage (FAO, 2006).

4- Types d'abattage :

On distingue 04 sortes d'abattage :

1. **Abattage professionnel** : abattage d'animaux des espèces bovine, ovine, caprine, porcine, et chevaline, dont la viande est destinée à être commercialisée.
2. **Abattage pour exploitation collective** : abattage d'animaux par des personnes gérants des entreprises de restauration ou établissement de tous genres en vue de l'approvisionnement de ceux-ci.
3. **Abattage familiale** : abattage d'animaux dont la viande réservée à l'usage exclusif du ménage privé du propriétaire à l'exclusion de toute vente.
4. **Abattage d'urgence** : abattage d'animaux victimes d'un accident ou gravement malades dont la vie paraît en danger, qu'il faut tuer pour empêcher qu'ils ne périssent ou que la viande ne perde une grande partie de sa valeur (debout et al ; 1968)

1- Définition de l'inspection sanitaire :

C'est l'ensemble des opérations de surveillance et d'examen des animaux, des carcasses, abats et issus, permettant la recherche et l'identification d'une part de tout signe pathologique ou perturbation de l'état général des animaux, et d'autre part de toutes les lésions, anomalies ou pollution des carcasses et du cinquième quartier

Elle a pour but d'apprécier :

- La salubrité des produits pour la consommation humaine et animale
- L'innocuité pour la manipulation humaine et pour le cheptel
- la qualité nutritive et organoleptique
- et par la suite, de déterminer la destination des produits (bouguerche, 1986)

2- les objectifs de l'inspection sanitaire :

1- l'inspection de salubrité :

L'objectif est assuré la santé publique, par l'appréciation de la propreté ou l'impropriété des viandes à la consommation humaine

2-L'inspection sanitaire :

Le but de cette inspection est d'assurer la protection de la santé animale , par le dépistage des maladies contagieuses du détail , considérées non seulement comme éventuellement transmissibles à l'homme ou susceptibles de rendre les viandes impropres à l'alimentation , mais encore comme dangereuses pour l'élevage et l'exploitation des animaux domestique

3l'inspection qualitative :

Elle a pour objectif l'appréciation des qualités subtiles de la denrée , le dépistage des fraudes et accessoirement l'estimation de la valeur commerciale , car les viandes reconnues saines ne sont pas toutes , nécessairement acceptables pour la consommation publique

L'inspection doit apprécier les propretés gustative, organoleptique de chaque viande, c'est sur ce principe qu'est basé par la saisie des viandes répugnantes (ACIA, 2003)

Les bases de l'inspection sanitaire :

Les bases de l'inspection des viandes ont une triple origine :

- La connaissance de viande saine.
- La pathologie animale.
- Les processus des fermentations. (ACIA. 2003)

Les différents stades de l'inspection sanitaire :

Il existe trois phases indissociables complétées par une quatrième complémentaire :

- inspection ante mortem
- la surveillance des opérations d'abattage habillage.
- inspection post mortem.

Recours aux examens de laboratoire (control microbiologique, toxicologique, parasitologique). (Journal officiel français, 2004).

Technique d'inspection sanitaire :

1- Inspection ante-mortem :

A- **Définition :** tout les animaux pour alimentation humain normaux, doivent être examinés au repos par un inspecteur. (ACIA.2005).

b - Les objectifs : Dépister les signes des maladies transmissibles à l'homme ou l'animal.

- ◆ Dépister les perturbations de l'état général (maladies, accident, blessures, fatigue) pouvant avoir des répercussions sur la salubrité des produits.
- ◆ Récupérer et contrôler les documents (carte de tatouage, laissez-passer, certificat divers).
- ◆ Prévenir les mauvais traitements et actes de guète envers les animaux. (*Demont et al, 2003*).

c- Mode opératoire :

- ◆ La veille de l'abattage (bovins) ou juste avant (porc et petits ruminants).
- ◆ En deux temps : tri préalable des suspects qui sont examinés individuellement ensuite. (*FAO, 2004*). Y

d- Sanctions :

- ◆ Animaux sains (ni problème de comportement, ni signe pathologique) : admission à l'abattage.
- ◆ Animaux fatigués ou excités : repos imposés 24h avant nouvel examen.
- ◆ Animaux accidentés : examen post-mortem renforcé et si possible procédure de contrôle renforcé.
- ◆ Animaux malades ou suspects: interdiction d'abattage pour la consommation humaine et si besoin, mesures de police sanitaire, possibilité d'un repos d'abattage (24h), pour un nouvel examen. (*Demont et al, 2003*).

2- Inspection post-mortem : Toutes les parties de l'animal doivent être soumises à l'inspection :

a- Objectifs :

Vérifier que la viande est propre à la consommation humaine.

b- Mode opératoire :

- ◆ Examen visuel de carcasse et de ses organes.
- ◆ Palpation des organes.
- ◆ Incision de certains organes et ganglions lymphatiques.
- ◆ Recherche des anomalies de consistance, couleur et odeur.
- ◆ Eventuellement examens de laboratoire. (*Demont et al, 2003*).

1-Abats et issues à examiner :

Tête, et langue, poumons, cœur, foie, reins, tube digestif, appareil génital, mamelle, cuirs et peaux, pieds et ang.

2-Inspection de la carcasse :

Tous les tissus et muscles apparents, os et articulations, plèvre et péritoine, anglions, la carcasse et les abats d'un même animal doivent être inspectées en même temps

3-Recherche spécifiques obligatoires : Pouvant donner lieu à des enquêtes dans le troupeau d'origine :

-**Tuberculose :** sur abats, notamment les poumons et dans les principaux ganglions.

- **Cysticercose musculaire** : vésicules avec « point blanc » dans la langue, le cœur et les muscles.

- **Distomatose** : douve visibles à l'incision des canaux biliaire du foie (FAO/OMS, 2004).

c- Techniques d'inspection post-mortem :

Tissus	Technique d'inspection	Exemple d'anomalies	Exemple de causes possibles	jugement
ganglions	Visuelle Palpation Incision	Hypertrophie Hémorragies Calcification Abcès	Infection locale, Exemple : mammite, Abcès systémique Exemple : tuberculose, Pest porcine	Infection locale, examiner et parer les parties touchées. Maladie systémique- refusée pour la consommation humaine, considérer les risques de santé animale.
Muscle. y compris le cœur, la langue. les muscles des joues	Visuelle Palpation Incision	Contusions Abcès Kyste Décoloration Pétéchies (taches de sang)	Infection Ténia Infestation par des protozoaires	Contusions - parer, considérer le bien-être Infection parer, juger la carcasse selon la valeur. Ténia - parer, en rechercher d'autres, si généralisé, Rejeter. Protozoaires rejeté
Poumons	Visuelle Palpation Incision	Pneumonie Abcès Kyste	Infection Tuberculose ténia	Rechercher une maladie généralisée et juger la carcasse.
foie	Visuelle Palpation Incision	Abcès Œdème Douvres du foie	douve Infection Maladie systémique Infestation de	Saisie du foie, rechercher des signe de maladie systémique et juger la carcasse en conséquence
rein	Visuelle Palpation Incision	Kyste Pétéchies pus	Hydronéphrose Maladie systémique, Exemple : peste porcine, Pyélonéphrite	Hydronéphrose- recherché une odeur anormale sur la carcasse, juger en conséquence, saisie des reins Pyélonéphrite/pétéchies. -rechercher une maladie systémique, jugé en conséquence, considérer les risque de santé animale.

Tableau n°01: Techniques d'inspection post-mortem (FAO/OMS.2004).

e- **sanction de l'inspection post-mortem** : Il existe trois types de sanction : l'acceptation, le refus et la mise en consigne :

1 -l'acceptation : Elle a lieu s'il y a conformité aux normes de salubrité, elle se traduit par un estampillage. Il y a quatre couleurs d'estampille :

- La couleur verte pour les veaux et les agneaux.
- La couleur violette pour les ovins et les bovins autres les premiers.
- La couleur rouge pour les équidés, les caprins et les camelins.
- La couleur noire pour l'industrie de transformation (Arrêté 15 juillet 1996).

2 -La mise en consigne : Les motifs de mise en consigne sont :

-caractéristiques anormales non significatives qui permettent de suivre leur évolution (anormales de couleur, d'odeur, un œdème).

-lésions musculaires présentes mais il faut attendre la rigidité cadavérique pour pouvoir déterminer la carcasse.

-l'abattage d'urgence. Pour permettre de faire des examens complémentaires.

-La mise en consigne se fait dans un endroit fermé et réfrigéré.

3 - La saisie : Elle doit être prononcée par le vétérinaire inspecteur, il existe 03 types de saisies :

-**Le parage** : c'est l'ablation d'une partie de viscères ou carcasse.

- **La saisie partielle** : consiste à saisir un ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.

- **La saisie totale** : toute la carcasse sans le cuir (FAO, 2004).

IV -Conclusion de l'inspection sanitaire :

L'inspection sanitaire peut se conclure de trois manières : -Rejet de l'animal vivant.

-Rejet totale ou partielle de la carcasse et / ou des abats

Acceptation des viandes (carcasse et abats), (Cabré et al, 2005)

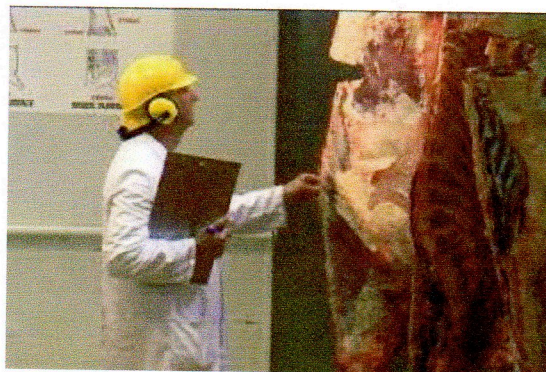


Figure n° 06 : demi-carcasse d'un bovin semi à une inspection (Geneviève, 2005)

I- Les maladies parasitaires:

1- Introduction : Les parasites sont des êtres vivants, animaux ou végétaux, qui se développent aux dépens d'un autre être vivant ; l'hôte et peuvent parfois entraîner sa mort un parasite est ainsi défini selon sa relation avec d'autres êtres vivants. Il doit être distingué d'animaux ou végétaux ayant entre eux d'autres relations : les prédateurs, les commensaux, les saprophytes et les symbiotes (Gourreau, 2008):

2- hydatidose :

A- définition : D'après (Fosse, 2004) la maladie chez animal est appelée : échinococcose hydatidosa uniloculaire ou hydatique kystique. est zoonose parasitaire due au développement dans l'organisme, foie et poumons notamment, des larves d'un tout petit cestode, qui vit à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien (Lefevre et al,

a- échinococcose adulte (*Echinococcus granulosus*): c'est un petit taenia du chien mesurant 3 à 7 mm, ils sont présents en grand nombre dans l'intestin des canidés b- échinococcose larvaire : se sont des métacestodes due à des larves de type échinocoque, dont les formes adultes des parasites des mammifères carnivores (hôte définitif) ces larves se développent en divers organes et tissus (y compris le tissu osseux) de divers mammifères herbivores et omnivores (hôte intermédiaire) mais ils ont deux localisations majeures : foie et poumons (Euzéby, 1998)

b- **B- étiologie :** *Echinococcus granulosus*.

c- **C- diagnostic ante - mortem :**

- ◆ Localisation pulmonaire :- toux rebelle - bronchopneumonie chronique - dyspnée.
- ◆ Localisation hépatique (Euzéby, 1998).- troubles digestifs (diarrhée, météorisation).
- ◆ ictère parfois observé par compression des canaux biliaires.
- ◆ Localisations osseuses :- boiterie - fractures spontanées déformation osseuse.
- ◆ Localisation cérébrale (très rare). (Gourreau et al.2008.)

D- diagnostic post mortem:

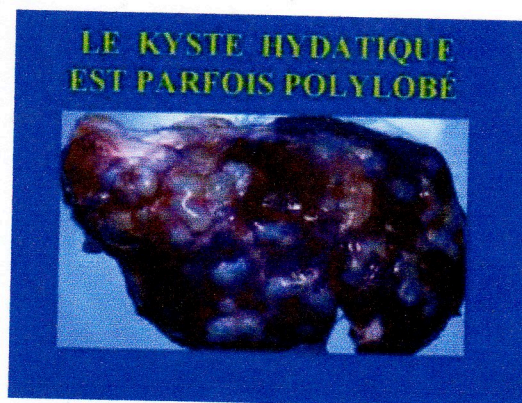


Figure n°7: lésions d'hydatidose sur le poumon (FAO.2006.).

Le Kyste hydatique qui constitue les caractères suivants :

-Paroi de deux conches de couleur blanc de forme généralement globuleux contenant un liquide clair sous pression (Fosse.2004).

E/conduit à tenir : Saisie des viscères atteints (Euzéby. 1998).

NB : dans les abattoirs, les viscères des animaux parasites doivent être impérativement tenus à l'écart des chiens et incinérés (Gourreau, 2008).

2- Fasciolose hépatique :

A - définition :

C'est une affection parasitaire résultant de la migration dans le parenchyme hépatique des formes immatures puis de l'installation dans les voies biliaires des formes adultes d'un trematode distome hématophage. s'exprime surtout en fin d'automne et en hiver (MHIemann et al, 2008) la maladie est appelé aussi :

- maladie de la grande douve du foie.
- distomatose hépatique ou hépatobiliaire.
- anémie vermineuse ou anémie d'hiver.

B- étiologie

Fasciola hepatica : est trematode de forme triangulaire à base intérieur et sommet postérieur de couleur gris clair opaque (Euzéby, 1998).

C- diagnostic ante mortem :-

- ◆ forme aiguë :- œdème sous maxillaire *mort (FAO, 2004).
- ◆ forme chronique : anémie Insuffisance hépatique *perte de poids. |émaciation dépression avec anorexie (Gourreau et al.2008).

D- diagnostic ost-mortem :

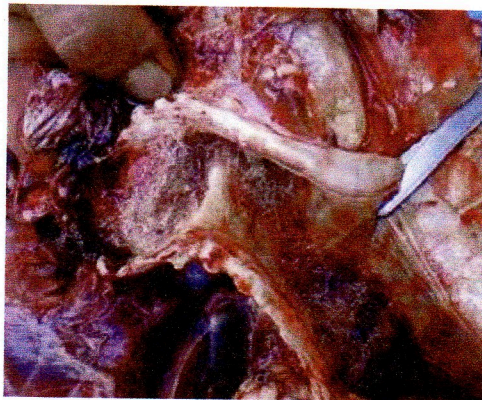


Figure n°8: nombreuses *Fasciola hepatica* dans les canaux Biliaires de foie d'une vache (FAO, 2004)

◆ phase de migration intra plrS&hymateuse :

- péritonite hémorragique et HA» dégénérescence hépatique avancée "pourriture du foie "
- hémorragies hépatiques sous - ca\$§ulaire et la présence de taches superficielles grisâtre.
- une atrophie du foie associée à une f^rose foie ficelle.

◆ phase cholangique :- lésions de cholangite chronique (canaux biliaires a paroi épaisse et calcifiée, de couleur blanchâtre) et de fibrose hypertrophique du foie, la bile apparaît épaisse, noirâtre, chargée de boue et de petits calculs, contenant des parasites adultes visibles a l'œil nu (*Fosse, 2004*)

C/conduit à tenir :

Saisie partielle du foie ou en totalité selon le mode d'infestation (*Euzeby, 1998*)

4- Ladrerie bovine = cysticercose : A- définition :

Il est due a la présence de larve dans la musculature des cestodes ,ce sont des affections parasitaires des muscles striés des mammifères, déterminés par le parasitisme de cysticerques. Cette maladie caractérisée par absence de signe clinique mais l'examen necroscopique révèle la présence des signes (*Guillot,2008*).

B- étiologie :

Les cysticercoses sont des affections parasitaires causés par :

- *Cysticercus bovis* : dont la forme adulte *Taenia saginata*.
- *Cysticercus dromadarii*: forme adule d'un taenia parasite de carnivores hyénidés, *Taenia hyenae* (*Blood et al, 1976*).

C- diagnostic ante -mortem :

La majorité des cas de cysticercose est asymptomatique seul la présence de vésicules ladriques sur les muqueuses linguale, rectale et vulvaire (*Fosse, 2004*).

D- diagnostic post mortem :

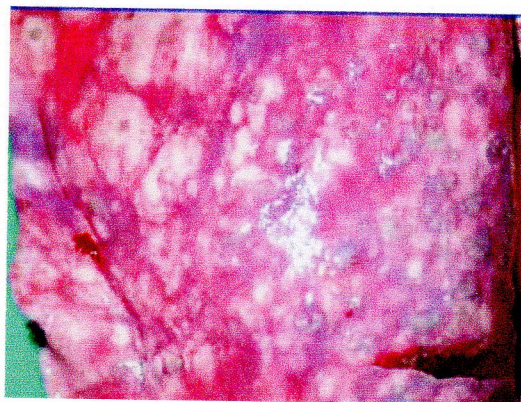


Figure n°10: larve de *Taenia Saginata*, deux trajets de migration sont visibles (*Blood et al, 1976*).

D'après (Euzéby 1998) la lésion caractéristique est un granulome kystique constituée d'une vésicule cysticerque contenant un liquide rosé, cette lésion élémentaire est la vésicule ladrique ou « grain de ladre » en ses localisations Électives.

E- conduit à tenir :

- la saisie de la carcasse lors de laderie massive, les abats (myocarde) et équarrissage
- lors de laderie discrète : assainissement par congélation 10 jours à -10°C (FAO/OMS, 2004).

5- Les strongles respiratoires :

A- définition :

Encore appelé : dictyocaulose, bronchite vermineuse ; est une pneumonie alvéolaire interstitielle et obstructive due à la présence, dans les bronches et la trachée d'un ver parasite (Beugnet et al, 2008).

B- étiologie :

Dictyocaulus viviparus (Euzéby, 1998).

C- diagnostic ante-mortem :

- toux - essoufflement - jetage - dyspnée. Et/ou
- tachycardie - abattement - agalactie (Blowey et al, 2006).

D- diagnostic post mortem :

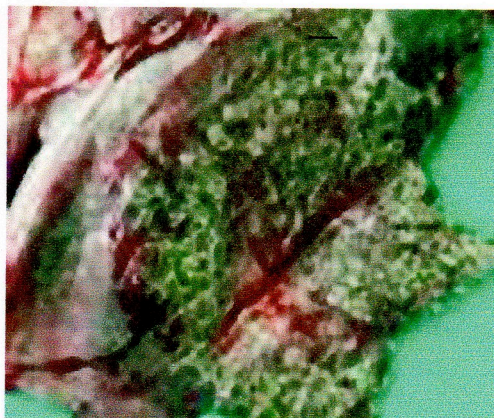


Figure n°11: bronchite vermineuse à strongles, encombrement de la trachée par les vers (Gourreau), -présence des parasites dans la trachée et les grosses branches

- œdème inter lobulaires «poumons marbre».
- emphysème interstitielle
- pachytracheobronchite.
- pneumonie lobulaire - pneumonie par aspiration (Euzéby, 1998).

E- conduit à tenir :

Saisie partielle de poumons (FAO/OMS, 2004).

II-LES MALADIES VIRALES :

- Rhino trachéite infectieuse bovine :

A- définition :

Elle signalée en 1950, sous les noms de « nez rouge » ou « rhinite nécrotique ».c'est une maladie virulente, contagieuse propre aux bovidés, caractérisé par un ensemble de manifestation clinique (Gourreau, 2008).

B- étiologie :

Herpès virus bovin de type 1 (BHV-1) appartenant a la famille des Herpesviridae, guerre Varicellovirus (Thiry, 2003).

C -diagnostic ante mortem:



Figure n°12: jetage muco purulent et ptialisme chez une vache atteinte d'IBR (Gourreau, 2008).

- ◆ Hyperthermie 41°C.
- ◆ signes locaux : -des lésions ulcéreuses et nécrotiques de la langue, de la cavité buccale et du nez avec une salivation abondante.
- ◆ autres formes : - lésions de l'œil.-avortement entre le 4 et 7 mois de gestation (Touratier, 2000).

D- diagnostic post mortem :

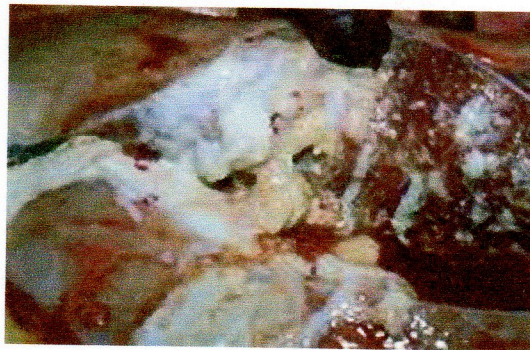


Figure n°13: lésion de pneumonie dans l'IBR (Chartes, 2003).

- ◆ inflammation aigue du larynx, de trachée et des branches.
- ◆ exudation fibrino-purulent abondant dans le tractus respiratoires supérieur.
- ◆ -dans les cas graves :
 - gastro-entérite ulcéral chez les bovins a l'engraissement.
 - emphysème pulmonaire.
 - broncho-pneumonie secondaire (Thiry, 2007).

- **E- conduit à tenir :**
 -la carcasse est acceptée : si l'animal n'existe pas de signes d'une infection aigue et si l'animal est dans un bon état général. (FAO/OMS, 2004).

III-les maladies bactériennes :

1-Introduction :

Les bactéries se sont des micro-organismes, elles se multiplient dans des conditions physicochimique et en fonction de substrats nutritifs relativement propres (Gourreau, 2008)

2- la brucellose:

A- définition:

C'est une MLRC, est une zoonose de répartition mondiale .elle est lie généralement a *brucella melitensis* et rarement a *brucella suis* (Garin- Bastuji et al, 2008).

B- étiologie :

Brucella abortus (Pedro N.acha et al, 2005).

C- diagnostic anté-mortem :

On observe des troubles de la reproduction :

- placentite responsable d'avortement chez la femelle.
- orchis-épididymites chez le maie.
- parfois hygroma ou arthrite pour les deux sex. (Gourreau, 2008).
- placentite responsable d'avortement chez la femelle.
- orchi épидидymites chez le mal (Fosse, 2004).
- parfois hygroma ou arthrite pour les deux sexes (Gourreau, 2008).

- signes génitales : mamelle dure, borssele et métrite chroniques chez la femelle, orchite-vaginilite chez le maie.
- une baisse de poids et chute de la production lactée (*Boschiroli et al, 2008*).

E- diagnostic ost morte m :

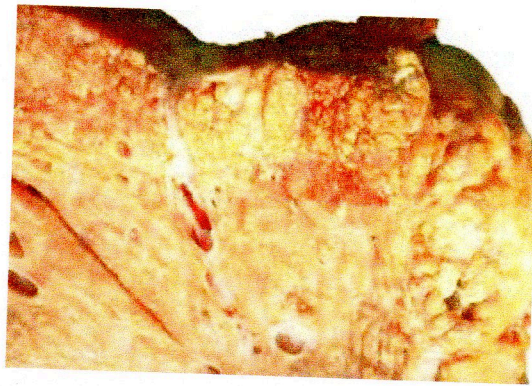


Figure n°14 : lésions de la tuberculose miliaire aiguë du poumon (*Gourreau, 2008*).

- ◆ poumons et nœuds lymphatiques associés : Adénite caséuse diffuse des ganglions médiastinaux et trachéo-bronchites.
 - lésions modulaires jaunâtres a grisâtre de consistance mastic. Éventuellement confluentes, du parenchyme pulmonaire.
 - possibilité de calcification (crissements à la coupe).
- ◆ Cœur et nœuds lymphatiques associés :
 - péricardite tuberculose avec lésions coalescentes, pus caséux a la coupe, associe a pleuro- pneumonie.
 - myocardite tuberculose secondaire avec nodules fibro caséux ou caséo-calcaires.
- ◆ reins et nœuds lymphatiques associés :
 - tuberculose miliaire aiguë avec granulations miliaire superficielles grisâtres.
 - tuberculose chronique avec nodules de taille variable caseo_ calcifes.
 - tuberculose exsudative avec caséification massive de lobes rénaux.
- ◆ foie et nœuds lymphatiques associés :
- ◆ tuberculose d'origine ombilicale du veau avec adénite caséuse associe.
- ◆ tuberculose de l'adulte lors de généralisation avec de nombreux tubercules grisâtre (*Anonyme, 2005*).

F- conduite à tenir :

La sanction dépend de stade évolutif de la lésion :

- ◆ la saisie totale :
 - tuberculose milliaire a foyers multiples : tuberculose milliaire aiguë de primo ou surinfection.

D- diagnostic post mortem :

- métrite -hypertrophie des ganglions -œdème de l'utérus
- des bursites et des orchites (*Debrot, 1991*).

E- conduit à tenir :

La sanction dépend des lésions :

- ✓ Saisie totale en présence des lésions aiguës.
- ✓ La carcasse est acceptée après retrait des particules jonchées.
- ✓ Les particules atteintes de la carcasse et les ganglions lymphatiques correspondant doivent être saisies.
- ✓ Saisie systématique de l'appareil génitale et la rate (*FAO, 2004*).

3- la tuberculose :

A- définition : c'est une MLRC à déclaration obligatoire d'origine bactérienne, transmissible entre les animaux et entre les animaux et l'homme (zoonose), elle évolue généralement d'une manière sub clinique (*ANONYME, 2005*).

B- étiologie

Mycobacterium bovis : bacille bovine rencontre aussi chez les petits ruminants et transmissible à l'homme (*Pedro et al, 2005*).

C-Pathogénie

La tuberculose dans l'organisme passe par deux stades : le complexe primaire et la dissémination secondaire. Le complexe primaire constitue en une lésion au point d'entrée et dans les ganglions locaux correspondant ; c'est notamment le cas lorsque la congestion s'est faite par voie aérienne. Lorsque l'infection est d'origine digestive, il n'est pas habituel d'avoir une lésion au point de pénétration, bien que l'on puisse rencontrer des ulcères amygdaliens et intestinaux. Plus communément la seule lésion observable siège dans les ganglions pharyngés ou mésentériques (*Benêt, 2001*).

L'extension secondaire à partir du complexe primaire se produit à des vitesses et par des voies variables. Elle peut prendre la forme d'une tuberculose milliaire aiguë, de lésions nodulaires discrètes dans divers organes ou d'une tuberculose chronique provoquée par une réinfection endogène ou exogène des tissus rendus allergiques aux protéines tuberculeuses. Dans ce dernier cas, les signes cliniques varient mais il y a toujours de la toxémie, ce qui entraîne la faiblesse, la débilité et éventuellement la mort de sujet. L'évolution de la maladie est très progressive (*Bloodetal, 1976*).

D- diagnostic ante-mortem :

Base sur les signes cliniques :

-signes respiratoires : toux fréquente s'accompagne de jetage jaunâtre fétide dyspnée.

-signes digestifs est rare : entérite chronique.

coagulé ; on remarque des hémorragies au diaphragme et dans différents muscles. **Conduit à tenir** : saisie total.

- 4- **la viande cachectique** : elle provient d'animaux très maigre, elle peut être sèche ou humide. Lorsque l'animal a maigri subitement la graisse devient gélatineuse, les ganglions sont grossis est très humide, il en est de même chez les animaux trop jeunes. **Conduit à tenir** : saisie total.
- 5- **la viande noir « melanose »** : la carcasse est parsemée de taches noires, cette lésions est observée surtout chez les jeunes animaux (veau), certains des ces viandes présentant des odeurs anormales, la cause est généralement héréditaire (*Chapelier J.M, 2002*)

Conduit à tenir : soit :

-saisie partielle : en cas de taches localisées.-saisie totale : si les lésions sont étendues

6- la viande jaune(viande ictérique) :c'est une coloration jaune des viandes observée sur les tissus : les valvules cardiaques, l'end artère des artères moyennes(artère iliaque et artère axillaire) et la muqueuse du bassinet, résulte de l'accumulation de la bilirubine provenant de la dégradation de l'hémoglobine(*chapelier j.m,2002*).

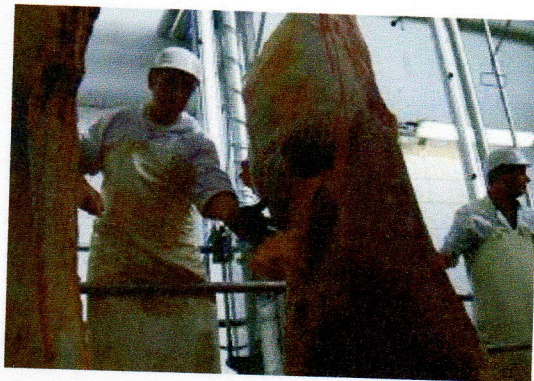


Figure n°16: Coloration jaune qui tapisse sur la graisse, des cotes et plus spécialement de l'aorte abdominale chez les bovins (*Geoffey et al, 1978*) .

Conduit à tenir : saisie total.

Partie Experimentale

Introduction :

La consommation de la viande bovine est très importante en Algérie, par son grand intérêt nutritif. Cette viande fait suite à une chaîne d'inspection et de contrôle pour arriver à la commercialisation et la consommation humaine.

Afin de protéger la santé publique. L'inspection se déroule au niveau de l'abattoir qui passe par :examen ante mortem qui s'effectue sur les animaux vivants ,suivie de l'inspection post mortem ; c'est le contrôle de la carcasse et du cinquième quartier .

notre enquête se déroule au niveau de l'abattoir de Tiaret, étalé sur une période six (06) mois allant du mois d'octobre 2011 jusqu'à mars 2012.

Les objectifs :

- Recensant les dominantes lésions et les statistiques d'abattage
- Mieux connaître le rôle des services vétérinaires.
- Mieux connaître le fonctionnement de l'abattoir.

1 – Matériels et Méthodes :

A – Matériels :

a- Questionnaire : Nous avons ciblé par notre questionnaire, l'inspecteur vétérinaire assure l'inspection sanitaire des viandes au niveau de l'abattoir de Tiaret.

b- Recensement du nombre total des animaux : durant cette période d'étude, le nombre total des animaux abattus est de 985 têtes bovines de différents âge et sexe, repartis en six mois :

- Mois d'octobre 2011 : 185 têtes.
- Mois de novembre 2011 : 194 têtes
- Mois de décembre 2011 : 96 têtes.
- Mois de janvier 2012 : 156 têtes
- Mois de février 2012 : 174 têtes.
- Mois de mars 2012 : 180 têtes.

c- L'abattoir : c'est un endroit agréé par les services compétant (direction des services agricoles),utilisé pour l'abattage et l'habillage des animaux pour la transformation en viande propre à la consommation humaine,l'abattoir de Tiaret est équipé de :

* une aire d'attente ou de repos pour la réception des animaux qui seront mis dans des lots séparés selon l'espèce.



Figure n°17 : Aire de repos d'abattoir de Tiaret

*une grande salle d'abattage qui contient des rails et des crochets.

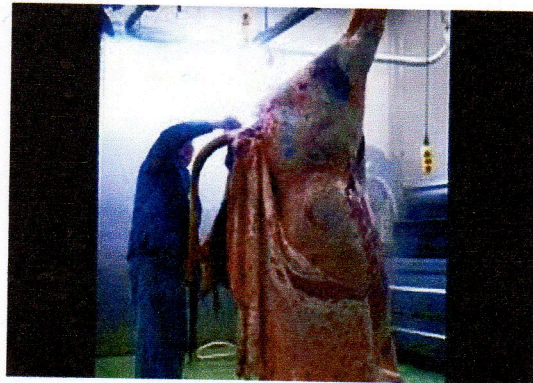


Figure n° 18 : salle d'abattage d'abattoir de Tiaret

*une salle de lavage des réservoirs gastriques

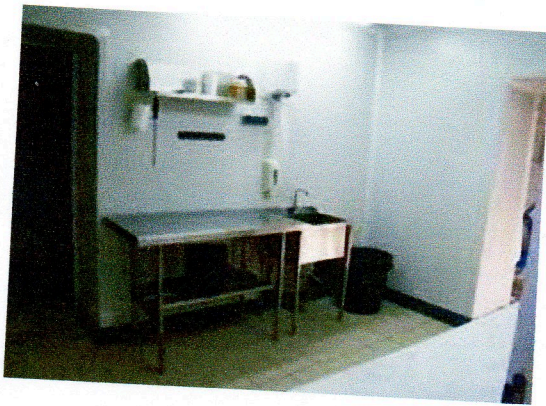


Figure n°19 : salle de lavage d'abattoir de Tiaret

*une chambre frigorifique.

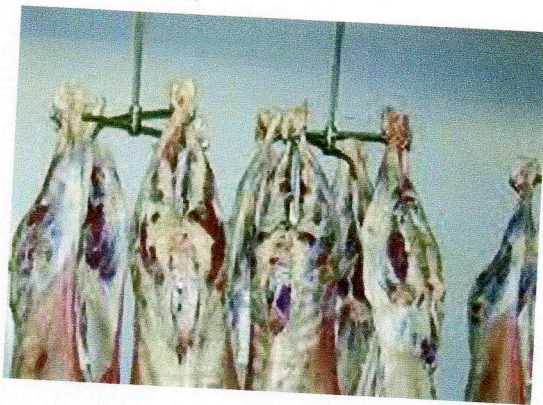


Figure n°20 : chambre frigorifique d'abattoir de Tiaret

*un bloc administratif.

Les murs de cet abattoir sont recouverts de faïences blanches, lissés pour faciliter le nettoyage.

d-objets utilisés :

- La blouse et bottes pour la protection.
- Le port des gants est obligatoire pour éviter toute contamination du Personnel.

- Les couteaux et scies de fonte doivent être nettoyés et désinfectés après Chaque usage.

B-Méthodes :

a-examen ante mortem : procédure d'observation visuelle obligatoire qui se déroule dans l'aire d'attente et qui permet :

- Détermination de l'âge par la dentition :
 - mals bovins : pas avant 6 mois à l'abattage
 - femelles bovines améliorée : pas avant 8 ans à l'abattage
 - femelles bovines locales : pas avant 5 ans à l'abattage.
- Le diagnostic des femelles gestante par palpation rectale
- Trier les animaux malades qui nécessitaient un examen.
- Récupérer les animaux marqués : T tuberculose ; O brucellose.

La sanction : c'est la dernière étape après l'examen de la carcasse et de cinquième quartier.

*si l'animal est en bonne santé, on autorise l'abattage.

*si l'animal est suspect, on autorise soit :

- un abattage sanitaire afin d'éviter toute contamination des autres denrées.
- une saisie sur pieds c'est-à-dire envoyer l'animal à l'équarrissage ou à l'incérations s'il est atteint de certaines maladies contagieuses telle que le charbon
- une orientation vers le lazaret (étable d'isolement) si l'animal présente des signes suspects ou il restera pour subir un examen détaillé pour mettre en évidence la maladie suspectée.

b-abattage : c'est la transformation d'un animal vivant en une viande (carcasse et cinquième quartier) propre à la consommation humaine après la décharge des animaux, leur sélection et leur repos dans l'aire d'attente sous diète hydrique après différentes étapes d'abattage qui se résume en :

1-la saignée : consiste à sacrifier l'animal selon le rythme musulman en l'orientant vers la Mecque ;après avoir attaché les membres antérieur et faire coucher l'animal par terre ,elle doit être rapide et complète.

2- le dépouillement : consiste à enlever les pattes au niveau du coude et du genou

Ensuite le dépouillement mécanique de la peau de la partie antérieure vers la postérieure.



Figure n°21 : dépouillement d'abattoir de Tiaret

3-l'éviscération : effectué immédiatement après le dépouillement, la carcasse est suspendue par les membres postérieurs, on retire les organes internes de la cavité abdominale et thoracique (30 minutes après l'abattage).



Figure n°22 : l'éviscération à l'abattoir de Tiaret

- les prés estomacs, estomac et les intestins sont enlevés et envoyés vers la salle de lavage.
- le cœur, le foie et les poumons sont suspendus aux rails jusqu'à l'inspection post mortem.

4-la fente : consiste à fente la carcasse en deux, la longueur de la colonne vertébrale.



Figure n° 23 : la fente à l'abattoir de Tiaret

c-examen ou l'inspection post mortem : le vétérinaire doit assurer la surveillance des conditions sanitaires lors de l'abattage des animaux et l'habillage des carcasses ainsi l'inspection sanitaire et qualitative de la carcasse et de cinquième quartier.

1- examen du cinquième quartier :

- Tête : examen de la face externe frontale et latérale pour la recherche de l'Actinomycose (*Actinomyces bovis*).

*examen de la face ventrale et profonde.

*examen des ganglions : ganglions sous maxillaires, rétro pharyngiennes, parotidiennes.

-Langue : examen visuel, palpation en deux temps latéral et antero postérieur.

*examen des ganglions : les rétro pharyngiennes médiaux et latéraux.

*incision de la langue : incision parallèlement (*cysticercose*).

-amygdales : une fois inspectées, elles sont enlevées.

-œsophage : examen visuel en longueur et palpation sur toute la largeur (*cysticercose*).

-Trachée : incision de la trachée et au niveau de bifurcation (*ulcère tuberculeux*).

-Poumons : examen visuel concerne tous les lobes, une palpation centrifuge, incision transversale de deux lobes diaphragmatiques à la limite tiers moyen, tiers postérieur du poumon au niveau de la bronchiole et la mise en évidence des strongles.

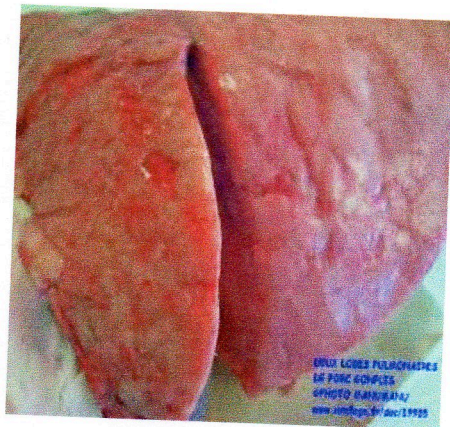


Figure n°24 : incision du poumon

Examen des ganglions : nœud lymphatique apical droit, ganglions de l'inspecteur, ganglions trachéo bronchiques droits et gauches, médiastin aux caudaux.

-Cœur / péricarde : mise à mis de cœur après avoir extrait du sac péricardique pour voir s'il n'y a pas une adhérence.

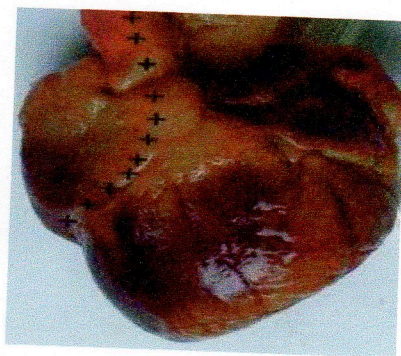


Figure n°25 : incision de cœur.

Examen visuel du cœur sur toutes ses faces, incision en X : examen des cavités cardiaque, examen de l'endocarde et les valvules (recherche la cysticerose).

-Foie : examen visuel au niveau du lobe diaphragmatique et viscéral , palpation, deux incisions l'une longue et superficielle du lobe droit au lobe gauche, l'autre courte et profonde au niveau du lobe de spigel .

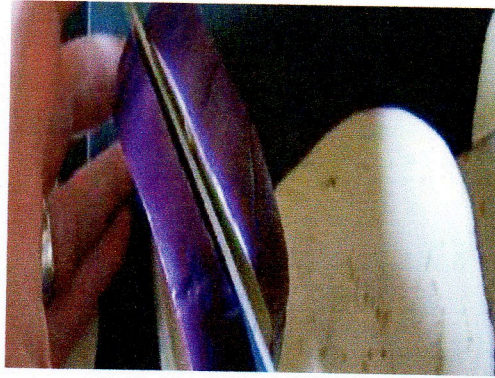


Figure n°26 : incision du foie

- Rate : une palpation pression et incision pour la recherche des charbons
- Thymus : au moins un examen visuel.
- Rein et surrénale : examen visuel, la graisse doit être enlevée ,inciser les reins en deux pour inspecter le bassinet rénal (pyélonéphrite et la conformation d'ictère)

Examen des ganglions rénaux.

- Réservoir gastrique : examen visuel (entérite, bactériémie)

Incision des ganglions gastriques et mésentériques afin de détecter les différentes lésions.

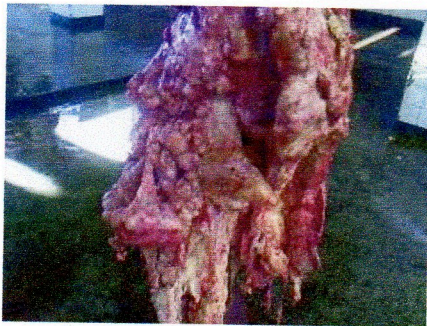


Figure n° 27 : réservoir gastrique.

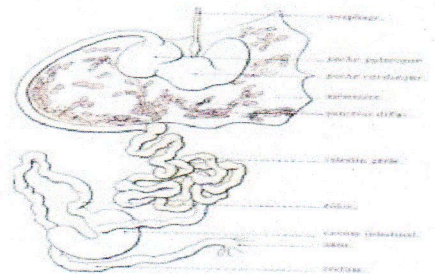


Figure n°28 : les intestins.

-Pieds : inspection en cas de demande.

A- Inspection spéciale : elle est systématique et obligatoire même s'il existe d'autres motifs qui justifient la saisie ; elle concerne la tuberculose, la cysticerose la distomatose.

2-Examen de la carcasse : doit être présenté fondu en deux ;cet examen se fait à distance de 5 à 8 mètres pour comparer toutes les carcasses suspendues ;distinguer la couleur, la graisse de couverture, la forme (arthrite) et l'appréciation des masses musculaires ;examen approché de toutes les faces sur les diverses régions de la carcasse(cas d'ictère,cachexie) ainsi de l'importance de séreuse et feuilletés pariétaux et des fentes osseuses.

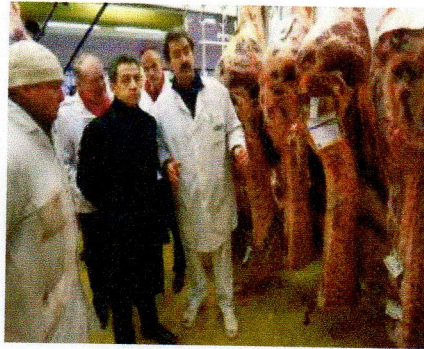


Figure n°29 : examen à distance des carcasses.

Examen des ganglions carrefours : ganglions de l'entrée de poitrine, ganglions du bassin.

Sanction : on a trois possibilités :

*soit l'acceptation et l'estampillage, donc la denrée est salubre, prête à la commercialisation et la consommation.

d-Estampillage : c'est une opération pratiquée seulement sur des denrées saines et salubres, elle consiste à l'opposition des marques d'encre à base de colorant alimentaire soit :

-Verte pour les carcasse des veaux, violette pour les carcasses des autres bovins

-Noir pour l'industrie et la transformation

-Rouge pour les carcasses équinés et caprines.

*soit la mise à la consigne, mettre la carcasse dans un local froid pendant 24 h.

*soit la saisie des parties insalubres, elle dépend de la localisation et de l'extension de lésion, on a :

-la saisie totale, porte sur la totalité de la carcasse et des organes reconnus insalubres ou impropres à la consommation humaine.

-la saisie partielle consiste au retrait d'une partie de l'organe ou d'une ou plusieurs pièces de la carcasse selon l'étendu de la lésion.

f-Dénaturation : toutes les carcasses et les organes saisis et impropres sont dénaturés sur place avec un détergent (Crésyl, chaux) puis transportés vers la décharge (C E T) pour être enfouis entre deux lits de chaux ou dans une profonde fosse.



Figure n°30 : encres alimentaires.

-Estampillage ronde pour la cuisse, l'épaule et les faces internes de la carcasse.

-Estampillage au rouleau pour les faces externes de la carcasse.



Figure n°31: L'estampillage de la carcasse.

e-pesage : c'est l'estimation du poids de la carcasse entière.

g-délivrance de certificat : en dernier lieu et sur demande des bouchers un certificat d'hygiène et de salubrité pour le transport des viandes et issues des viandes, un certificat de saisi est délivré par l'inspecteur de l'abattoir.



Figure n°32 : les produits de dénaturation

II-Résultats et discussion :

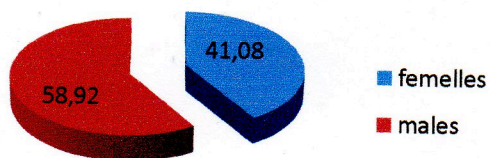
1-Résultats :

A-Bilan du mois d'Octobre 2011 :

Tableau n° 2 : Nombre des animaux présentant des lésions durant le mois d'Octobre 2011.

Animaux	Nombre	Taux en %
Nombre total des animaux abattus	185	100%
Nombre total des animaux présentant des lésions	60	32,43%
Nombre de males abattus	109	58,92%
Nombre des femelles abattues	76	41,08%

nombre de femelles et males abatus octobre 2011



nombre de femelles et males abatus octobre 2011

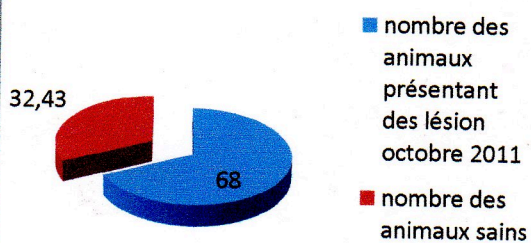
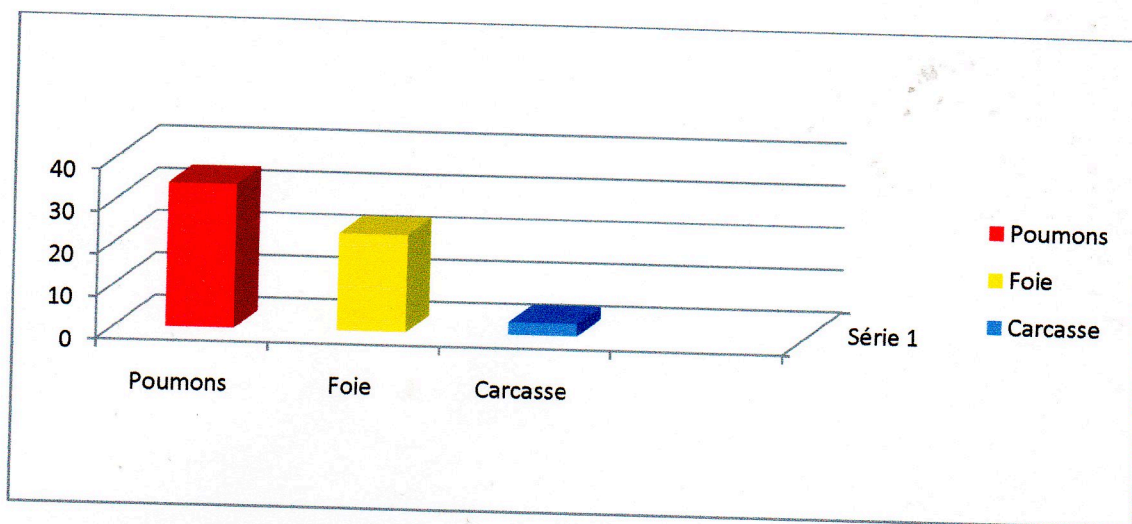


Tableau n° 3 : nombres des organes et carcasse atteint durant le mois d'octobre 2012.

Organes et carcasse atteint	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Poumons	34	55.66
Foie	23	38.34
Carcasse	3	5



Graphe n° 1 : le nombre des organes et carcasse durant le mois d'octobre 2012.

Tableau n° 4 : le nombre des lésions pulmonaire.

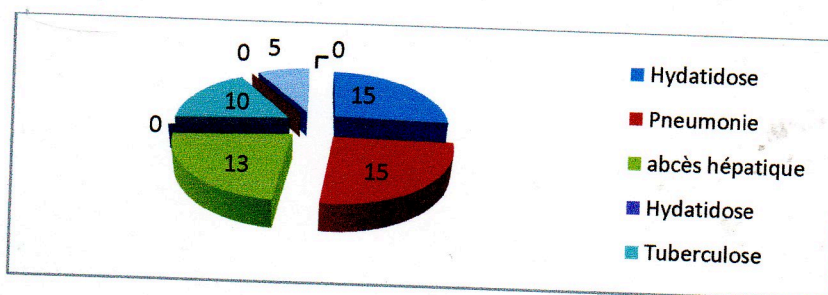
Lésions	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	16	26.66
Hydatidose	9	15
Pneumonie	9	15

Tableau n° 4 : le nombre des lésions hépatiques.

Lésions	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
abcès hépatique	8	13
Hydatidose	7	11.66
Tuberculose	6	10
Fasciolose	2	3.33

Tableau n°6 : le nombre des lésions de la carcasse.

Lésions	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Septicémie	3	5

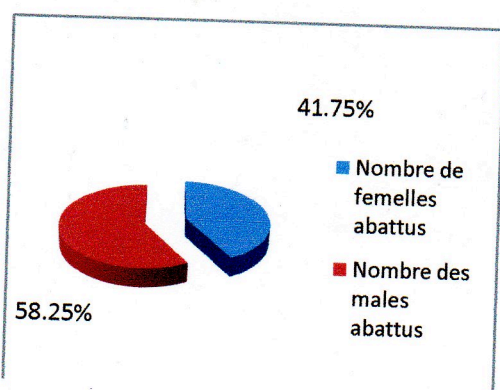


Secteur n° 3 : les différentes lésions observées sur la carcasse et cinquième quartier durant le mois d'octobre 2012.

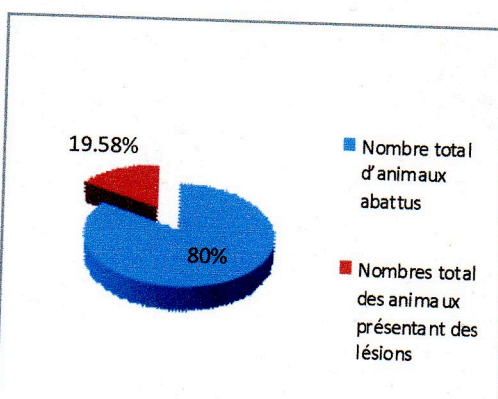
B-bilan mois de novembre 2012 :

Tableau n° 7 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de novembre 2012.

Animaux	Nombre	Taux en %
Nombre total d'animaux abattus	197	100
Nombres total des animaux présentant des lésions	38	19.58
Nombre de femelles abattus	81	41.75
Nombre des males abattus	113	58.25



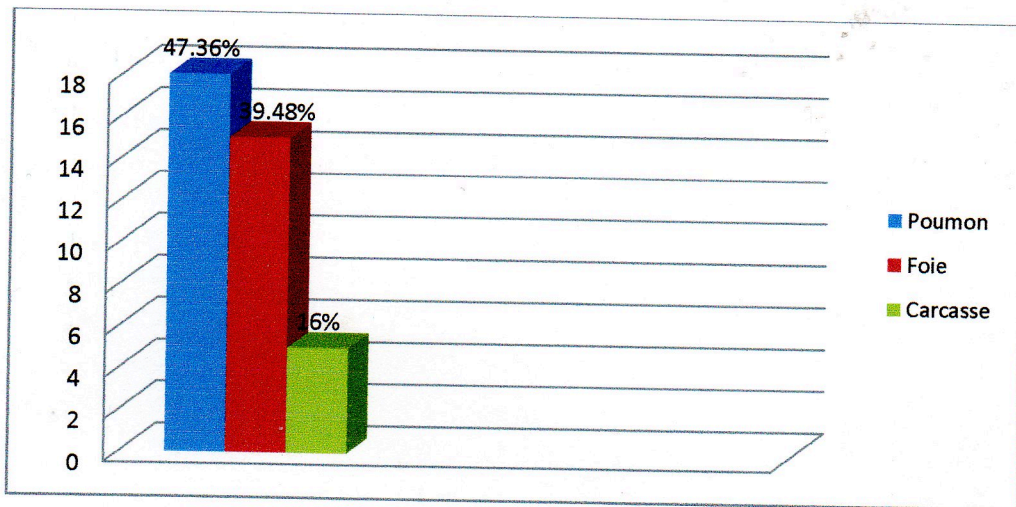
Secteur n° 4 : le nombre des males et femelles abattus le mois novembre 2012



Secteur n° 5 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois novembre 2012

Tableau n° 7 : le nombre des organes et carcasse atteint durant le mois de novembre 2012.

Nombre	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Poumon	18	47.36
Foie	15	39.48
Carcasse	05	16



Graphe n° 2 : le nombre des organes et carcasse atteint durant le mois novembre 2012.

Tableau n°9 : le nombre des lésions pulmonaire.

Nombre	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	10	26.31
Hydatidose	05	13.15
Pleurésie	03	7.90

Tableau n°10 : le nombre des lésions hépatiques.

Nombre	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Hydatidose	05	13.15
Tuberculose	04	10.52
Fasciolose	03	7.89
Abcès	01	2.63

Tableau n°11 : le nombre des cas d'abattage sanitaire.

Nombre	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
brucellose	04	10.52
Tuberculose	01	2.63

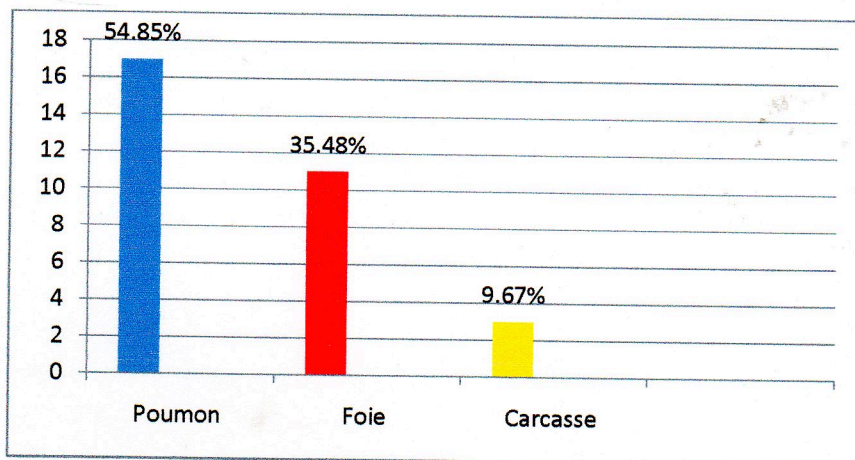
Secteur n°6 : les différentes lésions observées sur la carcasse et cinquième quartier durant le mois novembre 2012.

C-Bilan mois de décembre 2012 :

Tableaux n°12 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois décembre 2012.

Animaux	Nombre	Taux en %
Nombre total des animaux abattus	96	100
Nombre total des animaux présentant des lésions	31	32.29
Nombre des femelles abattus	38	39.58
Nombre des males abattus	58	60.41

Organes et carcasse atteint	Nombre des cas	Fréquence par rapport aux animaux présentant des lésions
Poumon	17	54.85
Foie	11	35.48
Carcasse	03	9.67



Graphe n° 3 : le nombre des organes et carcasse atteint durant le mois décembre 2012.

Tableau n°14 : le nombre des lésions pulmonaire.

Nombre de lésions	Nombre des saisies	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	10	32.25
Hydatidose	04	12.90
Pneumonie infectieuse	03	9.67

Tableau n°15 : le nombre des lésions hépatiques.

Nombre	Nombre des saisies	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	04	12.90
Hydatidose	03	9.67
Fasciolose	02	6.45
Abcès	02	6.45

D-Bilan mois de janvier 2012 :

Tableau n°18 : nombre des animaux présentant des lésions durant le mois janvier 2012.

Nombre	Nombre des cas	Taux en %
Nombre total des animaux abattus	156	100
Nombre total des animaux présentant des lésions	41	26.28
Nombre des femelles abattus	46	29.48
Nombre des males abattus	110	70.52

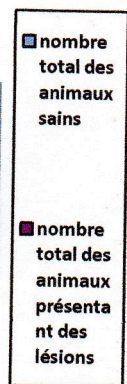
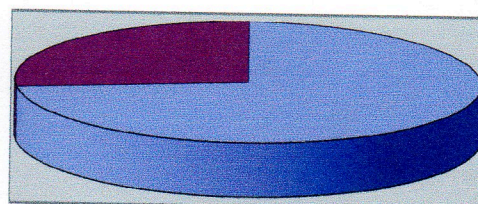
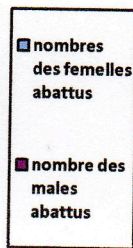
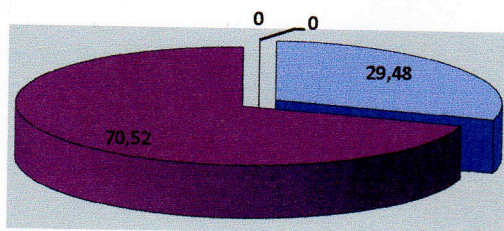
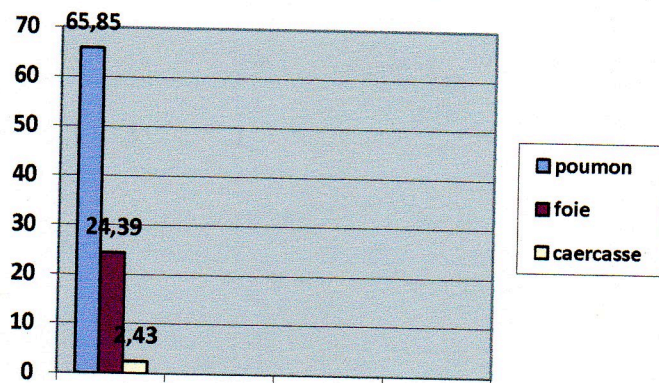


Tableau n°19 : le nombre des organes et carcasse atteint durant le mois de janvier 2012.

Organes et carcasse atteint	Nombre de cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Poumon	27	65.85
Foie	10	24.39
Carcasse	01	2.43



Graphe n°4 : le nombre des organes et carcasse atteint durant le mois de janvier 2012.

Tableau n°20 : le nombre des lésions pulmonaires.

Nombre de lésions	Nombre de cas	Fréquence paraport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	16	39.02
Hydatidose	8	19.51
Strongylose	3	7.31

Tableau n°21 : le nombre des lésions hépatiques.

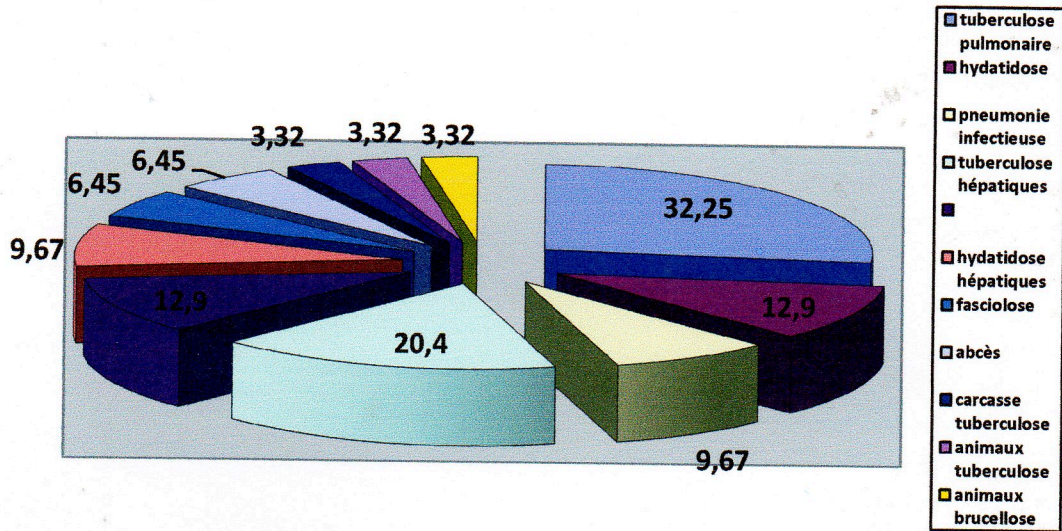
Nombre	Nombre de cas	Fréquence paraport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	4	9.76
Hydatidose	2	4.88
fasciolose	3	7.31
Abcès Hépatique	1	2.44

Tableau n°22 : le nombre des lésions du la carcasse.

Nombre de lésions	Nombre de cas	Fréquence paraport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	01	2.44

Tableau n°23 : le nombre de cas d'abattage sanitaire.

Nombre de lésions	Nombre de cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
brucellose	03	7.31



Secteur n° 12 : les différentes lésions observées sur la carcasse et cinquième quartier durant le mois janvier 2012.

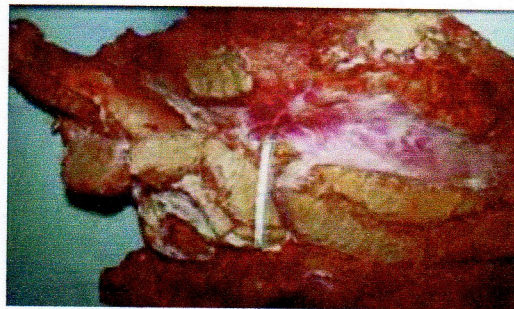


Figure n° 37 : tuberculose pulmonaire

E-Bilan mois de février 2012 :

Tableau n°24 : nombre des animaux présentant des lésion durant le mois février 2012.

Animaux	Nombre	Taux en %
Nombre total des animaux abattus	174	100
Nombre total des animaux présentant des lésions	30	17.24
Nombre des femelles abattus	61	35.06
Nombre des males abattus	113	64.94

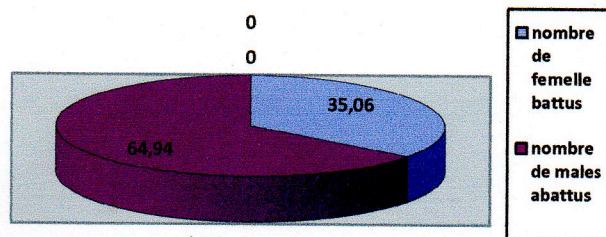
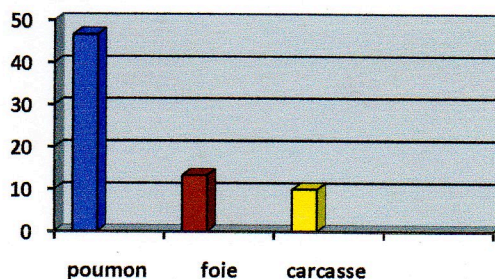


Tableau n° 25 : nombre des organes et carcasse atteint durant le mois février 2012.

Nombre de lésions	Nombre de cas	Fréquence paraport aux animaux abattus présentant des lésions
Poumon	14	46.66
Foie	4	13.33
Carcasse	3	10



Graphe n°5 : le nombre des organes et carcasse atteint durant le mois de février 2012.

Tableau n° 26 : nombre des lésions pulmonaires.

Nombre des lésions	Nombre de cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	7	23.33
Strongles	5	16.66
Hydatidose	2	6.66

Tableau n° 27 : nombre des taux hépatiques.

Nombre des lésions	Nombre de cas	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Emphysème	2	6.66
Tuberculose	1	3.33
Hydatidose	1	3.33

Tableau n° 28: nombre des lésions sur la carcasse.

Nombre des lésions	Nombre des saisies	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Ictère	1	3.33
Septicémie	1	3.33
cachexie	1	3.33

Tableau n° 29 : nombre des cas d'abattage sanitaire.

Nombre des lésions	Nombre des saisies	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	2	6.66
Brucellose	4	13.33

Secteur n°15 : les différentes lésions observées sur la carcasse et cinquième quartier durant le mois février 2012.

Tableau n° 32 : nombre des lésions pulmonaire.

Nombre des lésions	Nombre des saisies	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Tuberculose	8	33.33
Strongles	3	12.5
Hydatidose	2	8.33
Abcès pulmonaire	1	4.16

Tableau n° 33 : nombre des lésions hépatiques.

Nombre des lésions	Nombre des saisies	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Hydatidose	1	4.16
Tuberculose	1	4.16
Abcès hépatiques	1	4.16

Tableau n° 34 : nombre de cas d'abattage sanitaire.

Nombre des lésions	Nombre des saisies	Fréquence par rapport aux animaux abattus présentant des lésions
Brucellose	4	16.66
Tuberculose	3	12.5

Secteur n° 18 : les différentes lésions observées sur la carcasse et cinquième quartier durant le mois mars 2012.



Figure n° 38 saisies partielle du poumon

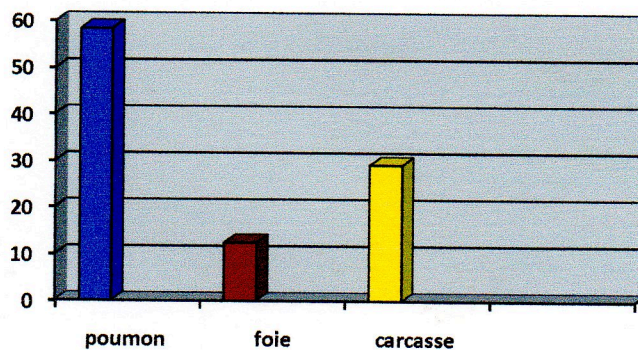
F-Bilan mois de mars 2012 :

Tableau n°30 : nombre des animaux présentant des lésion durant le mois Mars 2012.

Nombre	Nombre des cas	Taux en %
Nombre total des animaux abattus	180	100
Nombre total des animaux présentant des lésions	24	13.33
Nombre des femelles abattus	61	33.88
Nombre des males abattus	119	66.12

Tableau n° 31 : nombre des organes et carcasse attient durant le mois de Mars 2012.

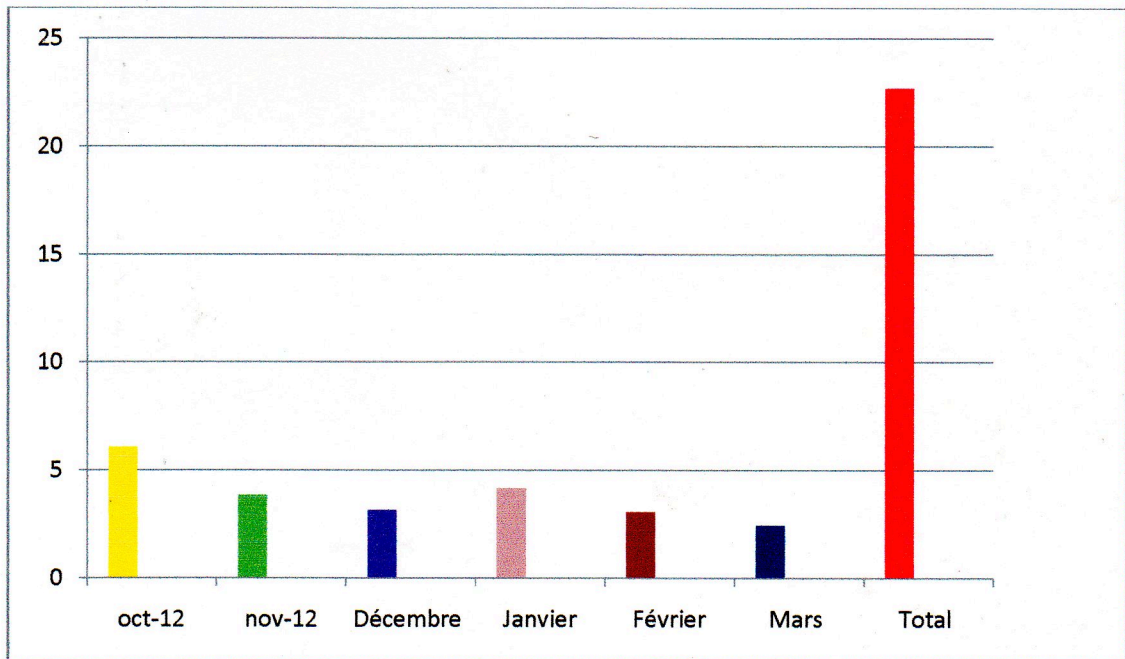
Organes et carcasse attient	Nombre des saisies	Fréquence paraport aux animaux abattus présentant des lésions
Poumon	14	58.33
Foie	3	12.5
Carcasse	7	29.16



Graphe n°6 : le nombre des organes et carcasse attient durant le mois de Mars 2012.

Tableau n° 35 : nombre des animaux présentant des lésions durant les six mois.

Mois	Nombre total d'animaux abattus	Nombre d'animaux présentant des lésions	Fréquence par rapport aux animaux abattus total
Octobre 2012	185	60	6.1
Novembre 2012	194	38	3.85
Décembre	96	31	3.14
Janvier	156	41	4.16
Février	174	30	3.04
Mars	180	24	2.43
Total	985	224	22.72



Graphe n°7 : le pourcentage des lésions durant les six mois

Discussion :

D'après les résultats obtenus, on constate qu'il existe plusieurs lésions à différentes étiologies touchent la viande bovine ; notamment la tuberculose, kyste hydatique et autre.

L'étude qui a été menée, donne plusieurs aspects de lésion qui touchent les organes (poumon, foie) et carcasse.

Les résultats montrent des taux variés en fonction de la saison (évolution dans le temps) ; pour cela on essayé d'interpréter ces résultats.

Pendant les six mois de notre étude on constate que les lésions pulmonaires révèlent la prédominance avec un taux maximale durant le mois de janvier 65.85% les lésions les plus fréquentes de l'appareil respiratoire sont : la tuberculose pulmonaire avec de 39.02% suivie de l'hydatidose pulmonaire de 19.51% ; et on constate d'autres lésions pulmonaires qui représentent un taux faible par rapport au précédent tel que les strongles, pneumonie, abcès et pleurésie.

Puis les lésions hépatiques qui prennent la 2^{ème} classe après les lésions pulmonaires avec un taux maximale de 39.48% durant le mois de novembre, notamment hydatidose hépatique avec un taux de 13.15% suivie de tuberculose qui représente un taux entre (3.33-12.90) et d'autres lésions à des taux tel que : fasciolose, les abcès hépatique et emphysème de foie.

Et en fin les lésions qui touchent la carcasse représentent un taux faible par rapport aux lésions des fissures entre (5-29.16) et les lésions sont variées de septicémie, intèrè et cachexie.

Durant cette enquête on a remarqué les motifs de saisie les plus rencontrés sont dues aux lésions organiques (poumon de foie), la prédominance des lésions parasitaires pendant les six mois

notamment l'hydatidose et bactérienne notamment la tuberculose, ce qui est dû certainement au non respect de déparasitage préventif ou à une mauvaise utilisation des médicaments (non suivie sanitaire).

- Hydatidose zoonose majeure engendre des pertes économiques considérables, cela peut être dû aux facteurs suivants :
 - Présence chiens/ bovins en pâturages ou dans les élevages suspect étroit.
 - Abattage clandestin des bovins et distribution des viscères éventuellement infectés aux carnivores.
 - L'accès libre des chiens dans les exploitations.
 - Déparasitage absent ou irrégulier et la non vermifugation.
- La fasciolose hépatique présente un taux élevé durant le mois de décembre et janvier que la biométrie « la pluie » qui augmente la prolifération des mollusques qui sont les hôtes intermédiaires de cette maladie parasitaire.

- La tuberculose qui est maladie à déclaration obligatoire représente un taux élevé des cas saisis, cela est due dépistage irrégulier ou absent c'est-à-dire le test de tuberculisation qui devait être fait tous les six mois.
- Interdiction des animaux suspects dans l'exploitation.
- Hygiène de l'étable et du matériel.
- Proximité des animaux (stabulation entravée).

Conclusion :

La viande rouge est considérée comme un produit nutritif et indispensable pour l'alimentation humaine.

Notre étude révèle que :

La prédominance des lésions organique surtout pulmonaire 55.35% dont les lésions d'origine bactérienne représentée par la tuberculose 54%, elle cause la saisie totale de l'organe, même parfois la saisie de toute la carcasse dans le cas ou cette dernière est généralisée.

Les lésions d'origine parasitaires sont très importantes, elles représentent parle kyste hydatique 23.38% et elles ne causent qu'une saisie partielle ou parage des parties atteintes au sein du même organe en dernier vient les lésions de la carcasse qui représente 9.62%.

En fin une fois qu'il faut l'aide de toutes les interventions (autorisés locales, adjudicateurs, bouchers, transporteurs).

Recommandation

- 1- L'inspection ante-mortem doit être obligatoirement faite sur les animaux, et que tous les animaux détenus lors de cette inspection doivent être identifiés individuellement et conserver cette identité pendant l'abattage est l'inspection post-mortem jusqu'à la décision final du vétérinaire, tous les détails de cette étape doivent être enregistrés sur un registre coté et par l'inspecteur vétérinaire de la wilaya de Tiaret.
- 2- L'évacuation du sang doit être plus rapide, car il constitue un milieu propre et favorable à la multiplication des micro-organismes.
- 3- Lutter contre les rongeurs et les insectes.
- 4- Lutter contre les animaux errants.

Conception de l'abattoir de Tiaret

La wilaya de Tiaret contient 07 tueries et un seul abattoir principal appartenant à l'A.P.C de Tiaret, datant depuis 1980. Ce dernier représente le principal fournisseur des viandes de boucherie destinées à la consommation ménagère dans la ville de Tiaret. Cet abattoir spécialisé dans l'abattage des bovins, ovins, caprins et équins, n'est principalement exploité que pour l'abattage des bovins et ovins. Sa capacité théorique maximale est de l'ordre de 20 têtes bovines par jour ; le prix d'abattage varie de 500 à 800 DA la tête bovine et de 100 à 200DA la tête ovine.

Le personnel assurant le fonctionnement de cet abattoir est constitué d'une dizaine d'agents administratifs de 5 vétérinaires et d'une ouvrière assurant toutes les opérations, préparation de viandes ; ce personnel travaille six jours par semaine ou la journée commence de 5h du matin à 14h d'après midi.

Le nettoyage à l'eau du robinet froide, est réalisé quotidiennement en fin de journée. Une désinfection à l'eau de javel (12%) est effectuée une fois tous les 15 jours.

Une solution d'esprit de sel est utilisée pour rincer les canalisations contre le dépôt des corps gras. Les rejets liquide seront évacués par le réseau d'assainissement public, les rejets solides seront éliminés par incinération, sont pris en charge par le service d'éboueur de l'A.P.C.

Une service d'inspection vétérinaire effectue des inspections visuelles sur les viandes (inspection post mortem et ante mortem) ou il seront diagnostiquer et rechercher les MRLC (Maladie Réputées Légalement Contagieuses) en examinant essentiellement la carcasse et le cinquième quartier.

Les viandes destinées pour la consommation seront estampillées par différentes couleurs : le vert : pour une viande du 1^{er} choix, le violet : pour indiquer un 2^{em} choix, le rouge : pour équins et caprins et le noir : pour la viande destinée à la 3^{eme} transformation.

Les viandes non agréées pour la consommation sont, au lieu d'être incinérées, éliminées par la décharge publique, dans certains cas, elles sont traitées à l'alimentation canine.

References Bibliographiques

- Fosse, 2004** : danger biologique et consommation de viande. Lavoisier, paris 2004.
- Frelot E., 2006** : connaissance des aliments, les viandes, po 70-89, Lavoisier, édition Tec & Doc.
- Garrigues. G, 1994** (manuel pratique d'inspection des aliments d'origine animal consommé par l'homme. ENV de rabat 'Maroc'.
- Geneviève, 2005** : Expertise vétérinaire en santé des bouvillons d'abattage coté dmV, M.Sc. -08/22/2005.
- Geoffey S Wiggins & Andrew Wilson, 1978.** Atlas en couleur d'inspection des viandes et volailles.
- Gourreau, 2008** : maladies des bovines 4èmes éditions.
- Ghuri Imène, 2010** : cours de cinquième année HIDAOA
- Grain bastuji et al 2008** : les maladies des bovins.
- Guillot et al, 2008** : les maladies des bovins.
- Jean-Louis Frayssé et Aafke darrée 1991** : produire des viande, volume 1 : sur quelle base économique et biologique ?
- Journal officiel de l'union européenne 25/06/2004 (L226/108.FR)**
- Levre.Pierre-Charles et al, 2003** : principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail.
- Leyral G Vierling E ; 1997** : Microbiologie et toxicologie des aliments, hygiène, et sécurité alimentaire, p 175-178.
- Milleman et al, 2008** : les maladies des bovins.
- Perdro, N Acha et Boris Szyfres 2005** : zoonoses et maladies transmissibles communes à la et aux animaux, 3^{ème} édition, volume 1 : bactériose et mycoses.
- QSA, 2003/2004/Mars 2007** : Motifs de santé des viandes, abats et issus des animaux de boucherie E.N.V.L (demont P, Goutier A, Mialet Colaédelle S).
- Sadoud M, 1999** : Circuit de distribution des viandes rouges dans la région de Chlef : thèse en vue de l'obtention du DM en science agronomiques, spécialité économie rurale, option développement rural.
- Soltner dominique, 1979** : la production de viande bovine 8^{ème} édition.
- Thillerot Michel, 1980** : hygiène vétérinaire, 4^{ème} édition.
- USAID, 2006** : diagnostic rapide des abattoirs municipaux de la ville d'oujda USAID/MOROCCO Mission, US agency of international DVPT.
- Vimont A, 2007** : optimisation de la recherche des Escherchia coli producteurs de Shiga-toxine (STEC) thèse de doctorat Université Claude Bernard Lyon 1.

Recommandation

- 1- L'inspection ante-mortem doit être obligatoirement faite sur les animaux, et que tous les animaux détenus lors de cette inspection doivent être identifiés individuellement et conserver cette identité pendant l'abattage est l'inspection post-mortem jusqu'à la décision final du vétérinaire, tous les détails de cette étape doivent être enregistrés sur un registre coté et par l'inspecteur vétérinaire de la wilaya de Tiaret.
- 2- L'évacuation du sang doit être plus rapide, car il constitue un milieu propre et favorable à la multiplication des micro-organismes.
- 3- Lutter contre les rongeurs et les insectes.
- 4- Lutter contre les animaux errants.

- Fosse, 2004** : danger biologique et consommation de viande. Lavoisier, paris 2004.
- Frelot E., 2006** : connaissance des aliments, les viandes, po 70-89, Lavoisier, édition Tec & Doc.
- Garrigues. G, 1994** (manuel pratique d'inspection des aliments d'origine animal consommé par l'homme. ENV de rabat 'Maroc'.
- Geneviève, 2005** : Expertise vétérinaire en santé des bouvillons d'abattage coté dmv, M.Sc. -08/22/2005.
- Geoffey S Wiggins & Andrew Wilson, 1978.** Atlas en couleur d'inspection des viandes et volailles.
- Gourreau, 2008** : maladies des bovines 4èmes éditions.
- Ghuri Imène, 2010** : cours de cinquième année HIDAOA
- Grain bastuji et al 2008** : les maladies des bovins.
- Guillot et al, 2008** : les maladies des bovins.
- Jean-Louis Fraysse et Aafke darrée 1991** : produire des viande, volume 1 : sur quelle base économique et biologique ?
- Journal officiel de l'union européen 25/06/2004 (L226/108.FR)**
- Levre.Pierre-Charles et al, 2003** : principale maladies infectieuses et parasitaires du bétail.
- Leyral G Vierling E ; 1997** : Microbiologie et toxicologie des aliments, hygiène, et sécurité alimentaire, p 175-178.
- Milleman et al, 2008** : les maladies des bovins.
- Perdro, N Acha et Boris Szyfres 2005** : zoonoses et maladies transmissibles communes à la et aux animaux, 3^{ème} édition, volume 1 : bactériose et mycoses.
- QSA, 2003/2004/Mars 2007** : Motifs de santé des viandes, abats et issus des animaux de boucherie E.N.V.L (demont P, Goutier A, Mialet Colaédelle S).
- Sadoud M, 1999** : Circuit de distribution des viandes rouges dans la région de Chlef : thèse en vue de l'obtention du DM en science agronomiques, spécialité économie rural, option développement rural.
- Soltner dominique, 1979** : la production de viande bovine 8^{ème} édition.
- Thillerot Michel, 1980** : hygiène vétérinaire, 4^{ème} édition.
- USAID, 2006** : diagnostic rapide des abattoirs municipaux de la ville d'oujda USAID/MOROCCO Mission, US agency of international DVPT.
- Vimont A, 2007** : optimisation de la recherche des Escherchia coli producteurs de Shiga-toxine (STEC) thèse de doctorat Université Claude Bernard Lyon 1.

- Fosse, 2004** : danger biologique et consommation de viande. Lavoisier, paris 2004.
- Frelot E., 2006** : connaissance des aliments, les viandes, po 70-89, Lavoisier, édition Tec & Doc.
- Garrigues. G, 1994** (manuel pratique d'inspection des aliments d'origine animal consommé par l'homme. ENV de rabat 'Maroc'.
- Geneviève, 2005** : Expertise vétérinaire en santé des bouvillons d'abattage coté dmv, M.Sc. -08/22/2005.
- Geoffrey S Wiggins & Andrew Wilson, 1978.** Atlas en couleur d'inspection des viandes et volailles.
- Gourreau, 2008** : maladies des bovines 4èmes éditions.
- Ghuri Imène, 2010** : cours de cinquième année HIDAOA
- Grain bastuji et al 2008** : les maladies des bovins.
- Guillot et al, 2008** : les maladies des bovins.
- Jean-Louis Fraysse et Aafke darrée 1991** : produire des viande, volume 1 : sur quelle base économique et biologique ?
- Journal officiel de l'union européen 25/06/2004 (L226/108.FR)**
- Levre.Pierre-Charles et al, 2003** : principale maladies infectieuses et parasitaires du bétail.
- Leyral G Vierling E ; 1997** : Microbiologie et toxicologie des aliments, hygiène, et sécurité alimentaire, p 175-178.
- Milleman et al, 2008** : les maladies des bovins.
- Perdro, N Acha et Boris Szyfres 2005** : zoonoses et maladies transmissibles communes à la et aux animaux, 3^{ème} édition, volume 1 : bactériose et mycoses.
- QSA, 2003/2004/Mars 2007** : Motifs de santé des viandes, abats et issus des animaux de boucherie E.N.V.L (demont P, Goutier A, Mialet Colaédelle S).
- Sadoud M, 1999** : Circuit de distribution des viandes rouges dans la région de Chlef : thèse en vue de l'obtention du DM en science agronomiques, spécialité économies rural, option développement rural.
- Soltner dominique, 1979** : la production de viande bovine 8^{ème} édition.
- Thillerot Michel, 1980** : hygiène vétérinaire, 4^{ème} édition.
- USAID, 2006** : diagnostic rapide des abattoirs municipaux de la ville d'oujda USAID/MOROCCO Mission, US agency of international DVPT.
- Vimont A, 2007** : optimisation de la recherche des Escherchia coli producteurs de Shiga-toxine (STEC) thèse de doctorat Université Claude Bernard Lyon 1.

LISTE DES SECTEURS :

Secteur n° 1 : le nombre des males et femelles abattus durant le mois d'octobre 2011.....	29
Secteur n° 2 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois d'octobre 2011.....	31
Secteur n° 3 : les nombres de différentes lésions sur la carcasse et le cinquièmes quartier durant le mois d'octobre 2011.....	34
Secteur n° 4 : le nombre de males et femelles abattus durant le mois de novembre 2011.....	35
Secteur n° 5 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de novembre 2011.....	35
Secteur n° 6 : les nombres de différentes lésions sur la carcasse et le cinquièmes quartier durant le mois de novembre 2011.....	36
Secteur n° 7 : le nombre des males et femelles abattus durant le mois de décembre 2011.....	36
Secteur n° 8 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de décembre 2011.....	37
Secteur n° 9 : les nombres de différentes lésions sur la carcasse et le cinquièmes quartier durant le mois de décembre 2011.....	38
Secteur n° 10 : le nombre de males et femelles abattus durant le mois de janvier 2012.....	39
Secteur n° 11 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de janvier 2012.....	40
Secteur n° 12 : les nombres de différentes lésions sur la carcasse et le cinquièmes quartier durant le mois de janvier 2012.....	41
Secteur n° 13 : le nombre des males et femelles abattus durant le mois de février 2012.....	41
Secteur n° 14 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de février 2012.....	42
Secteur n° 15 : les nombres de différentes lésions sur la carcasse et le cinquièmes quartier durant le mois de février 2012.....	43
Secteur n° 16 : le nombre de males et femelles abattus durant le mois de mars 2012.....	43
Secteur n° 17 : le nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de mars 2012.....	44
Secteur n° 18 : les nombres de différentes lésions sur la carcasse et le cinquièmes quartier durant le mois de mars 2012.....	45

Tableau n°23 : nombre d'abattage sanitaire durant le mois de janvier 2012	40
Tableau n°24 : nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de février 2012	41
Tableau n°25 : nombre des organes et carcasse etient durant le mois de février 2012	42
Tableau n°26 : nombre de lésions pulmonaire durant le mois de février 2012	42
Tableau n°27 : nombre de lésions hépatique durant le mois de février 2012	43
Tableau n° 28 : nombre de lésions et carcasse durant le mois de février 2012	43
Tableau n°29 : nombre d'abattage sanitaire durant le mois de février 2012	43
Tableau n°30 : nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de mars 2012	43
Tableau n°31 : nombre des organes et carcasse etient durant le mois de mars 2012	44
Tableau n°32 : nombre de lésions pulmonaire durant le mois de mars 2012	44
Tableau n°33 : nombre de lésions hépatique durant le mois de mars 2012	45
Tableau n°34 : nombre d'abattage sanitaire durant le mois de mars 2012	45
Tableau n°35 : nombre des animaux présentant des lésions durant les six mois	46

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau n° 1 : technique d'inspection post mortem.....	32
Tableau n° 2 : nombre des animaux présentant des lésions durant le mois d'octobre 2011.....	32
Tableau n° 3 : nombre des organes et carcasse etient durant le mois de d'octobre 2011.....	33
Tableau n° 4 : nombre de lésions pulmonaire durant le mois d'octobre 2011.....	33
Tableau n° 5 : nombre de lésions hépatique durant le mois d'octobre 2011.....	33
Tableau n° 6 : nombre de lésions de la carcasse durant le mois d'octobre 2011.....	34
Tableau n°7 : nombre d'animaux présentant des lésions durant le mois novembre 2011.....	34
Tableau n°8 : nombre des organes et carcasse etient durant le mois de novembre 2011.....	35
Tableau n°9 : nombre de lésions pulmonaire durant le mois de novembre 2011.....	35
Tableau n° 10 : nombre de lésions hépatique durant le mois de novembre 2011.....	36
Tableau n° 11 : nombre d'abattage sanitaire durant le mois de novembre 2011.....	36
Tableau n° 12 : nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de décembre 2011.....	36
Tableau n°13 : nombre des organes et carcasse etient durant le mois de décembre 2011.....	37
Tableau n°14 : nombre de lésions pulmonaire durant le mois de décembre 2011.....	37
Tableau n°15 : nombre de lésions hépatique durant le mois de décembre 2011.....	37
Tableau n°16 : nombre de lésions et carcasse durant le mois de décembre 2011.....	38
Tableau n°17 : nombre d'abattage sanitaire durant le mois de décembre 2011.....	38
Tableau n°18 : nombre des animaux présentant des lésions durant le mois de janvier 2012.....	39
Tableau n°19 : nombre des organes et carcasse etient durant le mois de janvier 2012.....	39
Tableau n°20 : nombre de lésions pulmonaire durant le mois de janvier 2012.....	40
Tableau n°21 : nombre de lésions hépatique durant le mois de janvier 2012.....	40
Tableau n°22 : nombre de lésions et carcasse durant le mois de janvier 2012.....	40

LISTE DES GRAPHES :

Graphe n° 1 : le nombre des organes et carcasses atteint durant le mois d'octobre 2011.....	33
Graphe n° 2 : le nombre des organes et carcasses atteint durant le mois de novembre 2011.....	35
Graphe n° 3 : le nombre des organes et carcasses atteint durant le mois de décembre 2011.....	37
Graphe n° 4 : le nombre des organes et carcasses atteint durant le mois de janvier 2012.....	40
Graphe n° 5 : le nombre des organes et carcasses atteint durant le mois de février 2012.....	42
Graphe n° 6 : le nombre des organes et carcasses atteint durant le mois de mars 2012.....	44
Graphe n° 7 : le pourcentage des lésions durant les six derniers mois	46

ANNEXES

Figure n°31 :	l'estampillage de la carcasse	31
Figure n°32 :	les produits de dénaturation	31
Figure n°34 :	tuberculose pulmonaire	41
Figure n°34 :	saïse partielle du poumon	45

LISTE DES FIGURES :

Figure n°1 :	Évolution de la filière viande	01
Figure n°2 :	Saignée d'un bovin	04
Figure n°3 :	Dépouillement d'un bovin	05
Figure n°4 :	L'éviscération d'un bovin	05
Figure n°5 :	la chaîne d'abattage	06
Figure n°6 :	demi carcasse d'un bovin à une inspection	10
Figure n°7 :	Lésion d'hydatidose sur le poumon	11
Figure n°8 :	Nombreuses douves fasciola hépatica dans les canaux biliaires de faire d'une vache	12
Figure n°9 :	larve de ténia saginata	13
Figure n°10 :	bronchite vermineuse à strongles encombrement de la trachée Par les vers	15
Figure n°11 :	jetage muco purulent et ptyalisme chez une vache atteinte D'IBR	15
Figure n°12 :	lésions de pneumonie dans l'IBR	15
Figure n°13 :	lésions de la tuberculose miliaire aigue du poumon	18
Figure n°14 :	viande fiévreuse	19
Figure n°15 :	coloration jaune qui tapisse sur la graisse chez les bovins	20
Figure n°16 :	air de repos d'abattoir de Tiaret	22
Figure n°17 :	salle d'abattage d'abattoir de Tiaret	22
Figure n°18 :	salle de lavage d'abattoir de Tiaret	23
Figure n°19 :	chambre frigorifique d'abattoir	23
Figure n°20 :	le dépouillement à l'abattoir de Tiaret	25
Figure n°21 :	l'éviscération à l'abattoir de Tiaret	25
Figure n°22 :	la fente à l'abattoir de Tiaret	26
Figure n°23 :	incision du poumon	27
Figure n°24 :	cœur sain	27
Figure n°25 :	incision du cœur	28
Figure n°26 :	incision du foie	28
Figure n°27 :	réservoir gastrique	28
Figure n°28 :	les intestins	29
Figure n°29 :	examen à distance des carcasses	30
Figure n°30 :	encres alimentaires	30

LISTE DES ABREVIATIONS :

- ACIA : Agence Canadienne d'Inspection des Aliments**
ENSV : Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire
ENVL : Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon.
CET : Centre d'Enfouissement Technique de Sidi Rached
(wilaya de Tipaza)
FAO : Food and Agriculture Organisation.
HQA : Hygiène et Qualité Alimentaire.
MRLC : Maladie Répétée Légalement Contagieuse.
OMS : Organisation Mondiale de la Santé.
QSA : Qualité et Sécurité Alimentaire.
USAID : US.Agency for International DVPT.