

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE
ALGER

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر

PROJET DE FIN D' ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION

DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

THÈME

**ÉTUDE DES LÉSIONS RENCONTRÉES
CHEZ LES BOVINS AU NIVEAU
DES ABATTOIRS D' EL HARRACH**

Présenté par : BOUZELATA YOUNES

BOUCHEFFA WALID

Soutenu le : 20 juillet 2010

Le jury :

- . Président : *Dr. HAMDI Taha Mossadak.* (Maître de Conférences Classe A)
- . Promotrice : *Dr. CHAHED Amina* (Maître Assistant classe A)
- . Examineur A: *Mme.DERDOUR Salima* (Maître Assistant classe A)
- . Examineur B: *Mlle.NOUICHI Sihem* (Maître Assistant classe B)

Année universitaire : 2009/2010

Remerciements

Tout d'abord, nous tenons à remercier DIEU, le tout puissant qui a éclairé notre chemin.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à :

Notre promotrice M^{me} CHAËD Amina pour avoir accepté de diriger ce travail avec patience et compétence et pour ses précieux conseils et toute l'attention qu'elle nous a accordée tout au long de ce travail.

Monsieur HAMDI Taha Mossadak, maître de conférences à l'ENSV pour nous avoir fait l'honneur de présider le jury.

Madame DERDOUR Salima, chargée de cours à l'ENSV, pour avoir bien voulu examiner ce modeste travail.

M^{lle} NOUICHI Sihem, pour avoir bien voulu examiner notre travail.

Nous tenons aussi à remercier les vétérinaires de l'abattoir d'EL-HARRACH et le personnel de la bibliothèque.

Enfin, nous remercions toutes les personnes qui nous ont aidé de près ou de loin pour la réalisation de ce travail.

Dédicace

Avec l'aide de dieu le tout puissant, est achevé le présent travail

Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont cher :

*A mon très cher père, mes très chères mère et Grand-mère, et Grand-père
qui m'ont soutenu et encouragé tout au long de mes études, que dieu le garde et
leur procure santé et longue vie ;*

*A mon oncle :A. EL MALEK et sa famille ; HABIBA, KHALED,
CHAIMAA...*

A mes sœurs ; SANA, ASMA, FAIZA, KARIMA.

A mes frères ;MOUAD et sa famille(FARAH et RITAJ), FAYCAL.

A mes amis ;younes ;lyes ;kamel ;youcef ;amine ;rabeH ;walid ;farouk ;saber

Ali ;haroun ;salim ;hamidi ;lydia ;nedjla ;souad....

A l'équipe de Laghouat ; Mira ; chahra ; sara.....

A tous ceux que je porte dans mon cœur.

Walid

Dédicace

Avec l'aide de dieu le tout puissant, est achevé le présent travail

Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont cher :

A mon très cher père farid, mes très chères mère fatima el zahra et Grand-mère, et Grand-père qui m'ont soutenu et encouragé tout au long de mes études, que dieu le garde et leur procure santé et longue vie ;

A mes oncles et ses familles ; NACER ; HSEN; KAMEL;

RIDA;ISMAL.

A mes tantes; SOMIA; SOUADE.

A ma sœur ; KHDIJA.

A mes frères ; HAMZA; ILYES; HOCIN.

A ma belle soeur; ZINA.

A mes amis ; AZIZ ; ISSAM ; WALID ; YUCEF ; AMINE ; RABEH ; ILYES ;

KAMEL; ACHOUR; A. EL MELK; ZAYDI; RIDA ;ISMAL ;

CHARIF;SAMI ;BILLEL

Younes

SOMMAIRE

Partie bibliographique.

I. Introduction.....	1
II. les motifs de saisie : définitions.....	1
III. techniques d'inspection et outils de contrôle.....	2
III.1 : Techniques d'inspection.....	2
III.1.1 : L'inspection ante-mortem.....	2
III .1.2 : Contrôle de l'abattage et de l'habillage.....	2
III.1.3 : L'inspection post mortem.....	2
III.2 : Les nouveau outils de gestion et de surveillance de la sécurité des denrées alimentaires: (HACCP).....	2
III.2.1 : Les Sept (7) principes du HACCP.....	2
III.2.2 : Les quatorze (14) étapes du système.....	3
IV : LES PRINCIPAUX MOTIFS DE SAISIE.....	3
IV.1 : motifs explicitement prévus.....	3
IV.1.1 : tuberculose.....	3
IV.1.2 : la brucellose.....	5
IV.2 : les motifs implicitement prévus.....	5
IV.2.1 : les troubles vasculaires et circulatoires.....	5
IV.2.1.1 Œdème ou infiltrations séreuses.....	5
IV.2.1 .2 : Viandes saigneuses, congestionnées et cadavériques.....	7
A°/ Viandes saigneuses.....	7
B°/ Viandes congestionnées.....	7
C°/ Viandes cadavériques.....	7
IV.2.2 : troubles du métabolisme des pigments et colorations anormales.....	8
IV.2.2.1 : Colorations jaunes.....	8
A°/ Adipoxanthose.....	8

B°/ Ictère.....	8
C°/ Coloration médicamenteuse.....	9
IV.2.2.2 : Coloration vertes.....	9
A°/ Poumons.....	9
B°/ Ganglions lymphatiques.....	9
C°/ Masses musculaires.....	10
IV.2.3 : inflammations spécifiques d'origine parasitaire.....	10
IV.2.3.1 : Foie.....	10
A°/ Cysticercose.....	10
B°/ Distomatoses hépatobiliaires.....	10
C°/ Hydatidose ou échinococcose larvaire banale.....	10
IV.2.3.2 : Poumons.....	11
A°/ Hydatidose.....	11
B°/ Fasciolose.....	11
C°/ Strongylose.....	11
IV.2.3.3 : affections parasitaires de la carcasse.....	11
A°/ Cysticercoses musculaires.....	11
IV.2.3.4 : inflammations non spécifiques.....	12
A°/ Au niveau du foie.....	12
B°/ Au niveau du poumon.....	13

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Introduction :	15
I.1. description et état du lieu de production des viandes bovines.....	15

II. modalités de fonctionnement de l abattoir	16
III. modalités d'inspection de la production.....	16
III.1. Inspection ante-mortem.....	16
III.2. LA surveillance des opérations d'abattage habillage.....	16
III.3. L'inspection post-mortem.....	16
IV. fréquence et type de lésions enregistrées pendant le periode de février 2010.....	17
V. les principaux motifs de saisie par viscères (foie et poumon).....	19
VI. résultats de l'enquête statistiques de 2005 à 2009.....	20
VII. discussion des résultats.....	23
1. La tuberculose.....	23
2. Les viandes traumatiques.....	24
3. Les viandes septicémiques.....	25
4. Les viandes ictériques.....	26
5. Les viandes cachectiques.....	26
6. Les viandes cadavériques.....	27
7. Les viandes fiévreuses.....	27
8. La cysticercose musculaire.....	27
VIII. importance des lésions viscérales.....	28
1. La tuberculose.....	28
2. L'hydatidose.....	28
3. La fasciolose.....	29
IX. recommandations.....	30
X. conclusion.....	31

liste des tableaux

Tableau 1: Lésions et/ou motifs de saisie enregistrés durant le mois

De février 2010 au niveau de l'abattoir d' EL HARRACH

(Alger).....(page 17)

Tableau 2. (tableau A+B): Quantité de viande saisie par type de lésions et /ou motifs de saisie (de 2005 à 2009).....(page 20)

liste des figures

- Figure 1: Pourcentage de saisies au niveau du foie et des poumons de bovins de février (2010) au niveau de l'abattoir d'Alger (EL HARRACH)19**
- Figure 2. : Quantités de viandes saisies (exprimées en kg) pour différents motifs au Cours des années 2005 à 2009 au niveau des abattoirs d'ALGERIE21**
- Figure 3. : Quantités de viandes saisies (exprimées en %) pour différents motifs au cours des années 2005 à 2009 au niveau des abattoirs d'ALGERIE21**
- Figure 4. Classification par importance des quantités de viandes saisies (exprimées en %) pour les différents motifs par rapport au total des viandes saisies au cours des années 2005 à2009 au niveau des abattoirs en ALGERIE.....22**

liste des abréviations

MRLC : Maladie Réputé Légale Contagieuse

INMV : Institut National de Médecine Vétérinaire

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point

NL : Nœud Lymphatique

mm: millimètre.

cm : centimètre

dm²: décimètre carré

h : heure.

Partie bibliographique

I. Introduction :

Un abattoir est un établissement public ou privé destiné à la production de viande c'est à dire de la transformation des animaux vivants, des carcasses et du cinquième quartier. C'est donc le lieu ou de nombreuses souillures, lésions et pathologies dangereuses pour le consommateur et manipulateur.

Notre travail a pour objectif de recenser et de classer par la fréquence les différentes lésions à l'origine de motifs de saisie observés au niveau de l' abattoir D'EL-HARRACH et de les intégrer parmi les données collectées auprès des services vétérinaires (Institut de Médecine Vétérinaire)

II. Les motifs de saisie : Définitions: (Nicolas KORSAK.2006)

Les motifs de saisie peuvent être :

- ❖ Un phénomène pathologique caractérisé par la présence de lésions ou anomalies pouvant comporter un danger ou non pour le consommateur.
- ❖ Une altération ou une modification des produits.
- ❖ Une contamination résultant d'un apport microbien extérieur.
- ❖ Une pollution résultant d'un apport d'éléments chimiques extérieurs tel que des souillures ou salissures.
- ❖ Une non-conformité à des obligations réglementaires: critères microbiologiques, tolérance maximale en matière de pollution et de toxiques.

D'un point de vue réglementaire, on classe les motifs de saisie en deux catégories en fonction du caractère explicite ou non de ces motifs dans la réglementation :

➤ Cas explicitement prévus dans la réglementation:

- Viandes non estampillées.
- Viandes cadavériques.
- MRLC et maladies à déclaration obligatoire.
- Non respect des normes ou des conditions de préparation.

➤ Cas implicitement prévus dans la réglementation

- Lésions généralisées.
- Lésions localisées dangereuses avec répercussions possibles.

- Lésions localisées multiples.

III. Techniques d'inspection et outils de contrôle :

III.1 : Techniques d'inspection :

III.1.1 : L'inspection ante-mortem : C'est l'examen clinique obligatoire des animaux de boucherie peu de temps avant leur abattage, afin de dépister les animaux sains, fatigués, ou malades. (ACIA., 2005).

III.1.2 : Contrôle de l'abattage et de l'habillage : une surveillance constante est nécessaire dans un abattoir. Elle permet de contrôler d'une façon particulière les abattages douteux qui portent sur des animaux atteints de maladie ou suspects de l'être

La surveillance n'est facile que si les sacrifices sont opérés, au grand jour, dans des salles d'abattage communes. Elle est souvent illusoire si le personnel de l'inspection n'est pas très nombreux.

III.1.3 : L'inspection post mortem : L'inspection post-mortem consiste en un examen pathologique, macroscopique, intéressant les organes et les éléments constitutifs de la carcasse et du 5^e quartier.

III.2 : Les nouveaux outils de gestion et de surveillance de la sécurité des denrées alimentaires: (HACCP : HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT.

Sa Signification : ANALYSE DES DANGERS, POINTS CRITIQUES POUR LEUR MAÎTRISE

Le HACCP c'est une méthode pour identifier tous les dangers liés à un aliment, puis les maîtriser en cours de fabrication par moyenne systématique et vérifiés.

III.2.1 : Les Sept (7) principes du HACCP:

- 1) Analyser les dangers.
- 2) Déterminer les ccp.
- 3) Fixer les seuils critiques.
- 4) Surveiller les seuils critiques.
- 5) Prévoir les actions correctives.
- 6) Vérifier que le système fonctionne.
- 7) Faire le dossier des procédures et relevés.

III.2.2 : Les quatorz (14) étapes du système :

- 1) Définir le champ de l'étude.
- 2) Constituer l'équipe Haccp.
- 3) Décrire le produit.
- 4) Identifier l'utilisation du produit.
- 5) Faire un diagramme de fabrication.
- 6) Vérifier le le diagramme.
- 7) Analyser les dangers.
- 8) Identifier les ccp.
- 9) Etablir cible et limite critique.
- 10) Etablir la surveillance des ccp.
- 11) Etablir un plan d'action corrective.
- 12) Etablir la documentation.
- 13) Vérifier le système.
- 14) Prévoir d'actualiser les systèmes.

IV : LES PRINCIPAUX MOTIFS DE SAISIE :

Les principaux motifs de saisie sont décrits et classés en :

IV.1 : MOTIFS EXPLICITEMENT PREVUS :

IV.1.1 : TUBERCULOSE : C'est une maladie infectieuse, contagieuse généralement provoqué par *Mycobactérium bovis* chez les bovins, transmissible a l'homme due à « *Mycobactérium tuberculosis* » (maladies des bovins, 3ème édition, 2000) selon l'aspect des lésions, on distingue :

- **Tuberculose nodulaire :**

Ce sont des lésions localisées, bien délimitées, et l'aspect est variable selon le stade évolutif, elles atteignent surtout les ganglions hépatiques, les poumons, et le foie.

- **Tubercule gris :** Granulation de la taille d'une tête d'épingle, gris ou translucide « gouttes de rosée »
- **Tubercule miliaire :** Taille d'un grain de mil, centre occupé par un caséum blanc jaunâtre.
- **Tubercule cru ou caséux :** Taille d'un petit pois, constitué par un caséum jaunâtre.
- **Tubercule caséo-calcaire :** Plus gros que le précédent, couleur blanc jaunâtre, entouré d'une grosse enveloppe, ce tubercule crisse à la coupe.
- **Tubercule fibreux ou enkysté :** blanc nacré, homogène, sans caséum et très dur.

- **Infiltration et épanchement (tubercule exsudatif) :**

- **Infiltration :**

Ce sont des lésions exsudatives, mal délimitées, et étendues. Elles donnent un aspect de velours ou de tapis rouge au territoire ou à l'organe atteint, ce tapis provient d'un exsudat inflammatoire séro-hémorragique ou séro-fibrineux.

- **Epanchement :**

Ce sont des exsudats inflammatoires séro-hémorragiques ou séro-fibrineux retrouvés surtout au niveau des cavités.

Sur le foie, on observe des tubercules miliaires nombreux et isolés. Ce sont des tubercules caséo-calcaires moins nombreux mais plus volumineux.

Sanction: la sanction va dépendre de l'espèce et du stade évolutif des lésions:

► Saisie totale pour les formes généralisées correspondant aux formes évolutives (tuberculose miliaire aigue, tuberculose caséuse avec foyers de ramollissement volumineux ou étendue à plusieurs organes, tuberculose caséuse

étendue, avec lésions ganglionnaires à caséification rayonnée diffuse) ou aux formes stabilisées avec des lésions sur plusieurs organes.

► Saisie partielle lors de forme stabilisée et localisée; saisie de l'organe ou du territoire porteur de lésions tuberculeuses stabilisées.

En résumé:

- Saisie partielle chez les bovins en cas de lésions stabilisées et localisées à un seul organe.
- Saisie totale dans les autres cas.

IV.1.2 : LA BRUCELLOSE : (Demont, 2003) La brucellose bovine est une zoonose de répartition mondiale due, le plus souvent à *Brucella abortus*. Cependant elle est généralement liée à *M. melitensis* dans les zones d'endémie de brucellose ovine et caprine. Elle est beaucoup plus rarement due à *B.suis*. Les lésions sont dominées par des métrites, des orchites avec nécrose, il y a parfois enkystement des lésions.

- sur les enveloppes fœtales, on retrouve des œdèmes, de la fibrine des hémorragies et des foyers de nécrose.
- les bursites sont la plupart de temps sérofibrineuses à nécrotiques.
- les nœuds Lymphatiques font l'objet d'une inflammation aigue, d'une congestion et d'une exsudation.
- sur la carcasse, on peut remarquer un œdème généralisé.

Sanctions : les sanctions dépendent du tableau lésionnel:

- Saisie totale en présence de lésions aiguës laissant une possible dissémination de la bactérie.
- saisie partielle en présence de lésions chroniques, stabilisées.
- en cas de sérologie positive, avec des lésions chroniques ou en absence de lésion: saisie minimale de la mamelle, du tractus génital, des NL superficiels et de la tête.

IV.2 : LES MOTIFS IMPLICITEMENT PREVUS :

Les motifs de saisie implicitement prévus sont ceux qui relèvent de la compétence du vétérinaire de l'abattoir qui selon la lésion : son étiologie, la

nature de la lésion, son étiologie, son stade évolutif, sa localisation et les répercussions doit motiver la sanction. On y distingue essentiellement

IV.2.1 : LES TROUBLES VASCULAIRES ET CIRCULATOIRES :

IV.2.1.1 Œdème ou infiltrations séreuses: accumulation exagérée de liquide interstitiel dans un organe ou un tissu.

Œdèmes de la carcasse: il existe deux types généraux d'œdèmes: les œdèmes vrais et les œdèmes généralisés.

A°/ Œdèmes vrais: localisés, sans fixation intime du liquide d'œdème qui s'écoule.

a- Œdème vrai d'étiologie traumatique: liquide séro-hémorragique dans les tissus superficiels de la carcasse mais aussi dans la cavité pelvienne et dans les muscles avoisinants, en particulier lors de dystocies.

Conduite conseillée: simple parage.

b- Œdème vrai d'étiologie pathologique: accumulation de liquide dans le tissu conjonctif sous cutané des parties déclives de l'animal (les régions de l'auge et la ligne blanche de l'abdomen). On peut avoir aussi accumulation de transsudat dans les cavités séreuses (thoracique ou abdominale).

Les étiologies possibles:

- Troubles circulatoires liés à une insuffisance cardiaque.
- Hypo protéinémie liée à une insuffisance hépatique (affection parasitaire massive comme une distomatose) ou une affection microbienne à évolution lente comme la paratuberculose, la colibacillose (mammite colibacillaire) ou encore à des processus tumoraux.

Conduite conseillée: en absence de danger lié à la cause de l'œdème: saisie partielle.

B°/ Œdèmes généralisés: la totalité du tissu conjonctif de l'organisme est infiltrée de liquide interstitiel. La quantité de liquide est très variable ; elle peut

aller d'une simple humidité anormale à une accumulation massive d'eau. Le liquide est fortement fixé dans le tissu conjonctif et ne s'écoule pas.

La carcasse ne sèche pas:

- La viande est humide "mouillée".
- La graisse reste humide, molle, malléable ; elle ne fige pas.
- Les séreuses sont aussi humides et brillantes, ce qui les rend bien visibles alors que d'habitude elles sont sèches et deviennent transparentes.
- A la section d'un os long, la moelle osseuse sort spontanément du canal médullaire et s'écoule.

On observe trois stades successifs:

- Stade I: infiltration séreuse ou œdème généralisé: infiltration oedémateuse de tout le tissu conjonctif d'un animal dont l'état d'entretien est convenable.
- Stade II: hydrohémie ou œdème généralisé et maigreur: accumulation de liquide interstitiel plus importante chez un animal maigre.
- Stade III: hydrocachexie ou œdème généralisé et cachexie: accumulation de liquide encore plus importante chez un animal cachectique.

Sont liés à l'association d'une hypo protéinémie et dysfonctionnement endocrinien (l'ante hypophyse, la corticosurrénale et la thyroïde).

Conduite conseillée: saisie totale. En cas de doute, mettre la carcasse en consigne pendant deux à trois jours avant de décider de la sanction.

IV.2.1 .2 : Viandes saigneuses, congestionnées et hémorragiques :

- Viandes saigneuses : ceux sont des carcasses et abats d'animaux dont la saignée à été incomplète ou insuffisante à la suite d'une plaie de saignée trop petite, phénomène toujours généralisé se traduisant par une coloration rose ou rouge de l'ensemble de la carcasse et des viscères habituellement peu ou pas coloré (poumon, tissu adipeux, tissu conjonctif et séreuses).Le signe de l'araignée est visible dans le tissu conjonctivo-adipeux et sur les séreuses.

Conduite conseillée: saisie totale.

- **Viandes congestionnées :** La congestion peut être active ou passive.
 - Congestion passive : dans ce cas il y a rétention sanguine dans le système vasculaire veineux (stase) qui concerne essentiellement les éléments du 5^e quartier.
 - Congestion active et hémorragie : Les viscères sont de couleur rouge vif, rouge sang avec une augmentation relativement faible de volume de l'organe. Une arborisation vasculaire est visible sur l'organe et sur ses séreuses, les nœuds lymphatiques présentent des lésions de lymphadénites aiguës avec de la congestion.
- **Viandes cadavériques :** il s'agit d'animaux morts naturellement ou accidentellement, mais autrement que par la saignée d'abattoir, La rigidité cadavérique est plus précoce que d'habitude, la section de plaie est nette.

IV.2.2 : TROUBLES DU METABOLISME DES PIGMENTS ET COLORATIONS ANORMALES :

IV.2.2.1 : Colorations jaunes :

A°/ Adipoxanthose: c'est une coloration jaune de la graisse et uniquement de la graisse, d'intensité très variable (jaune à peine marquée à jaune cuivrée).

En général, le jaune est chaud, agréable et surtout homogène même s'il existe des nuances entre la graisse de couverture et cavitaire.

D'origine alimentaire liée à des pigments liposolubles, les caroténoïdes; ces pigments ne sont pas totalement détruits chez les bovins et s'accumulent dans la graisse.

L'intensité de la coloration augmente donc avec l'âge des animaux. Sur les animaux très âgés l'accumulation des caroténoïdes s'associe à une modification structurelle du tissu adipeux, ce qui donne une coloration jaune orangé ou ocrée (adipoxanthose sénile).

L'adipoxanthose ne présente aucun danger quelle que soit la cause mais il y a une incidence de nature organoleptique.

Conduite conseillée: aucune saisie.

B°/ Ictère: l'ictère résulte de l'accumulation de bilirubine provenant de la dégradation de porphyrine de l'hémoglobine. La coloration jaune est observée dans tous les tissus sauf le tissu cartilagineux, le tissu musculaire, le tissu osseux et le tissu nerveux.

La coloration est très hétérogène sur l'ensemble de la carcasse, variant de l'organe lors d'ictère aigu associé à un phénomène de congestion résultant d'une superposition de jaune et de rouge ou de jaune froid, pâle qui évolue vers des teintes verdâtre par exposition à l'air (la bilirubine s'oxyde en biliverdine de couleur verte) lors d'ictère subaigu ou chronique.

* En cas de doute entre adipoxanthose et ictère, on peut regarder:

- Les valvules cardiaques.
- L'endartère des artères moyennes (artère iliaque interne ou artère axillaire).
- La muqueuse du bassinet rénal.

Ces tissus sont jaunes uniquement en cas d'ictère.

Conduite conseillée: la sanction dépend de l'étiologie:

▶ Ictère d'étiologie dangereuse: saisie totale pour la pathologie d'origine de l'ictère.

▶ En absence de danger:

- Si coloration marquée → saisie.

- Si coloration douteuse → mise en consigne de 24h. Au contact de l'air, la bilirubine donnant des reflets verdâtres à la carcasse. Si ces reflets sont bien visibles, saisie totale, sinon estampillage.

C°/ Coloration médicamenteuse: résulte de la fixation du procédé actif ou de l'excipient. La coloration n'est pas forcément jaune, mais c'est la teinte qui donne le plus problème pour le diagnostic différentiel. Dans le plus grand nombre de cas, cette coloration est localisée, centrée au lieu d'injection, mais elle peut être généralisée lors d'injection par voie intra péritonéale ou par voie intra veineuse. Contrairement à l'ictère, les muqueuses ne sont jamais colorées.

Conduite conseillée:

- Coloration généralisée: saisie totale.
- Coloration régionalisée ou localisée: saisie totale si certitude de l'origine médicamenteuse, sinon saisie large de la région concernée (saisie pour coloration anormale).

IV.2.2.2 : Coloration vertes: correspondant à une accumulation de polynucléaires éosinophiles. Signe d'une lésion d'origine parasitaire.

Il existe trois localisations:

A°/ Poumons: notamment chez le veau, coloration verdâtre, claire, diffuse, intéressant la trame conjonctive, traduit l'existence d'une ascaridiose.

Conduite conseillée: saisie des poumons.

B°/ Ganglions lymphatiques: coloration plutôt brun verdâtre surtout au niveau des ganglions lymphatiques hépatiques, mésentériques, pulmonaires, toujours associée à une hypertrophie des ganglions lymphatiques et une adénite de type subaiguë, on parle de lymphadénite éosinophilique subaiguë parasitaire (particulièrement nette lors de fasciolose hépatique et d'oesophagostomose intestinale).

Conduite conseillée: saisie en fonction des lésions parenchymateuses.

C°/ Masses musculaires: plages de dimensions variables, plutôt allongées dans le sens des fibres musculaires, à limites imprécises et irrégulières, de consistance ferme, résistantes, fibreuses correspondant à des foyers de myosite éosinophiliques. Retrouvées surtout chez le bœuf de boucherie, au niveau du diaphragme et des muscles abdominaux internes. L'étiologie, dans la majorité des cas, est la sarcosporidiose.

Conduite conseillée: saisie des parties atteintes.

IV.2.3 : INFLAMMATIONS SPECIFIQUES D'ORIGINE PARASITAIRE :

IV.2.3.1 :_Foie : Le foie est souvent le siège de différentes lésions parasitaires notamment :

A°/ Cysticercose: la cysticercose hépato- péritonéale, due à *Cysticercus tenuiculis*, larve du ténia du chien (*Ténia hydatigina*), elle est plus rare chez les bovins, ce sont des "boules d'eau", vésicules en forme de goutte d'eau avec une membrane fine, un liquide incolore et un point blanc de 5mm de diamètre appendu par un pédicule à la surface du foie, sur le péritoine, sur d'autres viscères abdominaux, sur les mésos (mésentère, épiploon) .

Conduite conseillée: saisie du foie.

B°/ Distomatoses hépatobiliaires :

a- Fasciolose: due à *Fasciola hépatica* (grande douve du foie) on observe chez les bovins d'abord une cholangite (dilatation et épaissement des canaux biliaires) puis une fibrose péri canaliculaire, une hépatite chronique fibreuse et une calcification secondaire des voies biliaires.

En phase terminale, il y a déformation du foie par sclérose: disparition progressive de la palette et du lobe caudé avec hypertrophie compensatrice du lobe droit.

Conduite conseillée: saisie du foie.

b- Dicrocoeliose: due à *Dicrocoelium lanceolatum* (petite douve du foie), plus rare chez les bovins, on observe les mêmes lésions que lors de la fasciolose avec une cholangite moins marquée.

Conduite conseillée: saisie du foie.

C°/ Hydatidose ou échinococcose larvaire banale:

L'hydatidose est due à *Echinococcus granulosus*, larve d'un taenia échinocoque du chien. Ce sont des kyste unis ou multi vésiculaires, sphérique à paroi épaisse (coque périphérique, non translucide). A la palpation, on sent un liquide sous pression. A l'ouverture on observe comme de sable si le kyste est fertile, et la membrane prolifère à la face interne de la paroi, il faut prendre des précautions à l'incision pour éviter les projections de liquide dans les yeux.

Localisation: on peut avoir une localisation double, hépatique et pulmonaire, chez les bovins: 3/4 pulmonaire et 1/4 hépatique.

Conduite conseillée: saisie du foie et des poumons.

IV.2.3.2 : Poumons :

A°/ Hydatidose: localisation hépatique ou pulmonaire, l'atteinte pulmonaire a été évoquée en association avec la localisation hépatique.

B°/ Fasciolose: localisation erratique observée lors d'atteinte hépatique importante, ce sont des kystes distomiens volumineux (2 à 5 cm d diamètre) enchâssés au niveau de la face diaphragmatique des lobes caudaux avec un contenu verdâtre, pâteux, on peut parfois avoir des complication par suppuration.

C°/ Strongylose: très fréquente dans toutes les espèces d'animaux de boucherie; mais les lésions différent selon les espèces.

Chez les bovin; bronchite vermineuse avec 3 observation possibles:

- ▶ Les parasites (les strongles) visibles à l'ouverture de la trachée et des bronches souches.
- ▶ Une multitude de petits foyers de bronchite voir de bronchopneumonie au stade subaigu ou chronique disséminés dans le parenchyme pulmonaire ou des petits foyers d'atélectasie lorsque l'affection est plus évoluée.
- ▶ De l'emphysème interstitiel.

Conduite conseillée: saisie des poumons.

IV.2.3.3 : AFFECTIONS PARASITAIRES DE LA CARCASSE :

❖ Cysticercoses musculaires :

Affection du tissu musculaire strié due au développement de *Cysticercus bovis*, larve de *Taenia saginata*, parasite de l'intestin grêle de l'homme.

La lésion (grain de ladre) a une forme caractéristique variable suivant le stade d'involution: ladrière banale lors de forme infestante ou ladrière sèche pour les formes dégénérées.

► Ladrière banale: vésicule ellipsoïde en forme de grain d'orge, enchâssé entre les faisceaux de fibres musculaires. Une traction sur la viande permet de faire ressortir les grains. La vésicule est brillante, avec une paroi mince, translucide et un aspect lactescent, on peut avoir un point blanchâtre de la taille d'une tête d'épingle qui correspond à l'invagination céphalique caractéristique qui est excentrée pour la ladrière bovine.

Il y a un fort apport de polynucléaires éosinophiles qui créent un halot verdâtre autour du cysticerque, puis progressivement, s'installe une réaction inflammatoire subaiguë et donc la formation d'une coque fibreuse.

► Ladrière sèche: il y a dégénérescence du cysticerque avec nécrose vésiculaire et déshydratation entraînant la diminution de volume du grain de ladre. On observe un magma jaunâtre entouré de la coque fibreuse, magma qui se calcifie progressivement par dépôt de sels calcaires. Au bout de quelques mois, il ne reste qu'un petit nodule de quelques mm de diamètre.

Localisation: dans tous les tissus musculaires striés avec territoires d'élection: le myocarde, la langue, l'œsophage, les muscles masticateurs, le diaphragme puis les muscles intercostaux, les muscles anconés, le muscle long du cou.

Conduite conseillée:

- Saisie totale en cas de cysticerose massive (plus d'une larve par dm²) ou au minimum saisie de la carcasse et des abats contenant des muscles striés (langue, cœur, œsophage, tête).

- Saisie des parties porteuses de larves en cas de cysticerose discrète avec assainissement de la carcasse par congélation si larve infestante

IV.2.3.4 : INFLAMMATIONS NON SPECIFIQUES :

A / Au niveau du foie :

► Une hépatite aigue se traduit par la présence de plages de dégénérescence décolorées et des plages de congestion rougeâtres. On observe une légère hypertrophie de l'organe se traduisant par des bords émoussés et une diminution de la consistance. L'atteinte des NL (nœuds lymphatiques) est généralement discrète. L'étiologie est systématiquement dangereuse.

Conduite conseillée: saisie totale.

► Les hépatites chroniques sont d'origines parasitaires ou circulatoires. Elles se traduisent par un éclaircissement de l'organe et surtout une augmentation de la consistance. La taille peut être augmentée ou diminuée allant même jusqu'à la disparition complète des lobes.

Conduite conseillée: saisie du foie.

► Les lésions purulentes se traduisent par différents types d'abcès hépatiques:

- Abcès pyohémiques: petits et nombreux, sous la capsule de Glisson, avec une paroi très fine paroi entourée d'un liseré rouge de congestion. Les germes pyogènes sont arrivés dans le foie par voie artérielle: c'est donc le signe d'une pyohémie.

Conduite conseillée: saisie totale.

- Abcès phlébitiques: beaucoup moins nombreux, de taille moyenne (1 à 4 cm de diamètre) disséminés en surface et en profondeur, avec une coque fibreuse bien développée. Les germes pyogènes arrivent dans le foie par voie veineuse (veines mésentériques pour les abcès pyléphlébitiques ou veine omphalique pour les omphalophlébitique).

Conduite conseillée:

- Saisie du foie en absence de signe de pyohémie.

- Saisie totale si présence de signe de pyohémie.

- Abcès parasitaires

- Soit liés à la distomatose: abcès de taille moyenne (quelques cm de diamètre) sur le trajet des grosses voies biliaires avec une coque extrêmement épaisse et un contenu hétérogène brun verdâtre.

- Soit liés à des surinfections de kystes hydatiques par des bactéries pyogènes.

Conduite conseillée: saisie du foie pour les deux types d'abcès parasitaires

- Abcès par corps étranger: de grande taille (>5cm), toujours situé sur la face diaphragmatique du foie ou le bord dorsal, avec adhérences de foie avec le diaphragme ou le tube digestif.

Conduite conseillée: saisie du foie et des zones adhérentes.

B/ Au niveau du poumon :

► Une pneumonie aigue se traduit par une augmentation de la consistance du parenchyme pulmonaire, d'une augmentation de la taille et d'une couleur brillante, rouge vif, sanguin, on parle d'hépatisation rouge, très rapidement, l'inflammation évolue vers le stade subaigu qui présente la même consistance mais une couleur plus terne, plus mat, rosé et une taille identique à celle du parenchyme normal; on parle alors d'hépatisation grise, puis évolue vers le stade chronique qui présente une diminution de la taille associée à un éclaircissement et surtout une augmentation de la consistance; on parle alors de carnification.

Conduite conseillée:

- Saisie des poumons et du cœur lors de pneumonie aigue en absence de signes de généralisation.

- Saisie des poumons lors de pneumonie subaiguë à chronique.

► Les lésions purulentes des poumons correspondent essentiellement à des broncho-pneumonies purulentes qui se traduisent par une atteinte bronchique plus marquée que pour les pneumonies et la présence d'un muco-pus dans les bronches.

Conduite conseillée:

- Saisie des poumons et du cœur lors de broncho-pneumonie purulente aigue en absence de signes de généralisation.

- Saisie des poumons et du cœur lors de broncho-pneumonie purulente subaiguë à chronique.

► D'autres lésions suppurées sont observables:

- Abscesses pyohémiques lors de pyohémie justifiant une saisie totale.
- Abscesses d'origine parasitaire (Hydatidose) lors de surinfection des lésions parasitaires entraînant la saisie des poumons et de cœur.

Partie expérimentale

I. INTRODUCTION :

Notre stage pratique a eu lieu pendant le mois de février 2010 au niveau de l'abattoir d'Alger 'EL HARRACH'.

L'objectif de ce travail était de recenser les principales lésions rencontrées chez les bovins au niveau des abattoirs justifiant une saisie (motifs implicitement prévus ou explicitement prévus) comme sanction à l'inspection post mortem. Les pathologies les plus fréquemment rencontrées seront identifiées et leur évolution étudiée à travers plusieurs années

I.1. Description et état du lieu de production des viandes bovines :

L'abattoir d'EL- HARRACH, construit en 1919, est actuellement situé en plein centre d'une agglomération urbaine ce qui est en complète contradiction avec les normes de construction d'un abattoir, comprenant :

- Deux grandes salles d'abattage : l'une pour l'abattage des animaux de boucherie (bovins, ovins, caprins), l'autre pour les équidés.
- Deux chambres frigorifiques avec une capacité de stockage de 600 OV et 80 BV.
- Une soufflerie centrale.
- une salle pour le lavage des réservoirs gastriques.
- Une fosse pour les fumiers.
- Un bloc administratif.
- 05 zones de parcage, d'une capacité de 220 ovins et de 80 bovins.

Le personnel de L'abattoir est composé de différentes catégories de travailleurs ou utilisateurs dont le travail conditionne le déroulement des étapes de l'abattage (chevillards, bouchers, sacrificateurs) occupant différentes activités. Les plus importantes sont : la réception des bêtes, l'abattage, le stockage, et le séchage des carcasses. Toutes ces actions se déroulent sous la gestion d'un groupe technico-administratifs directement lié aux services communaux.

II. MODALITES DE FONCTIONNEMENT DE L ABATTOIR :

L'abattoir dans son aménagement prévoit les secteurs fondamentaux qui permettent la transformation de l'animal vivant en carcasses et cinquième quartier mais au niveau du fonctionnement aucune marche en avant n'est respectée ni dans le temps, ni dans l'espace à savoir l'absence de séparation des secteurs propres des secteurs souillés. Les espèces sont souvent mélangées et/ou abattus en même temps dans la même salle. Les opérations d'abattage et de préparation des bovins se font à poste fixe favorisant ainsi, les contaminations croisées entre le secteur sale (opérations, animal, sous produits, matériel, personnel, milieu) et le secteur propre (carcasses, abats rouges)

III. MODALITES D'INSPECTION DE LA PRODUCTION

III.1. Inspection ante-mortem :

L'inspection vétérinaire ante-mortem n'est pas réalisée sur l'ensemble des animaux destinés à l'abattage, seules les vaches font l'objet d'un examen clinique afin de refouler celles qui sont gestantes ou celles qui sont âgées de moins de cinq ans ;

III.2. LA surveillance des opérations d'abattage habillage :

L'inspection ante-mortem n'est pas suivie d'un contrôle des opérations d'abattage et d'habillage, ce qui se traduit par des manipulations non contrôlés et le non respect des règles d'hygiène pendant ces opérations, par le personnel et le détenteur de l'animal

III.3. L'inspection post-mortem :

L'inspection post-mortem est immédiate. Elle se fait après les opérations d'abattage habillage. Un examen systématique de la carcasse et des abats rouges est réalisé par le vétérinaire inspecteur de l'abattoir. Les abats blancs échappent à l'inspection post mortem. Les reins ne sont détachés de leur gangue graisseuse que lorsqu'il y'a suspicion. Les têtes ne sont pas dépouillées.

IV. FREQUENCE ET TYPE DE LESIONS ENREGISTREES PENDANT LA PERIODE DE FEVRIER 2010 :

Les lésions observées au cours du stage effectué au niveau de l'abattoir d'EL HARRACH pendant le mois de février 2010 sont reportées dans les tableaux suivants

Tableau 1: Lésions et/ou motifs de saisie enregistré(e)s durant le mois de février 2010 au niveau de l'abattoir d' EL HARRACH (Alger) .

Date	Nombre	Lésions observées	Etendue de la saisie	Conduit a tenir
01/02/2010	1	Pleurésie	Poumon	Saisie d'organe
	1	Kyste hydatique	foie	Saisie d'organe
02/02/2010	2	Cholangite distomienne	foie	Saisie d'organe
	2	Kyste hydatique	foie	Saisie d'organe
	6	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
03/02/2010	2	tuberculose	Poumon/foie/cœur	Saisie totale
	2	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
04/02/2010	1	Kyste hydatique	foie	Saisie d'organe
	1	Cholangite distomienne	foie	Saisie d'organe
05/02/2010	2	Cholangite distomienne	foie	Saisie d'organe
06/02/2010	1	Tuberculose	Poumon/foie/cœur	Saisie totale
	2	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
07/02/2010	2	Cholangite distomienne	foie	Saisie d'organe
	1	Kyste hydatique	foie	Saisie d'organe
	7	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
08/02/2010	3	tuberculose	Poumon/cœur	Saisie totale
	4	Kyste hydatique	poumon	Saisie d'organe
	2	Kyste hydatique	foie	Saisie d'organe
09/02/2010	2	Strongylose	Poumon	Saisie d'organe
	2	Pleurésie	Poumon	Saisie d'organe
	2	Cholangite distomienne	foie	Saisie d'organe
	3	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
10/02/2010	1	Congestion	Poumon	Saisie d'organe
	2	Cholangite distomienne	foie	Saisie d'organe
11/02/2010	1	Tuberculose	Poumon/foie/cœur	Saisie totale
	1	Cholangite distomienne	foie	Saisie d'organe
	1	Emphysème	Poumon	Saisie d'organe
12/02/2010	2	Péricardite	Cœur	Saisie d'organe
13/02/2010	1	Kyste hydatique	Foie	Saisie d'organe

	1	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
	1	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
14/02/2010	2	Tuberculose	Cœur/Poumon	Quartier avant avant+encolure
	2	Tuberculose	Poumon/foie/cœur	Saisie totale
15/02/2010	1	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
	7	Kyste hydatique	Foie	Saisie d'organe
	1	Tuberculose	Poumon/tête/foie/cœur	Saisie totale
	1	Abcès multiples	Foie	Saisie d'organe
16/02/2010	2	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
	2	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
	1	Kyste hydatique	Foie	Saisie d'organe
	1	Péricardite	Cœur	Saisie d'organe
17/02/2010	1	Tuberculose	Poumon/Cœur	Saisie quarter avant
	1	Abcès multiples	Foie	Saisie d'organe
	1	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
	1	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
	2	Emphysème	Poumon	Saisie d'organe
18/02/2010	1	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
19/02/2010	1	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
20/02/2010	2	Emphysème	Poumon	Saisie d'organe
	1	Hépatite	Foie	Saisie d'organe
	3	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
	2	Pleurésie	Poumon	Saisie d'organe
21/02/2010	1	Kyste hydatique	Foie	Saisie d'organe
	1	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
	1	Abcès multiples	Foie	Saisie d'organe
22/02/2010	4	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
	1	Kyste hydatique	Foie	Saisie d'organe
	1	Abcès multiples	Foie	Saisie d'organe
	1	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
	1	Tuberculose	Poumon/foie/cœur	Saisie totale
23/02/2010	1	Tuberculose	Poumon/Tête/Cœur	Saisie totale
24/02/2010	6	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
	1	Kyste hydatique	Foie	Saisie d'organe
25/02/2010	2	Emphysème	Poumon	Saisie d'organe
	1	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
26/02/2010	1	Tuberculose	Poumon/tête/foie/cœur	Saisie totale
	3	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
27/02/2010	3	Tuberculose	Poumon/foie/cœur	Saisie totale

28/02/2010	1	Cholangite distomienne	Foie	Saisie d'organe
	3	Kyste hydatique	Poumon	Saisie d'organe
	2	Pleuricardite	Cœur	Saisie d'organe

V . LES PRINCIPAUX MOTIFS DE SAISIE PAR VISCERES (FOIE ET POUMON)

Les principales pathologies observées au niveau des poumons et du foie de bovins sont reprises et mises en évidence au niveau de la figure n° 1 . Il s'agit essentiellement de :

- Lésions parasitaires : d'hydatidose (plus fréquente au niveau des poumons que dans le foie, de fasciolose (atteinte du foie), de strongylose pulmonaire (poumons),
- Lésions inflammatoires d'origine bactérienne : lésions de la plèvre, de tuberculose (aussi importante dans le foie que dans les poumons), des abcès (plus importants au niveau du foie que dans le poumon)
- d'emphysème pulmonaire

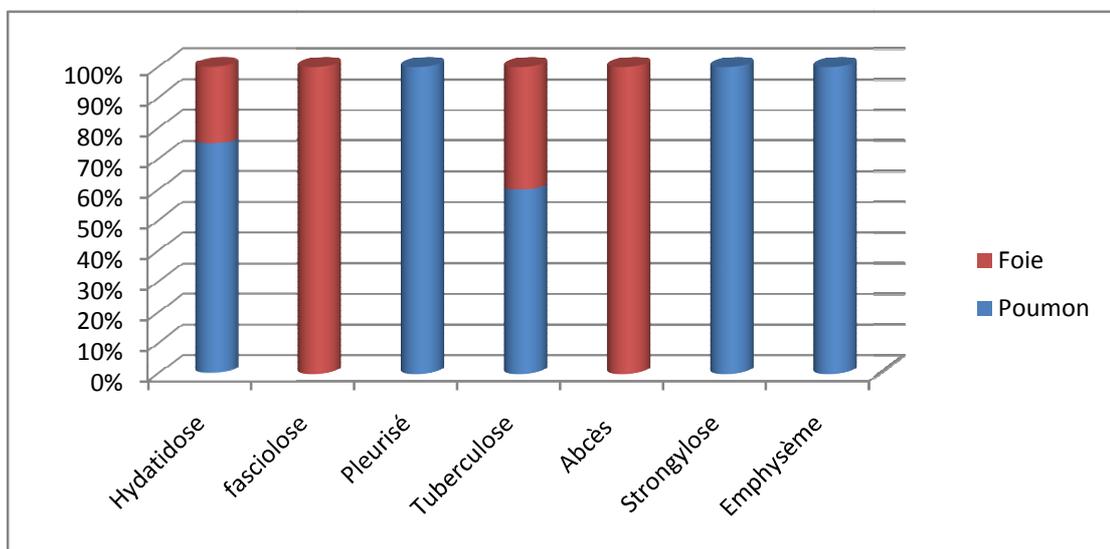


Figure 1: Pourcentage de saisies au niveau du foie et des poumons de bovins de février (2010) au niveau de l'abattoir d'Alger (EL HARRACH) .

VI. RESULTATS DE L'ENQUETE STATISTIQUES DE 2005 A 2009

Les quantités de viandes saisies par lésion et /ou motif de saisie et recensées au niveau des services vétérinaires de l'Institut National de Médecine Vétérinaire (INMV) au cours des années 2005 à 2009 sont présentées dans le tableau n°2

Tableau 2. (tableau A+B):Quantité de viande saisie par type de lésions et /motifs de saisie (de 2005 à 2009)

Tableau A

Lésions		Tuberculose	Ictère	Pneumopathies	Ladrerie	Viandes Septicémiques
Années						
2005	poids (kg)	1889	429	221	120	2092
2006	poids (kg)	2890	2025	712	22	2591
2007	poids (kg)	4053	1324	682	48	3124
2008	poids (kg)	6238	1712	859	79	2909
2009	poids (kg)	5311	1178	682	284	2670

Tableau B :

Lésions		Viandes cadavériques	Viandes traumatiques	Viandes fiévreuses	Viandes cachectiques	Autres
Années						
2005	poids (kg)	956	1855	1092	817	815
2006	poids (kg)	1131	3395	279	1036	1771
2007	poids (kg)	1573	2415	1004	792	2317
2008	poids (kg)	1569	3892	1335	1580	4359
2009	poids (kg)	1704	3353	846	611	2647

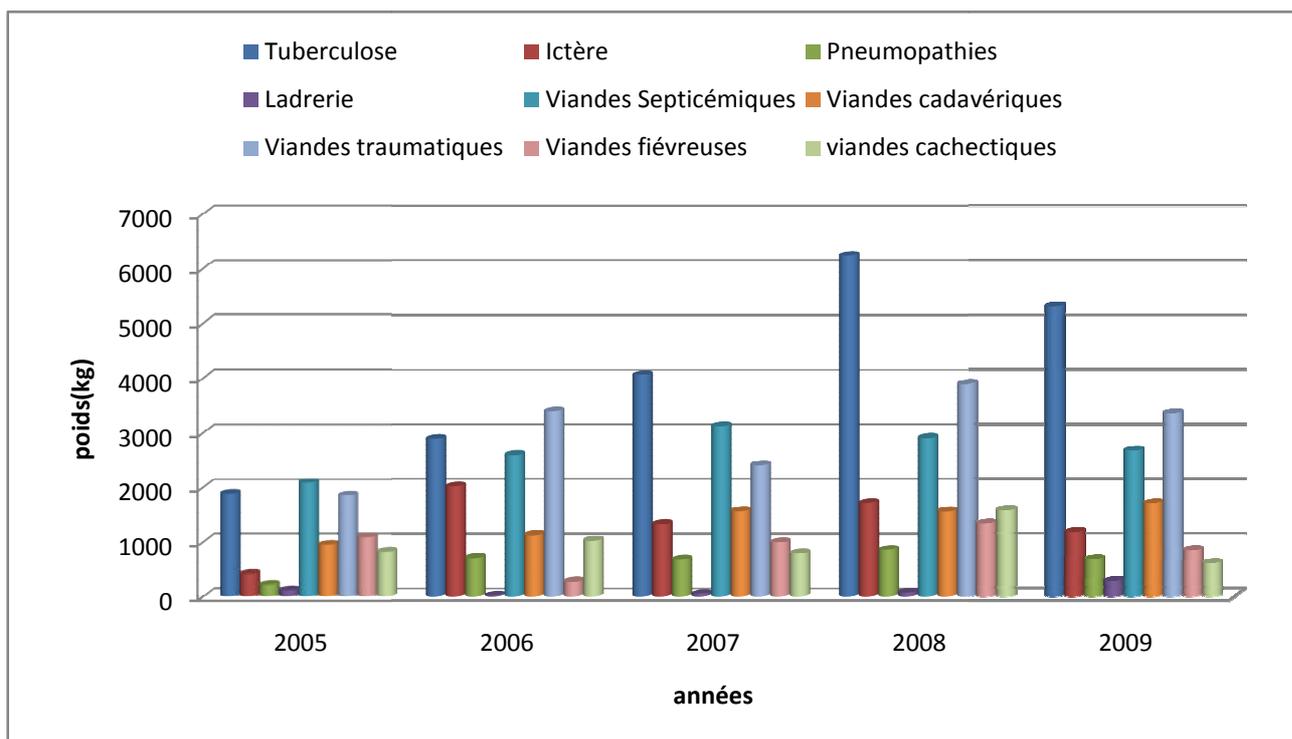


Figure 2. : Quantités de viandes saisies (exprimées en kg) pour différents motifs au cours des années 2005 à 2009 au niveau des abattoirs en ALGERIE .

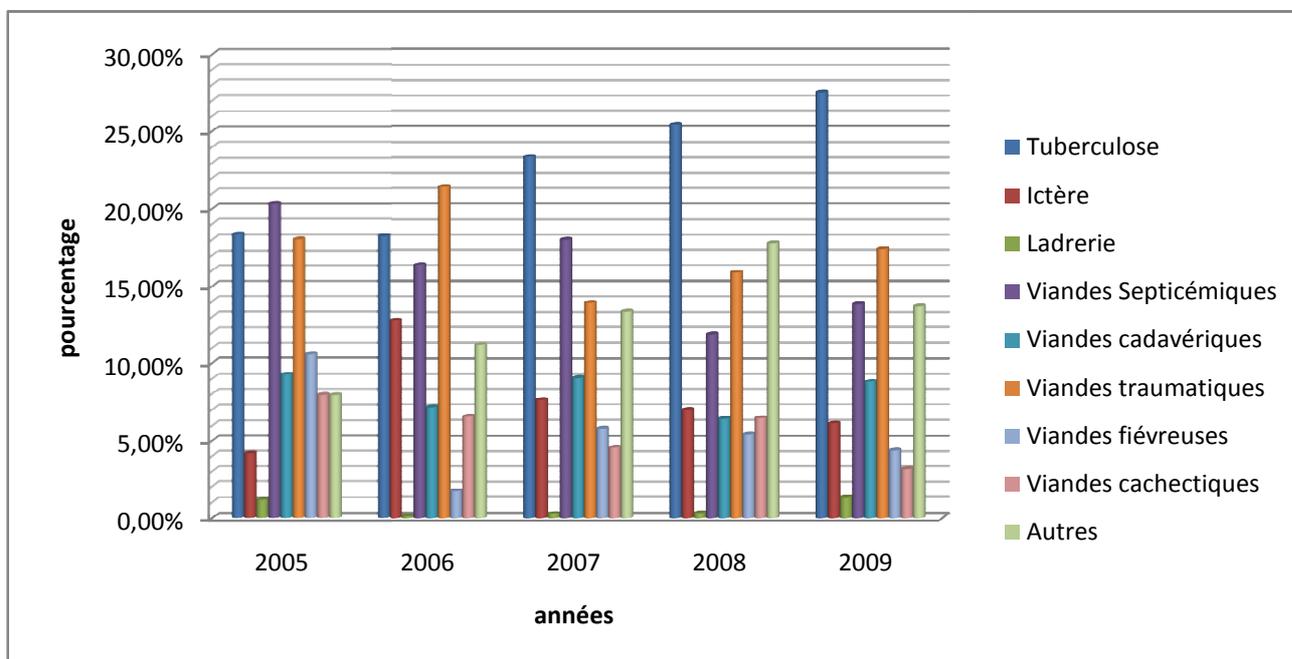


Figure 3. : Pourcentage des quantités de viandes saisies pour les différents motifs au cours des années 2005 à 2009 au niveau des abattoirs en ALGERIE .

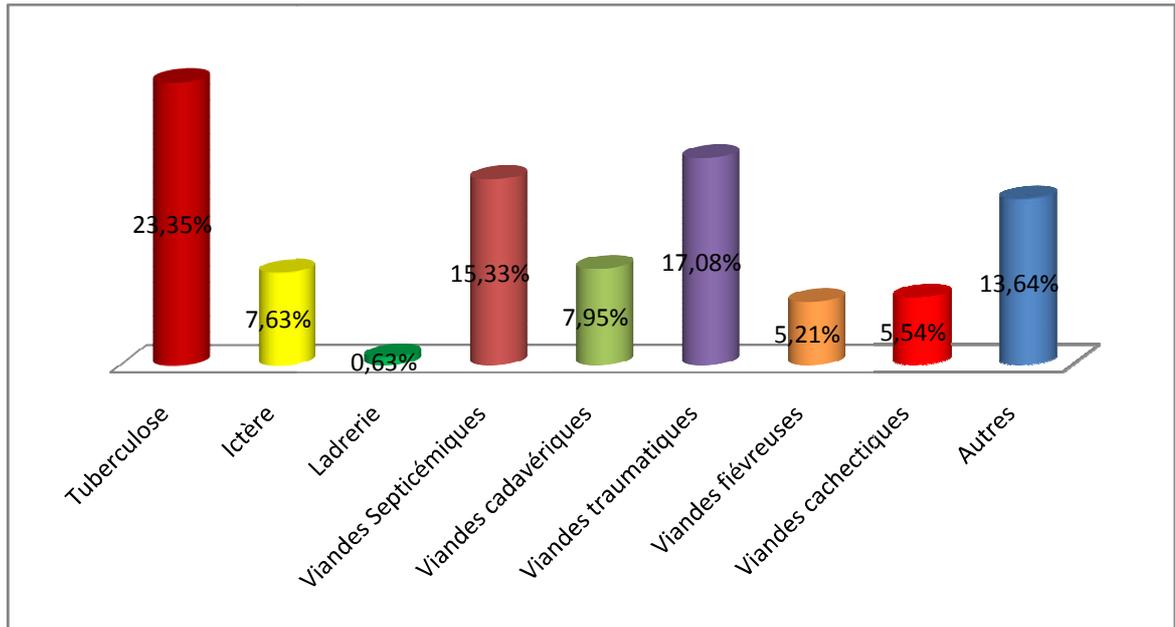


Figure 4. Classification par importance des quantités de viandes saisies (exprimées en %) pour les différents motifs par rapport au total des viandes saisies au cours des années 2005 à 2009 au niveau des abattoirs en ALGERIE.

La figure 4 nous permet d'apporter les conclusions suivantes: les motifs de saisies sont classés par ordre décroissant en fonction du pourcentage qu'ils représentent par rapport aux saisies totales.

- la tuberculose représente toujours le pourcentage le plus élevé parmi l'ensemble des motifs de saisie étudiés. Le taux le plus élevé pour ce motif de saisie est de 27,53% en 2009 alors que le taux le plus bas a été enregistré durant l'année 2006 ou il n'était que de 18,23%.
- En seconde position on retrouve le motif de saisie, viande traumatique, il varie de 21,41% en 2006 à 13,93% en 2007.
- Le troisième motif de saisie, toujours selon la figure 4 est la viande septicémique, l'évolution est très variable avec un pic de 20,33% en 2005 est un minimum de 11,85% enregistré en 2008.
- En quatrième position, le motif désigné sous le terme « **autres** ». il varie de 17,76% en 2008 à 7,92% en 2005.
- En cinquième position, c'est la viande cadavérique dont la saisie varie de 9,29% en 2005 à 6,39% en 2008.

- Pour les autres motifs (viandes ictériques, viandes cachectiques, viandes fiévreuses) nous constatons des taux très variables allant de 1,76% pour la viande fiévreuse en 2006, jusqu'à 12,77% pour la viande ictérique en 2006.

- En dernière position, nous constatons que le taux de saisie pour le motif de ladrerie est négligeable par rapport aux autres motifs voir inexistant durant toutes les années sauf en 2005 et 2009 où nous avons enregistré un très faibles taux (1%).

VII. DISCUSSION DES RESULTATS :

Le choix du sujet sur le thème des lésions à l'abattoir comme principaux motifs de saisie rencontrés au niveau des abattoirs en Algérie ; reste toujours d'actualité et doit mener à des plans d'actions en vue de minimiser le danger que ces lésions représentent tant au niveau de la santé publique qu'au niveau économique.

Parmi les priorités, il est essentiel d'attirer l'attention sur le lieu d'abattage qui, même si au niveau conception est conforme, il fonctionne comme une tuerie dans laquelle toutes les opérations souillantes et propres sont menées en même temps. L'abattoir, en lui-même, sans la vigilance des services vétérinaires, peut devenir une source de dangers biologiques potentiels et une source de contamination des viandes produites.

Pour se faire, depuis février 2010, la mise en place de plans HACCP comme outil de gestion et de prévention de la sécurité des denrées alimentaires est une obligation pour toutes les entreprises de production y compris les abattoirs.

Au niveau de la présence de lésions et/ou motifs de saisie enregistrés au niveau de l'abattoir d'El Harrach et statistiquement au niveau des données collectées (source INMV), nous pouvons observer que les pathologies considérées il y'a une décennie (1999) comme prédominantes telles la tuberculose, l'hydatidose et la distomatose (Hafhouf A et TAHI N, 2003) sont toujours présentes et fréquentes à l'heure actuelle.

Parmi les lésions sur carcasses : on note

1. La tuberculose :

La tuberculose reste le plus important motif de saisie. Il s'agit d'une maladie infectieuse contagieuse qui continue à poser de sérieux problèmes sanitaires et économiques notamment dans les pays en voie de développement. où de nombreux facteurs

(conditions d'élevage, hygiène et autres...) favorisent la persistance et la propagation rapides des agents pathogènes qui sont à l'origine.

Les résultats obtenus durant notre stage montrent qu'uniquement au cours du mois de février 2010, dix huit cas de saisie pour motif de tuberculose ont été enregistrés.

Aussi, Les données statistiques ont montré que le tonnage de viandes saisies pour le motif de la tuberculose durant les années 2005 à 2009 est très élevée comparativement aux autres motifs de saisie (en moyen: 23,35%).

Ce qui signifie que la tuberculose sévit encore à l'état enzootique en l'Algérie, ce qui corrobore les observations de Rajnchapel et al., (1998) qui ont observé plus de mille (1000) foyers de tuberculose bovine en Algérie en 1997 Cela en raison de plusieurs facteurs:

- La pathogénie de la maladie et la transmission croisée entre les différentes espèces animales et la forte contagiosité en plus de son évolution chronique.
- L'existence des plusieurs élevages traditionnels (non agréés) qui sont dépourvus de toutes mesures d'hygiènes.
- Le déplacement des animaux entre les régions n'est pas soumis au contrôle des services vétérinaires.
- Niveau et manque de professionnalisme des éleveurs peu sensibilisés à la conduite de l'élevage et à l'importance et l'impact de la tuberculose sur la santé humaine et animale
- La prophylaxie sanitaire est basée uniquement sur la tuberculination (ainsi échappent les élevages extensifs à ce dépistage).
- La déclaration des animaux tuberculeux abattus au service vétérinaire n'est pas suivi par la recherche des foyers infectés à cause de l'absence de traçabilité et d'une identification adéquate des animaux limitée à de simples tatouages: tatouage ..).

-

2. les viandes traumatiques :

C'est une atteinte da la carcasse localisée consécutive à un traumatisme soit externe (fractures, lésions superficielles) ou interne (dystocies).

Les résultats obtenus lors de notre enquête montrent que le taux de saisies pour motif de viande traumatiques est relativement élevé. Il varie de 13,93% enregistré en 2007 à 21,41% enregistré en 2006.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer cela:

- Le non respect des normes de transport.
- L'amenée de l'animal se fait avec violence.
- L'absence de couloir d'amenée au niveau des abattoirs, ce qui augmente le risque d'exposition de l'animal aux différentes lésions.
- la suspension de l'animal avant la mise à mort et les méthodes de contention inadaptées et parfois brutales (membres postérieurs fortement liés).

Parmi les recommandations les plus importantes, une est essentielle « le bien être des animaux » à débattre comme sujet d'actualité.

3 Les viandes septicémiques :

Les viandes septicémiques sont à l'origine d'une infection généralisée provoquée par le développement des germes pathogènes dans le sang, leur dissémination dans l'organisme et l'action des toxines qu'ils produisent.

Nous constatons d'après les résultats obtenus dans notre enquête que le taux enregistré au cours des années 2005 à 2009 pour le motif de viandes septicémiques est en moyenne de 15,33%, il y a plusieurs facteurs qui favorisent l'apparition de ce type de viande:

- Le non respect du temps de repos des bêtes après leur arrivée à l'abattoir (pendant un temps de 24 heures).
- La mise à mort se fait après plusieurs coups de couteau intermittent.
- L'inspection ante mortem n'est pas faite sur l'ensemble des animaux destinés à l'abattage (seules les vaches font l'objet d'un examen clinique de l'appareil génital), donc des animaux en état de souffrance organique ou d'excitation sont abattus et présentent le risque d'essaimage bactérien ou bactériémie.

4. Les viandes ictériques :

Ce sont des viandes à coloration jaune due à l'accumulation de bilirubine provenant de la dégradation de porphyrine de l'hémoglobine, d'origine le plus souvent parasitaire (piroplasmoses, distomatose), bactérienne (entérotoxémie), ou mécanique (compression par un tumeur ou une abcès). L'ictère est un motif de saisie totale décelable à l'inspection anté et post mortem.

Nous constatons d'après les résultats obtenus dans notre enquête que le taux enregistré au cours des années 2005 à 2009 pour le motif de viande ictérique est en moyenne de 7,63%, avec un pic de 12,77% enregistré en 2006.

L'ictère est en relation avec différents facteurs à l'origine :

- De nombreuses maladies causent cette affection
- Augmentation du nombre d'élevages extensifs ce qui favorise l'exposition des animaux aux infestations parasitaires.
- Insuffisance des mesures de prophylaxie contre les maladies bactériennes et parasitaires.

5. Les viandes cachectiques :

Elles correspondent à l'association de la maigreur et de l'amyotrophie généralisée. Elle est due soit à la sous-nutrition, soit à l'épuisement de l'organisme (gestation et lactation importante), aux malabsorptions suite à une infection parasitaire, aux maladies à évolution lente et/ou cachectisantes (paratuberculose, processus tumoraux). En plus de l'agent causal et de son danger potentiel, la viande présente des inconvénients comme une diminution de saveur et de jutosité de la viande.

Les résultats obtenus dans notre enquête montrent que le taux de viandes saisies pour motif de viande cachectique est en moyenne de 5,54% au cours des années 2005 à 2009. Ce taux relativement faible est en relation avec la disponibilité de l'alimentation et l'amélioration des conditions d'élevage actuelles.

6. Les viandes cadavériques :

Il s'agit d'animaux morts naturellement ou accidentellement. On trouve des cadavres aux abattoirs régulièrement (mort pendant le transport plus rarement en phase de stabulation), ce sont des animaux destinés à l'équarrissage.

Nous constatons d'après notre enquête que le taux de saisie pour le motif de viande cadavérique enregistré durant les années 2005 à 2009 de 7,95% en moyenne.

Les distances éloignées reliant les abattoirs des différents points d'embarquement et les mauvaises conditions de transport font que les animaux se retrouvent entassés dans les camions, c'est ce qui va entraîner des mortalités par asphyxie.

7. Les viandes fiévreuses :

Les viandes fiévreuses sont des myopathies à forme dégénératives avec un PH anormalement bas.

Nous constatons d'après les résultats obtenus dans notre enquête que le taux enregistré au cours des années 2005 à 2009 pour le motif de viandes septicémiques est en moyenne de 15,33%.

8. La cysticerose musculaire:

La cysticerose musculaire bovine est une zoonose obligatoire responsable de Taeniasis chez l'homme. Au niveau médical, leur importance est très limitée, car l'infestation de l'homme est exceptionnelle voire asymptomatique (EUZEBY, 1998). En revanche les importances économiques et hygiéniques sont majeures, du fait de la saisie des carcasses fortement infestées et/ou le coût de traitement par congélation des carcasses faiblement infestées.

Le peu de cas constatés aux abattoirs au cours des années 2005 à 2009 ne nous a pas permis d'établir la fréquence et l'importance réelle de cette parasitose.

Encore une fois, sa fréquence est sous estimée et sa présence inaperçue du fait des techniques réglementaires d'inspection qui sont insuffisantes au niveau des abattoirs (muscles masséters non incisés, œsophage non palpé, hampe du diaphragme non dégarnie, une seule incision du cœur).

VIII. IMPORTANCE DES LESIONS VISCERALES :

1. La tuberculose :

Comme pour les carcasses, nos résultats enregistrent dix huit cas de tuberculose avec saisies du poumon et cœur et douze cas de tuberculose hépatique avec saisie du foie ont été observés. La tuberculose pulmonaire fait suite aux contaminations au niveau des portes d'entrée du germe dans l'organisme. La voie digestive n'est pas négligeable. Cependant, il est intéressant de souligner que certains viscères digestifs et leurs ganglions échappent à l'inspection vétérinaire ce qui voudrait dire que la fréquence de la tuberculose dans d'autres territoires pourrait être sous estimée

En plus de la tuberculose nous attirons l'attention sur les pathologies suivantes :

2. L'hydatidose :

L'hydatidose c'est une zoonose qui engendre des pertes économiques considérables soit directement par la saisie des organes infestés ou indirectement par la baisse de productivité des animaux atteints.

Les résultats obtenus durant notre stage montrent qu'il y a eu en un mois (février 2010), vingt-huit cas de saisie pour le motif de l'hydatidose. Ces données s'expliqueraient en raison de plusieurs facteurs:

- Association chiens/moutons en alpage ou dans les élevages (bovins ou ovins).
- Abattages clandestins des bovins et distribution des abats éventuellement infestés aux carnivores.
- L'accès libre des chiens dans les exploitations et dans les abattoirs.
- Insuffisance de sensibilisation de la population, limitée uniquement aux fêtes religieuses.

Notre enquête nous a permis de constater que les organes les plus atteints sont le poumon et le foie avec un fort taux de saisie pour le poumon (21 cas) par rapport au foie (7 cas). Ces résultats confirment les données collectées par (Hafhouf A et TAHI N, 2003) durant la décennie (1990) mais aussi les données bibliographiques qui précisent que chez les bovins la localisation est de $\frac{3}{4}$ au niveau des poumons et $\frac{1}{4}$ au niveau du foie (DEMONT Pierre, 2003)

3. La fasciolose :

La fasciolose à *Fasciola hepatica* est une trématodose non contagieuse, commune à de nombreux mammifères dont l'homme, et affectant principalement les ovins et les bovins.

Son importance est médicale lors d'infestations massives et économique du fait des retards de croissance des animaux, des baisses de production laitière, de l'infertilité des vaches, et des saisies des organes parasités et hygiénique car c'est une zoonose .

Les résultats obtenus durant notre stage montrent qu'en un mois (février 2010), il y'a eu vingt et un cas de saisie de foie. Ceci s'observe notamment dans les élevages extensifs dans lesquels les animaux sont moins contrôlés et beaucoup plus exposés aux infestations parasitaires.

D'après les données recueillies par (HAFHOUF A et TAHI N, 2003), le nombre de cas diminue d'année en année (de 1999 à 2002) . Elle est néanmoins favorisée par :

- Le type de produit et le moment des traitements sont parfois mal choisis dans le cadre de la lutte contre l'infestation par *Fasciola hepatica*.
- La difficulté de la lutte contre les limnées (hôte intermédiaire).

RECOMMANDATIONS

Afin de réduire les contaminations des viandes au niveau des abattoirs et par la même, l'incidence des maladies transmissibles à l'homme par les viandes, nous proposons les mesures préventives suivantes:

- Installation de sanitaires (douches, lavabos, vestiaires...) pour l'ensemble des travailleurs des abattoirs, afin d'éliminer le facteur humain de la chaîne de contamination.
- L'inspection ante-mortem doit être faite obligatoirement selon les règles pour prévenir les zoonoses pour la protection de la santé humaine et animale : elle nous permet d'avoir des statistiques concernant les animaux dépistés au cours de l'examen clinique afin de pouvoir envisager plus tard des mesures prophylactiques.
- La séparation des animaux sains et des animaux malades.
- L'inspection ante-mortem doit être suivie d'un contrôle des opérations d'abattage-habillage et d'une inspection post-mortem qui doit porter sur l'ensemble de la carcasse.
- La séparation des opérations propres et souillées en respectant le principe de la marche en avant et le non entrecroisement des circuits
- L'évacuation rapide du sang, car il constitue un milieu impropre et favorable à la multiplication des micro-organismes.
- La séparation immédiate des carcasses estampillées, consignées, ou saisies.
- Interdire l'entrée des carnivores domestiques aux abattoirs.
- Alimentation suffisante en eau car elle est indispensable pour le douchage des carcasses et pour le nettoyage des locaux.
- Nettoyage quotidien : il faut laver non seulement le sol et les rigoles d'écoulement mais aussi les tables, les murs ...et élaborer une plan de nettoyage et désinfection
- Lutter contre les rongeurs et les insectes et élaborer un plan de lutte contre les nuisibles

- Respecter les bonnes pratiques d'hygiène et prévenir les dangers par le système HACCP ou Hazard Analysis Critical Control Points

Conclusion

Le contrôle de la viande au niveau de l'abattoir, est un passage obligatoire, pour obtenir une denrée alimentaire saine et propre à la consommation et de valeur marchande. Cette étape indispensable, rend le rôle du vétérinaire plus dur car en plus du fait de dépister les maladies transmissibles à l'homme et à l'animal, il doit déclarer, si une denrée est saine et propre ou non à la consommation humaine afin d'éviter toute infection alimentaire .

Par ailleurs, pour assurer en plus de la salubrité, la qualité d'hygiène et de préparation des viandes, et pour éviter les contaminations secondaires par l'environnement (matériel, eau,...) ainsi que par les manipulations humaines, le vétérinaire joue un rôle de surveillance des conditions de préparation et d'hygiène.

Cette étude nous a permis de constater que les zoonoses majeures, représentées par la tuberculose la cysticercose, l'hydatidose demeurent des motifs fréquents de saisie engendrant des risques sérieux pour la population et de graves préjudices économiques.

Les autres motifs de saisies par ordre de fréquence sont: **les viandes traumatiques, les viandes septicémiques, les viandes cadavériques, les viandes ictériques, les viandes cachectiques, les viandes fiévreuses, laderies.**

Les résultats obtenus montrent que beaucoup de travail reste à faire en aval dans la prévention de l'apparition de ces maladies.

Notre étude montre à travers les différentes étapes que le secteur de la viande mérite d'être pris en charge. La construction des abattoirs répondant aux normes, la mise en place de conditions d'abattage habillage adéquates et une réglementation visant à faciliter le travail du vétérinaire s'imposent.

REFERENCES :

CHRISTOPHE ET. , ITARD. , MOREL., TRONCY., 2000 : précis de parasitologie vétérinaire tropicale. Tec et Doc –Lavoisier, Editions Médicales Internationales .Paris, page : 95

EUZEBY., 1998 : Les parasites des viandes : épidémiologie, physiopathologie, incidences zoonosiques. Tec et Doc-Lavoisier, Editions Médicales Internationales. Paris, pages : 99-148.

Mokrane. F., Laounati. S., 2004:Les motifs de saisies des lésions fréquentés rencontrés au niveau de l'abattoir d'Alger. P. F. E .ISV Blida, page :86 .

Maladies des bovins, Edition France Agricole, 3^e Edition. 410 pages.

Bouabba S., 2005: contribution à l'étude de la prévalence de la fasciolose dans les abattoirs en Algérie. P. F. E, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, 67 pages.

Benslimane N., Boudjellaba S., 2003: étude préliminaire sur l'échinococcose-hydatidose dans la région de Bejaia. P. F. E, Ecole Nationale Vétérinaire, 67 pages.

Cours ENV Lyon. Page consultée 12 juillet 2010. Adresse URL : <http://www.google.com/hi=en=motifs> de saisie des animaux de boucherie .

Khalfi W., 2004 : Inspection des viandes de boucherie au niveau des abattoirs d'Hussein dey Alger, P. F. E, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, 80 pages.

MENNAA AI., MATOUK KH., 2006 : étude des lésions observées chez les bovins au niveau des abattoirs. D'HUSSEIN DEY. thèse de P.F.E, Ecole Nationale Vétérinaire, page :23.

AMIRA F., MENOUCHE H ., 2006 : repertoire lésionel des poumons et des foies chez les bovins et les ovins au niveau de l'abattoir de JJEL. Thèse de P.F.E, ISV d'EL-khroub, pages : 18-19.

Résumé

Cette étude fait ressortir d'abord le rôle important joué par les abattoirs dans le circuit de distribution, de commercialisation et de consommation des viandes.

Elle fait ressortir aussi le rôle important de l'inspection sanitaire vétérinaire au niveau de ces établissements « classés ».

Notre étude montre que de nombreuses pathologies pouvant être transmises à l'homme existent avec des fréquences élevées telles que par ordre décroissant, la Tuberculose, l'Hydatidose et la cysticerose.

L'amélioration des structures et des conditions et pratiques d'abattage permettraient d'améliorer le travail du vétérinaire inspecteur et par la même diminuer le risque de transmission des maladies à l'homme. De même, une analyse des données collectées permettrait d'établir des plans d'actions pour diminuer les pathologies qui prédominent

Summary

This study initially emphasizes the significant role played by the slaughter-houses in the consumption and distribution, marketing system of the meats. It emphasizes also the significant role of the medical inspection of the veterinary surgeon at the level of these "classified" establishments .

Our study shows that many pathologies being able to be transmitted to the man exist with frequencies raised such as tuberculosis, hydatidose and the cysticerose. The improvement of the structures and the conditions of slaughtering will permit to improve the work of the veterinary surgeon inspector and by the same one to decrease the risk of transmission of the diseases to the man.

الخلاصة

إن هذه الدراسة تتناول ابتداء الدور المهم الذي تلعبه المذابح في مجال توزيع و تسويق و استهلاك اللحوم الحمراء.

وتتناول أيضا الدور المهم الذي تلعبه الرقابة الصحية البيطرية في هذه المذابح.

إن هذه الدراسة تبين كذلك أن العديد من الأمراض المنقولة إلى الإنسان كمرض السل والكيس المائي والسيستيسركوز تتواجد بكثرة في بلادنا.

ومنه نخلص إلى أن تحسين هياكل وشروط الذبح تمكنا من تحسين وظيفة المصالح البيطرية و بالتالي تقليص خطر الأمراض المنقولة إلى الإنسان.