

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
*الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية*

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
*وزارة التعليم العالي و البحث العلمي*

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE – ALGER**  
*المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر*

**Projet de fin d'étude**  
***EN VUE DE L'OBTENTION***  
**DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE**

**MOTIF DE SAISIE DU FOIE D'OVINS ET BOVINS  
DANS TROIS ABATTOIRS DE L'EST ALGERIEN**

**Présenté par : Mr. LAIB Brahim**  
**Mlle. LAMRI Hadjer**

**Soutenu le : 11-06-2015**

**Jury :**

<b>Président :</b>	<b>Pr. HAMDI</b>	<b>Professeur</b>	<b>ENSV</b>
<b>Promoteur :</b>	<b>Dr. BOUAYAD L</b>	<b>Maitre de conférences classe B</b>	<b>ENSV</b>
<b>Examineur :</b>	<b>Dr. BOUHAMED R</b>	<b>Maître assistante classe A</b>	<b>ENSV</b>
<b>Examineur :</b>	<b>Dr. FERHAT.L</b>	<b>Maitre assistante classe A</b>	<b>ENSV</b>

**Année universitaire : 2014-2015**

## *Remerciements*

*Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué*

*À la réalisation de ce travail, en particulier*

*Notre promotrice Dr Bouayad L,*

*Pour ses précieux conseils et toute l'attention qu'elle nous a accordée*

*Tout au long de ce modeste projet.*

*Nous tenons aussi à remercier monsieur le président du jury,*

*Pr Hamdi T. Ainsi que les examinatrices Dr Bouhamed et Dr Farhat,*

*Pour avoir accepté d'examiner notre travail.*

*Sans oublier les vétérinaires des abattoirs*

*De B.B.A et d'Ain al Baida*

*Ainsi que les responsables des Inspections vétérinaires*

*Des deux wilayas citées.*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à :*

*A ma très chère mère ..... :*

*Tu représentes pour moi la source de tendresse, tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ces enfants suivent le bon chemin dans leurs vie et leurs études. Ta prière et ta bénédiction ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.*

*A la mémoire de mon père Babouche :*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous (..... Rebbi yerehmek)*

*A mes très chers frères et sœurs :*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de sante et de réussite*

*A tous les membres de ma famille, petits et grands....*

*A mon chère ami Mirou :*

*Un remerciement particulier et sincère pour tous, vous avez toujours été présents à mes cotes, que ce travail soit un témoignage de ma gratitude et mon profond respect*

*En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tout les moments que nous avons passés ensemble, je vous souhaite une vie pleine de sante et de bonheur*

*A tous mes amis de l'ENSV en particulier le groupe Goumari .*

*Je vous souhaite que de bonheur, de réussite et de sante.*

*WALID /BRAHIM*

*Rien n'est aussi beau à offrir que le fruit d'un labeur qu'on dédie du fond du cœur, à ceux qu'on aime et qu'on remercie en exprimant la gratitude et la reconnaissance durant toute notre existence....*

*Je dédie ce travail à :*

*ALLAH le plus grand merci de chemin et de m'avoir aidée tout au long de mes années d'étude..... Merci ALLAH de m'avoir donné la force dans les moments difficiles s'éditer ce mémoire,*

*A ma mère (khalfi amel) qui a attendu avec patience , les fruits de sa bonne éducation, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour , son soutien , tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste il, expression de mes sentiments et de mon éternelle.*

*A mon père (lamri yahia) qui peut être fier de trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.*

*A ma sœur (lamri sarah) et son époux (siba hamza) qui n'ont cessé d'être pour moi des exemples de persévérance, de courage et de générosité*

*A mes deux petits frères : aymen et houssem*

*A mon professeur encadreur mademoiselle : Bouayad leila. Pour son aide et sa précieuse attention. A mes professeurs de L.E.N.S.V Qui doivent voir dans ce travail la fierté d'un savoir bien acquis.*

*A mon binôme : walid brahim laib qui a fait un excellent travail.*

*A mes amis et amies de par le monde qui ne cessé de m'encourager sur tout : abd el raouf attia , alouane chafia et rachad bellal.....*

**Lamri hadjer**

# Liste des figures et photos

## Les figures

<b>Figure N°01 : Cycle évolutif de fasciolahepatiqua .....</b>	<b>08</b>
<b>Figure N°02 : Plan des différents compartiments de l'abattoir privé de BBA.....</b>	<b>17</b>
<b>Figure N°03 : Plan de l'abattoir étatique de BBA (abattoir B).....</b>	<b>18</b>
<b>Figure N°04 : Plan de l'abattoir d'Oum Bouaghi (abattoir C).....</b>	<b>29</b>
<b>Figure N°05: population ciblée par l'enquête et répartition des individus par sexe.....</b>	<b>23</b>
<b>Figure N°06 : Prévalences des saisies des foies dans les trois abattoirs.....</b>	<b>24</b>
<b>Figure N°07 : Prévalence globale de la cysticercose hépato-péritonéale chez les ovins dans chaque abattoir.....</b>	<b>25</b>
<b>Figure N°08: Prévalence de saisie par motif dans les trois abattoirs.....</b>	<b>26</b>
<b>Figure N°09 : Prévalences de saisies par motifs chez les ovins dans les trois abattoirs.....</b>	<b>28</b>
<b>Figure N°10: Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux dans l'abattoir (A).....</b>	<b>30</b>
<b>Figure N°11: Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux Dans l'abattoir (B).....</b>	<b>31</b>

## Les photos

<b>Photo N°01</b> : l'échinococcose chez le bovin (photo personnelle).....	26
<b>Photo N°02</b> : la fasciolose chez le bovin (photo personnelle).....	27
<b>Photo N°03</b> : .....	29

## Liste des tableaux

<b>Tableau N°01</b> : Prévalences des saisies des foies dans les trois abattoirs.....	22
<b>Tableau N°02</b> : Prévalences de la cysticerose hépato –péritonéale dans les trois abattoirs...	24
<b>Tableau N°3</b> : Prévalences de saisies par motifs chez les bovins dans les trois abattoirs....	25
<b>Tableau N°4</b> : Prévalences de saisies par motifs chez les ovins dans les trois abattoirs.....	28
<b>Tableau N° 05</b> : Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux .....	30
<b>Tableau N°06</b> : Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux.....	31

# Sommaire

Introduction:.....	1
<b>PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE :</b>	
Chapitre I : Généralités sur les abattoirs :.....	2
I. 1. Définition :.....	2
I. 2. Classification : .....	2
I. 2.1.Abattoirs public :.....	2
I. 2.2.Abattoirs privés :.....	2
I. 2.3.Tueries particulières :.....	2
I. 2.4.Les abattoirs industriels :.....	2
I.3.L'abattage : .....	3
I.3.1.Définition :.....	3
I.3.2.Etapes de l'abattage :.....	3
Chapitre II. Présentation générale des motifs ou de motivation de saisie des animaux des boucheries : .....	4
II .1.Saisie : .....	4
II .1.1.Définition : .....	4
II .1.2.Types de saisie : .....	4
II .1.3.Motivation de saisie : .....	4
II .1.4.Motif de saisie :.....	5
II .1.5.Bases de l'appréciation d'un éventuel danger : .....	5
Chapitre III. Les maladies contagieuses à déclarations obligatoires et les principales parasitoses fréquentes dans le foie des animaux de boucherie :.....	6
I. LaFasciolos.....	6
I.1Définition : .....	6
I.2. Epidémiologie de la fasciolose: .....	6

I.2.1-Facteurs de réceptivité et de sensibilité :	6
I.2.2 : Modalité d'infestation:	7
I.2.3-Impact économique de la fasciolose :	8
I.2.3.1-Importance sanitaire de la fasciolose:	8
I.2.3.2-Importance économique et zootechnique :	8
I.3. Lésions :	9
I.3.1-La Fasciolosehépatique aigue:	9
I.3.2-La Fasciolosehépatique chronique:	9
II. l'échinococcose (le kyste hydatique) :	9
II.1.Définition et synonyme :	9
II.2. La gamme d'hôte :	10
II .2.1. Les hôtes définitives :	10
II. 2.2. Les hôtes intermédiaires :	10
II.3. Importance de l'échinococcose :	10
II.3.1. Importance en santé publique :	10
II.3.2. Importance économique :	11
II .4. Les lésions :	11
II .4.1. Localisation des kystes hydatiques :	11
II.4.2. Structure de kyste hydatique :	11
III. Tuberculose :	11
III.1.Importance de la tuberculose :	12
III.1.1.Importance en santé publique :	12
III.1.2.Importance économique :	12
III.2.Les lésions tuberculeuses dans le foie :	13
IV.3.Les abcès du foie :	13
IV.3.1.Etiologie :	13

IV.3.2. Les différents types d'abcès hépatiques :	14
---------------------------------------------------	----

IV.4. Cysticercose hépato-péritonéale des ruminants :	14
-------------------------------------------------------	----

V. Téléangiectasie maculeuse :	15
--------------------------------	----

## LA PARTIE PRATIQUE :

### MATERIELS ET METHODES :

I. Matériels :	16
I.1. Présentation des lieux de l'étude : Les abattoirs.....	16
I.2. La population ciblée :	20
I.3 : Autre matériel :	20
II. Méthodes :	20
II.1. Inspection ante mortem (IAM):.....	22
II.2. Inspection post mortem (IPM): .....	21

## RESULTATS ET DISCUSSION

1. Population cible :	22
2. Prévalence globale des saisies des foies de bovins dans les trois abattoirs :	22
3. Prévalence globale des saisies des foies d'ovins dans les trois abattoirs :	23
4. Prévalence globale des saisies par motif dans les trois abattoirs :	25
4.1. Foies de bovins :	25
4.2. Foies d'ovins :	28
5 : Prévalence des saisies par motif en considérant le sexe et l'âge chez les bovins :.....	29
5.1 Abattoir A :	30
5.2. Abattoir B :.....	31
5.3. Abattoir C :.....	32

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion :	33
Recommandations.....	34



## *Introduction*

Dans le monde le cadre de l'inspection des abats, le foie occupe une place de premier ordre; de par son rôle non négligeable dans l'économie, par la diversité de ses fonctions et par ses rapports avec les organes voisins.

Cet organe reflète assez fidèlement l'état de santé général des animaux en subissant très intensément les agressions microbiennes, parasitaires et toxiques.

Il est également considéré comme la "grande usine" de l'organisme des ruminants où sont synthétisées les protéines.

Le foie est un organe carrefour pour le cycle de développement de divers parasites au cours de leur passage ou de leur séjour dans le foie, ces parasites occasionnent des lésions qui déprécient l'organe. il peut être également de nombreuses infections à l'instar de la tuberculose ou des abcès d'origine bactérienne

La présence de parasitoses ou d'infections bactériennes dans le tissu hépatique est une source de contamination pour l'environnement avec possibilité de pérennisation des maladies et pour la santé publique à cause des risques d'infestation et contamination des manipulateurs et des consommateurs.

Les structures de contrôle sanitaire des viandes sont suffisamment organisées pour conférer à l'abattoir un rôle prépondérant dans le circuit commercial et sanitaire des viandes.

Le foie étant très prisé par les populations, se retrouve vendu à des prix excessifs pour un sous-produit, ceci fait qu'une saisie du foie au niveau des abattoirs peut engendrer des pertes d'argent assez conséquentes pour les propriétaires des animaux abattus

Il nous a paru opportun de mener une enquête ayant pour objectif de déterminer les motifs de saisies des foies des ruminants domestiques telle qu'elles apparaissent à l'abattoir lors de l'inspection des viandes/ et d'établir les prévalences des saisies du foie par motif de saisie.

## **Chapitre I : Généralités sur les abattoirs :**

### **I. 1. Définition :**

L'abattoir est un établissement dans lequel les animaux de boucherie sont transformés en produits consommables (viandes et abats) et en produits à usage industriels. (*Craplet., 1996*).

**I. 2. Classification :** Il existe différents types d'abattoirs, ils sont classés en :

#### **I. 2.1. Abattoirs public:**

##### **➤ L'abattoir communal :**

C'est un établissement d'utilité locale dont le but est d'assurer l'approvisionnement en viande d'une agglomération plus ou moins importante (*Balaoune et al., 2003*)

##### **➤ L'abattoir intercommunal :**

C'est un abattoir destiné à l'approvisionnement de plusieurs communes (*Balaoune et al,2013*).

#### **I. 2.2. Abattoirs privés :**

Ce sont des infrastructures qui appartiennent à des particuliers.

#### **I. 2.3. Tueries particulières :**

Elles sont très répandues en Algérie. Les opérations d'abattage sont non mécanisées (manuelles) et la capacité d'abattage est réduite par rapport à l'abattoir. Leurs avantages sont la préparation sur place des viandes avec transformation et vente, alors que leurs inconvénients sont très nombreux (*Hafouf et Tahi., 2003*)

Dans ces tueries, il n'y a pas de séparations entre les secteurs et toutes les opérations de l'abattage se déroulent dans le même local. Le contrôle vétérinaire est difficile voire inexistant si ces tueries sont clandestines et non agréées

#### **I. 2.4. Les abattoirs industriels :**

Ils correspondent à des tentatives plus au moins réussies d'industrialisation des métiers de la viande en dépassant le stade d'abattage pour faire transformer les viandes et le 5eme quartier (*Craplet, 1966*).

### **I.3.L'abattage :**

#### **I.3.1.Définition :**

L'abattage au sens large du terme englobe : l'abattage proprement dit, qui est la mise à mort de l'animal par saignée et l'opération de l'habillage.

L'abattage-habillage représente l'ensemble des opérations qui permettent la transformation et la division progressive d'un animal vivant en : carcasse (muscle squelettique) et en 5<sup>ème</sup> quartier (les abats et les issues)

#### **I.3.2.Etapes de l'abattage :**

- Saignée : C'est une opération obligatoire qui se fait par transfixion des jugulaires des deux côtés. Elle doit être rapide et complète,
- Habillage des carcasses : il comporte plusieurs étapes :
  - Section de la tête, les pieds
  - Dépouillement de la carcasse
  - Eviscération précoce et hygiénique
  - La fente de la carcasse en deux parties
  - Parage (enlever l'excès de gras)
  - Ressuyage

## **Chapitre II. Les motifs et les motivation de saisie des animaux des boucheries :**

### **II .1.Saisie :**

#### **II .1.1.Définition :**

L'opération de saisie est réalisée par le vétérinaire investi du mondtat sanitaire, pour lequel les viandes et les denrées alimentaires impropres à la consommation humaine sont retirées du circuit commercial. Les motifs de saisie envisagent soit le danger qu'encourrait le consommateur, soit la tromperie sur les qualités substantielles dont il serait victime : Les viandes insalubres sont donc saisies (*Sabri et Siad, 2007*).

#### **II .1.2.Types de saisie :**

Il existe différents types de saisie :

1. Parage : concerne une partie d'un viscère ou d'une pièce de découpe
2. Saisie partielle : concerne un viscère ou plusieurs ou une partie de la carcasse
3. Saisie totale : concerne toute la carcasse et les viscères (*Bentounsi , 2001*)

#### **II .1.3.Motivation de saisie :**

La motivation de la saisie correspond à la justification de la décision de saisie, c'est-à-dire à la conclusion à laquelle le vétérinaire inspecteur arrive à l'issue de l'application des techniques d'inspection et de raisonnement critique. C'est le bilan de la réflexion du vétérinaire inspecteur.

Elle peut être de deux types :

1. Existence ou forte éventualité d'un danger pour le consommateur : produit insalubre.
2. Produits qui ne présentent pas de danger mais qui n'ont pas les caractères et les propriétés minimale requises pour être mise sur le marché : Les raisons peuvent être nutritionnelles (modification importantes de la composition, de la constitution), organoleptiques (odeur désagréable, coloration anormale) ou de nature marchande (pas d'intérêt commercial) (*Bentounsi, 2001*).

La motivation de saisie doit être dans l'ordre de la démarche intellectuelle du vétérinaire inspecteur : ce dernier recherche d'abord un danger éventuel (risque pour le consommateur) puis, en cas d'absence de danger, il recherche si le produit est propre à la consommation. (*Anonyme, 2014*).

#### **II .1.4.Motif de saisie :**

C'est la raison précise, l'anomalie (au sens large) qui constitue le support de motivation (lésion par exemple).

Les motifs de saisies peuvent être :

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

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

- Motif explicitement prévu par la loi : saisie obligatoire sans aucune distinction ni observation.
  - ✓ Les viandes cadavériques provenant d'animaux morts sans abattage.
- Motif de saisie implicitement prévu par la loi :
  - ✓ Ce sont tous les autres cas non définis par un texte et laissés à liberté d'action du vétérinaire inspecteur (*Anonyme, 2009*).

#### **II .1.5.Bases de l'appréciation d'un éventuel danger :**

Pour rechercher l'existence du caractère d'insalubrité, le vétérinaire inspecteur doit :

- Tenir compte de la nature de la lésion ou de l'anomalie.
- Rechercher l'étiologie (dans la mesure du possible)
- Examiner le stade évolutif (aigue, chronique, maladie en pleine extension ou en voie de guérison).
- Déterminer l'étude de phénomène ou l'existence de répercussion sur l'ensemble de l'organisme (*Bouzhar A, 1981*).

### **Chapitre III. Les maladies contagieuses à déclarations obligatoires et les principales parasitoses dans le foie des animaux de boucherie :**

Les principales pathologies motivant les saisies du foie des bovins et ovins dans les abattoirs sont résumés comme suit :

1. Fasciolose
2. Hydatidose (échinococcose)
3. Tuberculose
4. Cysticercose hépato-péritonéale des petits ruminants
5. autres lésions

#### **I. La Fasciolose :**

##### **I.1 Définition :**

La fasciolose est une zoonose parasitaire, plus précisément une helminthiase hépatobiliaire affectant l'homme et de nombreux mammifères dont principalement les ruminants. Elle est due à un trématode hématophage *Fasciola hepatica* dont l'hôte intermédiaire est un mollusque gastéropode du genre *lymnaea* (**Bussieras Et Charmatte, 1995**)

La fasciolose est désignée aussi par diverses appellations qui se réfèrent en général soit à une manifestation soit à une lésion typique. On appelle la maladie « la grande douve de foie », elle est connue aussi sous le nom d'anémie d'hiver, la Cachexie aqueuse, la maladie de foie pourri, la cachexie hivernale et rarement sous le nom de « l'anémie vermineuse » (**Beugnet, 2000 ; Bentounsi, 2001**)

##### **I.2. Épidémiologie de la fasciolose:**

###### **I.2.1-Facteurs de réceptivité et de sensibilité :**

###### **A : L'espèce :**

De nombreuses espèces sont réceptives, la sensibilité de l'espèce tient à la réaction du parenchyme hépatique et son aptitude à développer une réaction inflammatoire et une fibrose qui gêne plus au moins la migration du parasite. Par ordre de sensibilité, on distingue le mouton puis les autres ruminants, les bovins, les caprins puis l'homme et les autres animaux.

###### **B : L'âge :**

Les infestations sont plus fortes et les troubles sont plus graves chez les jeunes, les adultes sont moins réceptifs. D'après (**Doyle, 1972**). Les ruminants développent avec l'âge une résistance vis-à-vis du parasite qui est probablement liée à des infestations répétées, celle-ci s'estompe par la suite pour devenir faible chez les animaux âgés.

### **C : L'immunité acquise :**

L'immunité est faible chez les bovins, pratiquement inexistante chez les ovins ce qui rend la maladie mortelle. Une étude rétrospective sur la résistance de bétail à la fasciolose lors d'une primo infestation ou un second contact avec le parasite a été réalisé par (*El Tahir, 1986*). Cet auteur a relevé dans l'ensemble que les animaux développaient progressivement une résistance vis-à-vis de la parasitose.

### **D : Format de l'individu :**

Chez les animaux de petites tailles, les faibles dimensions de foie rendant les lésions plus sévères pour l'individu (*Mage, 1991*)

### **E : Etat de santé :**

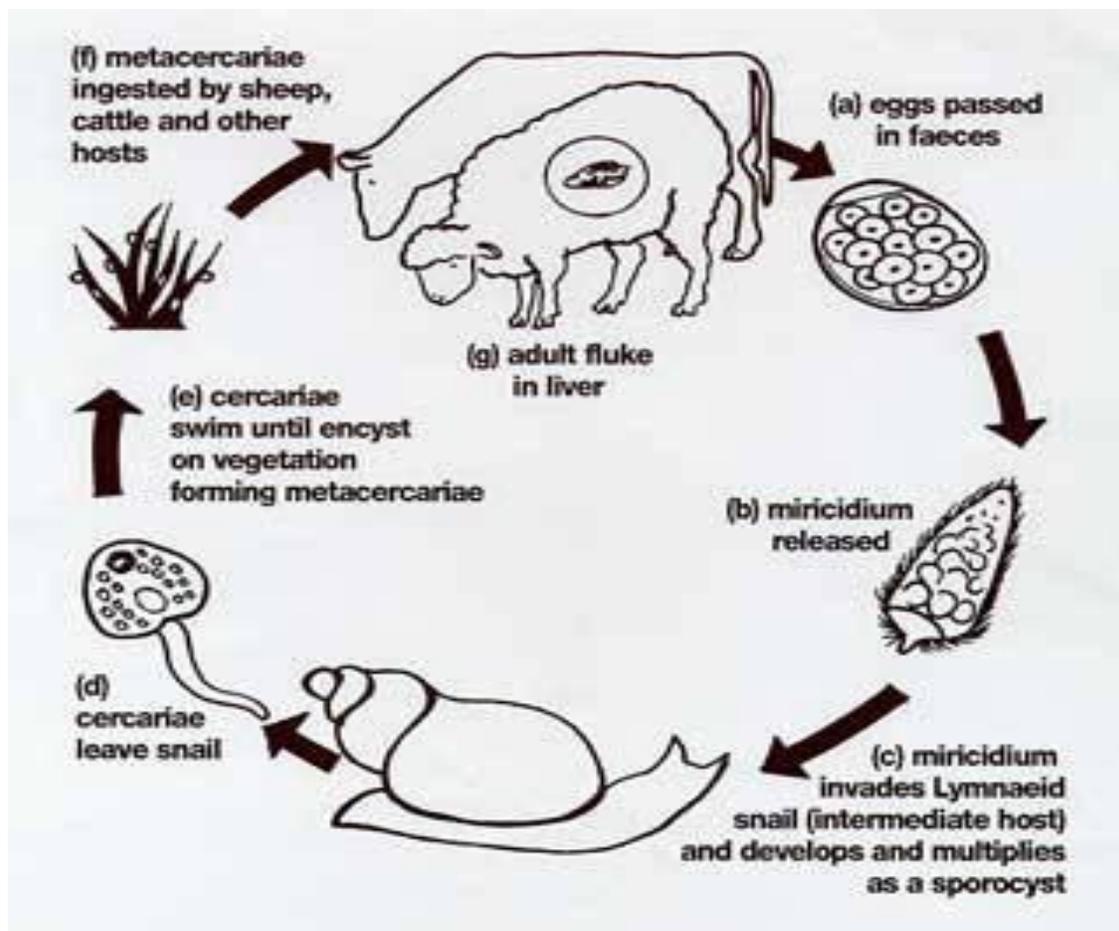
Les animaux carencés, poly parasités, en mauvais état général sont beaucoup plus réceptif (*Mage, 1991*)

### **F : Le sexe :**

D'après (*Guillaume.V. 2007*), l'infestation est plus importante chez les mâles (70.7%) que chez les femelles (47.8%).

### **I.2.2 : Modalité d'infestation:**

L'infestation se fait par ingestion de l'herbe chargée de métacercaires au pâturage, ou encore l'herbe qui pousse autour des abreuvoirs ; fossés, ruisseaux. Il est possible à l'étable avec l'herbe, le foin frais ou même avec du foin de plusieurs mois, mais encore humide chargé de cercaire.



*Figure N°01 : Cycle Evolutif De Fasciolahepatica (Source : [Http://Www.Petalia.Com.Au. Australia](http://www.Petalia.Com.Au. Australia))*

### **I.2.3-Impact économique de la fasciolose :**

#### **I.2.3-1-Importance sanitaire de la fasciolose :**

Les taux de mortalité et de morbidité varient d'une région à une autre, dans les pays d'endémies des taux de 50% sont fréquemment observés (*Acha ; Szyfres ; 1989*).

#### **I.2.3-2-Importance économique et zootechnique :**

Elle demeure très sévère en raison de la diminution de la croissance et de rendement en viande, ainsi que la diminution de la production laitière. à ces pertes s'ajoute la saisie des carcasses cachectiques et des foies parasités.

### ○ Saisie du foie aux abattoirs :

Selon la législation française «toute consommation de foie douvé est interdite» mais la en Algérie le parage partiel du foie est recommandé lors des infestations minimales par rapport à la valeur marchande importante de cet organe. Les pertes occasionnées par la saisie des foies douvés dans les abattoirs en Algérie sont estimées à plus d'un ½ million de dinars algériens avec une prévalence de 23% chez les bovins et 16% chez les ovins (*Mekroud et al, 2006*).

## I.3. Lésions :

### I.3.1. La fasciolose hépatique aiguë :

Se caractérise par un foie tuméfié et lésé. La capsule de Glisson présente de nombreuses perforations, ainsi que des hémorragies sous capsulaires. Le parenchyme est parcouru par des trajets de tissu détruit et il est beaucoup plus friable que la normale. La cavité péritonéale peut renfermer un volume excessif de sérum teinté par le sang (*Blood et Henderson, 1976*).

### I.3.2. La fasciolose hépatique chronique :

Se caractérise par la présence des douves en forme de feuilles dans les canaux biliaires très hypertrophiés et épaissis. La calcification des canaux est courante chez le bœuf mais pas chez le mouton. Le parenchyme hépatique est très fibreux et les ganglions lymphatiques du foie sont de couleur brun sombre (*Blood et Henderson, 1976*).

## II. l'échinococcose (le kyste hydatique) :

### II.1. Définition et synonyme :

#### 1. Définition :

Parasitose du chien et du mouton, atteignant parfois l'homme et provoquant de graves atteintes hépatiques ou pulmonaires nécessitant une intervention chirurgicale (*Bouree, 1994*).

Le terme échinococcose désigne généralement un ensemble des zoonoses médicalement et socialement graves, provoqué par des formes larvaires (méta-cestodes) de petits cestodes parasites de tissus appartenant au genre *Echinococcus* « famille de *teaniidae* » (*Christian, 1998*).

L'échinococcose hépatique est un cestode larvaire à caractère infectieux, inoculable, non contagieuse, commune à l'homme et à diverses espèces animales, due au développement dans l'organisme, et particulièrement dans le foie et les poumons, de larves vésiculaires de type

échinocoque, de parasite vivant à l'état adulte dans l'intestin grêle des carnivores (*Bussiaras et Charmette, 1988*).

## **2. Synonymie :**

Hydatidose, maladie hydatique, maladie de kyste hydatique, Echinococcus-hydatique, Echinococcose larvaire (*Graber et Perrotin, 1983. Bussiaras et Charmette, 1988*).

La maladie chez l'animal est appelé hydatidose uniloculaire, hydatidose kystique, Echinococcose (*Pedro et Boris, 1989. Fosse et Magras, 2004*).

## **II.2. La gamme d'hôte :**

### **II .2.1. Les hôtes définitives :**

Les hôtes définitifs d'E. granulosus sont :

- ❖ **Canidae** : le chien domestique (+++), les canidés sauvages « loups, dingo, chacal » et autres carnivores sauvages (*Acha et Szyfres, 1989 ; Moulinier, 2003*).
- ❖ **Hyaenidae** : hyène tachetée
- ❖ **Felidae** : lion, léopard (*Ripert, 1998*).

### **II .2.2. Les hôtes intermédiaires :**

Les hôtes intermédiaires sont des herbivores (mouton (+++)) « dans le monde », les bovins, les porcs, les chèvres, les chevaux, rennes élans « les cervidés », les marsupiaux, les camélidés « Afrique, proche et Moyen-Orient) et l'humain « hôte intermédiaire accidentelle » (*Acha et Szyfres, 1989 ; Moulinier, 2003*).

## **II.3. Importance de l'échinococcose :**

### **II.3.1. Importance en santé publique :**

Faible pour la santé des animaux, mais très grandes pour la conséquence sur l'homme (zoonose parasitaire majeur) (*Bussieras Et Charmette 1988*).

L'échinococcose kystique affecte l'homme sur tous les continents, et elle constitue, dans certaines régions, un problème majeur en santé publique comme chez le cas de nombreux pays de pourtour méditerranéen (*Lefever Et Al 2003*).

### **II.3.2. Importance économique :**

Les incidences économiques sont favorisées par la cohabitation inter-espèces et se solde par : des baisses de production, des saisies multiples des viscères. A titre d'exemple, durant la seule journée de l'AID, le taux de saisie des abats rouges est très élevé selon les statistiques de l'I.N.S.P.

Au niveau national, la saisie des viscères atteints entraîne t elle une perte de plusieurs millions de dinars par an.

## **II .4. Les lésions :**

### **II .4.1. Localisation des kystes hydatiques :**

Les lésions de base sont des kystes hydatiques. Les organes les plus souvent atteint sont le foie et les poumons. Certains auteurs signalent la prédominance de la localisation hépatique « environ 65% à75% » selon (*Moulinier, 2003*). Dans les études en Inde et au Maroc la localisation pulmonaire était prédominante chez les animaux domestiques (les ovins, les caprins, les bovins, les dromadaires et les ânes). D'autres organes comme la rate, les reins, le cœur, les os et le cerveau sont moins souvent infestés (*Lefevre Et Al, 2003*).

### **II.4.2. Structure de kyste hydatique :**

Unité lésionnelle de l'hydatidose : les kystes hydatique est une formation généralement globuleuse, d'un diamètre de quelque centimètres « 3 à 5 cm », parfois beaucoup plus. C'est le cas chez l'homme ou il peut atteindre le volume d'un organe.

## **III. Tuberculose :**

C'est une maladie infectieuse, contagieuse, virulente et inoculable, commune à l'homme et à toutes les espèces animales domestiques, due au bacille tuberculeux (bacille de KOCH) caractérisée par une localisation à un ou plusieurs organes .Chez les ruminants domestiques (bovin, mouton, chèvre), l'agent causal est « *Mycobacteriumbovis* ». Les bovins s'infestent facilement; la chèvre est très sensible mais rarement atteinte. Le mouton est très résistant au bacille tuberculeux. La maladie peut se développer sur tous les tissus et organes, et revêt plusieurs formes.

### **III.1.Importance de la tuberculose**

#### **III.1.1.Importance en santé publique :**

La tuberculose humaine est une maladie à déclaration obligatoire depuis 1964.

La contamination humaine s'effectue essentiellement par voie aérienne à partir des animaux infectés, par consommation du lait cru et par contact directe entre la peau humaine lésée et des tissus animaux infectés

Le nombre de cas annuel humain identifiés de nos jours est relativement faible, par contre dans les pays où la lutte contre la tuberculose bovine n'est pas organisée, la proportion des cas de tuberculose humaine d'origine bovine peut représenter jusqu'à 30 p 100 des cas de la tuberculose humaine.

#### **III.1.2.Importance économique :**

Il est très difficile de déterminer avec précision toute l'étendue des pertes liées à la tuberculose dans le bétail. La tuberculose était, et reste encore une menace pour l'industrie animale particulièrement dans les élevages laitiers, bien que son impact social et économique soit négligé dans la plupart des pays en développement.

La tuberculose bovine entraîne une réduction de la production laitière, de la valeur des carcasses et de la reproduction. La production serait réduite de 30 p.100 au plus, les pertes en vaux étant beaucoup plus importante en raison d'une mortalité élevée.

Chez les bovins, l'état tuberculeux sans aller jusqu'à provoquer la mort physique rapide, entraîne une dépréciation des animaux, des arrêts de croissance et d'engraissement (*Chineau Y, Blancou J ; 1976*)

Elle est responsable d'une baisse sensible de la production laitière chez les vaches, qui retentit fâcheusement sur la santé et le développement des veaux.

Les lésions inflammatoires qui caractérisent cette zoonose peuvent être présentes dans divers organes et sur la carcasse avec coexistence des lésions dans les ganglions lymphatique satellites. Ces lésions engendrent des pertes importantes de viandes ou d'organes puisque elles constituent une motivation de saisie car dangereuses pour l'homme soit lors d'ingestion des viandes et des abats contaminés, soit par manipulation d'animaux tuberculeux à l'abattoir.

L'abattoir est le lieu de rencontre, contrôle, et abattage des animaux éliminés dans le cadre de prophylaxie.

### III.2. Les lésions tuberculeuses dans le foie :

L'atteinte du foie peut être congénitale ou post-natale:

- La tuberculose congénitale, observée chez le veau à suite d'une infection hématogène par la veine ombilicale, constitue un complexe primaire éventuellement imparfait.
- La tuberculose post-natale de l'adulte est consécutive à une généralisation hématogène par la veine porte ou par l'artère hépatique.

Les altérations spécifiques du foie varient dans leur aspect : tuberculose miliaire ou masses tuberculeuses irrégulières et plus au moins volumineuses (dimensions d'une noisette à un poing), délimitées par une capsule fibreuse avec un contenu caséo-calcaire ou ramolli (pseudo-abcès). Le foie devient parfois énorme par cirrhose réactionnelle.

Microscopiquement, la lésion de base la plus représentative, considérée comme "spécifique" est le "follicule tuberculeux". Le follicule tuberculeux est formé :

- ✚ D'un centre nécrotique homogène appelé " caséum "
- ✚ D'une première couronne de cellules épithélioïdes (histiocytes, macrophages) associées ou non selon l'espèce à des cellules géantes multi nucléés, les cellules de Langhans.
- ✚ D'une seconde couronne purement lymphocytaire. L'évolution de cette lésion peut se réaliser dans le sens d'une calcification du caséum, avec une fibrose périphérique.

### IV. Les abcès du foie :

Le foie peut contenir un seul gros abcès, mais généralement les lésions sont multiples. La majorité des abcès hépatiques sont due à la nécrobacillose. La présence sporadique d'abcès hépatiques n'est pas rare chez les bovins.

#### IV.1. Etiologie :

Dans la grande majorité des cas les abcès hépatiques sont métastatiques et ils accompagnent l'infection d'autres organes. On les rencontre dans la péritonite par corps étrangers, la métrite, la mammite et l'abcès de l'ombilic, parfois les abcès du foie accompagnent la tuberculose et l'actinobacillose, on en rencontre également avec les abcès pulmonaires et rénaux. On en connaît au moins un cas accompagnant une péricardite purulente non traumatique dans son origine. Les examens bactériologiques révèlent, en dehors de la présence de *Spherotheca necrophora*, celle de *Corynebacterium pyogenes*, de microcoques, de *Pseudomonas pyocyaneus* et d'*Escherichia coli*.

## IV.2. Les différents types d'abcès hépatiques

### ➤ **Abcès par corps étranger**

Au niveau de la capsule du foie, un tissu fibreux blanchâtre contenant du pus crémeux. Il s'agit de la coque d'un abcès périhépatiques de 10 cm de diamètre localisé à la base de la veine cave caudale. Cet abcès unique, volumineux a pour origine la perforation du foie par un corps étranger vulnérant.

### ➤ **Abcès pylephlébitiques :**

De très nombreux abcès de 2 à 5 mm de diamètre, à capsule fine sont observés dans tout le parenchyme hépatique. Ce sont des abcès subaigus multifocaux d'origine thrombo-embolique portale. Leur aspect et leur répartition sont dus à la petite taille des embolies à l'origine de ces abcès.

### ➤ **Abcès pyohémiques :**

On observe sur tout le foie plusieurs dizaines de foyers blancs de quelques mm de diamètre contenant un liquide épais. Ce sont des abcès pyohémiques, dus à l'arrivée d'embolies septiques par l'artère hépatique.

## V. Cysticercose hépato-péritonéale des ruminants :

Infestation du foie puis du péritoine de l'animal par *Cysticercus tenuicollis*, larve du ténia du chien ; *Taenia hydatigena* (**Busseriers Et Charmette, 1988**). La cysticercose est observée surtout chez les ovins, plus rarement chez les bovins.

L'infestation se réalise par phytophagie ou hydroponie : végétaux ou, plus rarement, eau polluée par les fèces de chiens (**Euzeby, 1998**).

Lorsque la cysticercose est bénigne, l'infection ne se traduit par aucun symptôme, sauf la découverte, lors de l'habillage des animaux, de boules d'eau dans la cavité abdominale.

Lorsque l'infestation est massive, les animaux sont faibles, nonchalants, épuisés, sans appétit et maigrissent en présentant des signes d'anémie et péritonite avec épanchement : pour les lésions, on trouve un épanchement abdominal séro-sanguinolent, avec une quantité variable de jeunes cysticerques flottant dans le liquide ou enclavés dans les replis de mésentère, le foie présente une hépatite causée par le passage des embryons et on voit à sa surface des trainées hémorragiques noires, sinueuses, des dimensions d'une aiguille à tricoter (**Bouhaoula et Hadid, 2014**).

## **Conduite à tenir :**

- ❖ Saisie totale encas d'hépatite hémorragique.

## **VI. Télangiectasie maculeuse :**

Il s'agit de foie tacheté hémorragique (quelquefois désignée à tort sous le terme d'angiomes ou angiomatose).

Le foie présente des tâches bien délimitées, visibles en surface et dans l'épaisseur du parenchyme, répartie uniformément, de dimensions variables. Les lésions apparaissent en dépression, de couleur violet foncé, rouge-sombre ou presque noire, avec un fin réseau blanchâtre disposé de façon radiée à partir du centre. Très fréquente et spécifique des bovins, elle s'observe particulièrement chez les vaches, son incidence étant croissante avec l'âge. Elle est exceptionnelle chez les génisses, bœufs et taureaux, inexistante chez les veaux. Elle est consécutive à la dilatation localisée des capillaires radiés, se produisant au cours des gestations successives par des mécanismes encore mal élucidés. Néanmoins, on invoque l'anoxie des cellules hépatiques par trouble vasculaire et résorption des catabolites du fœtus.

Le foie est saisi pour aspect répugnant mais peut être utilisé pour l'alimentation animale.

## Objectif

L'objectif de notre travail est de faire une enquête sur les motifs de saisies des foies de bovins et des ovins dans trois abattoirs de la région de l'est algérien. L'étude a pour but d'établir:

- les prévalences des saisies du foie de bovins par motif de saisie
- les prévalences des saisies du foie d'ovins par motif de saisie

L'âge des bovins dont le foie a été saisi et leur sexe ont été pris en considération pour déterminer une certaine corrélation entre ces deux paramètres et la prévalence de l'apparition des différentes pathologies motifs de saisie.

### I. Matériels :

#### I.1. Présentation des lieux de l'étude: Les abattoirs

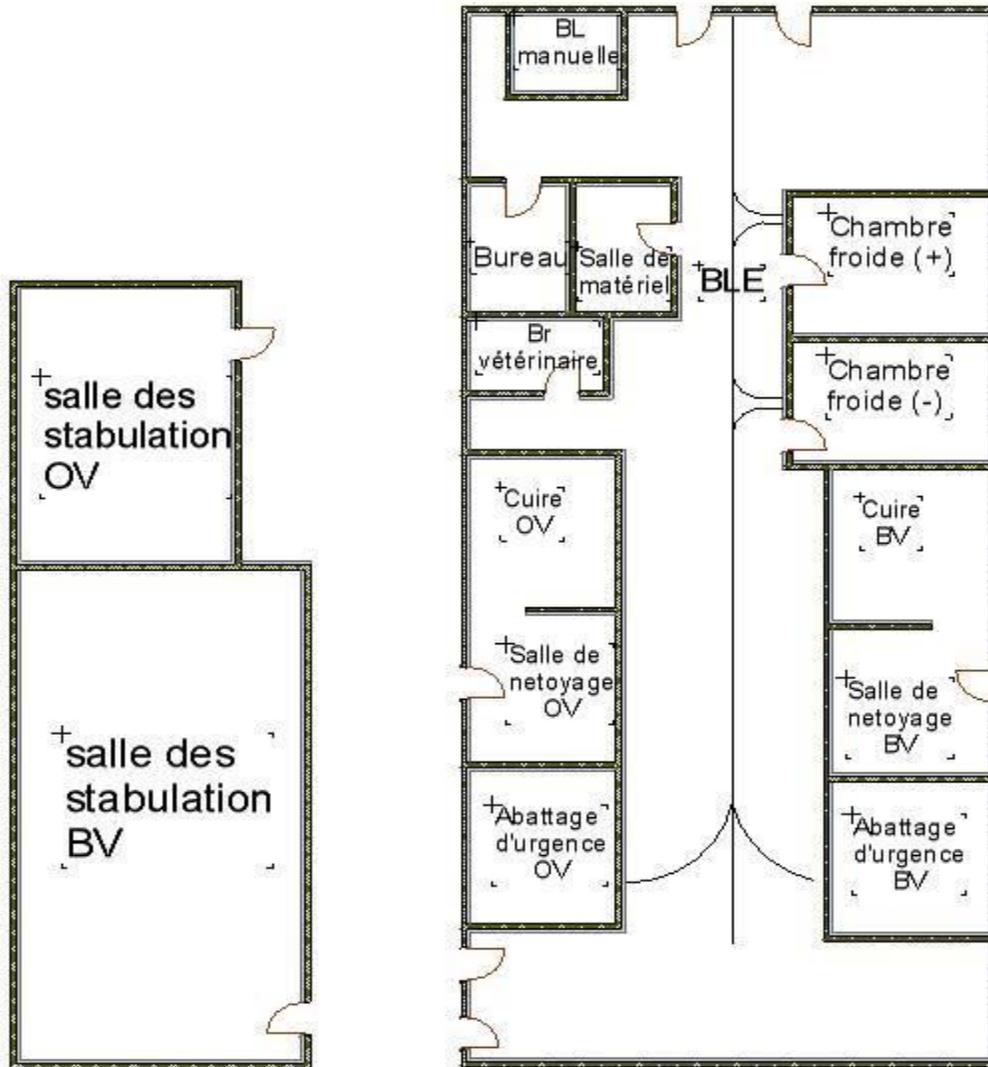
Les abattoirs désignent historiquement les espaces destinés à l'abattage des animaux de boucherie. Ils sont soumis à la surveillance de l'état et sont implantés hors des grandes villes en raison des dangers sanitaires qu'ils présentent. Cette mise à l'écart répond au pré occupation d'hygiénistes qui conduisent les autorités à ranger les abattoirs parmi les établissements dangereux de première catégorie pour la santé et la salubrité publique.

Notre étude a été menée dans trois abattoirs de l'est algérien durant la période allant du 1<sup>er</sup> au 31 mars 2015. Les abattoirs concernés sont :

#### **A : Abattoir privé de Bordj Bou Arreridj (Abattoir A).**

Abattoir située à la sortie de la ville de BBA, il est agréé par l'inspection vétérinaire de BBA (figure N°1)

L'abattage se fait tous les jours de la semaine sauf le vendredi. L'inspection ante mortem est réalisée par les services vétérinaires officiels, l'abattage proprement dit commence à 4h30, suivie d'une inspection post mortem par les vétérinaires inspecteurs.

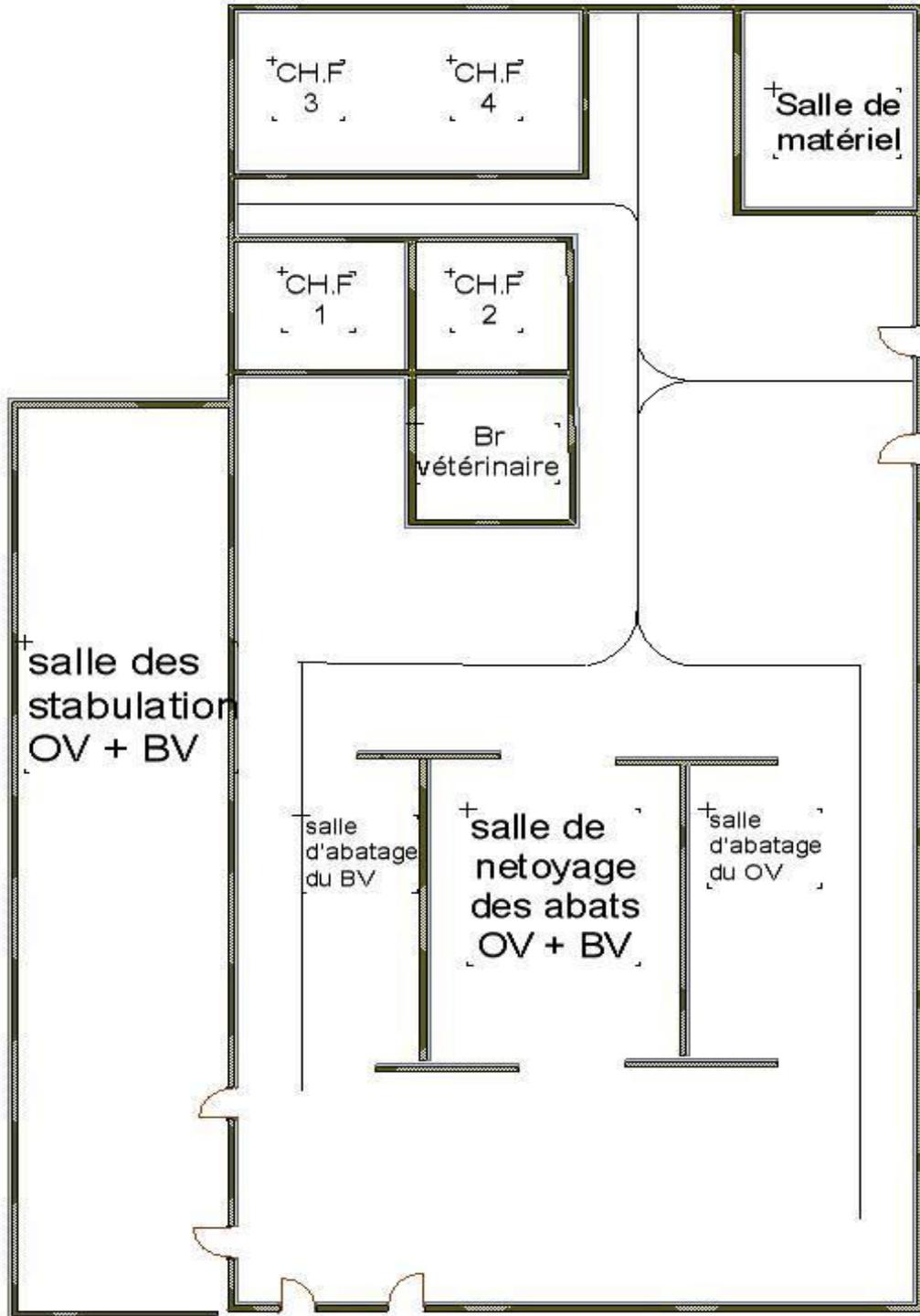


**Figure N°1. Plan des différents compartiments de l'abattoir privé de BBA.**

**B : Abattoir étatique de Bordj Bou Arreridj (Abattoir B).**

Abattoir située à la sortie de la ville de BBA, il est agréé par l'inspection vétérinaire de BBA (figure N°2).

L'abattage se fait tous les jours de la semaine sauf le vendredi. Les opérations d'abattage commencent par l'introduction des bêtes la veille de l'abattage. L'inspection ante mortem est réalisée par les services vétérinaires officiels. L'abattage proprement dit commence à 6h du matin, suivie d'une inspection post mortem par les vétérinaires inspecteurs.

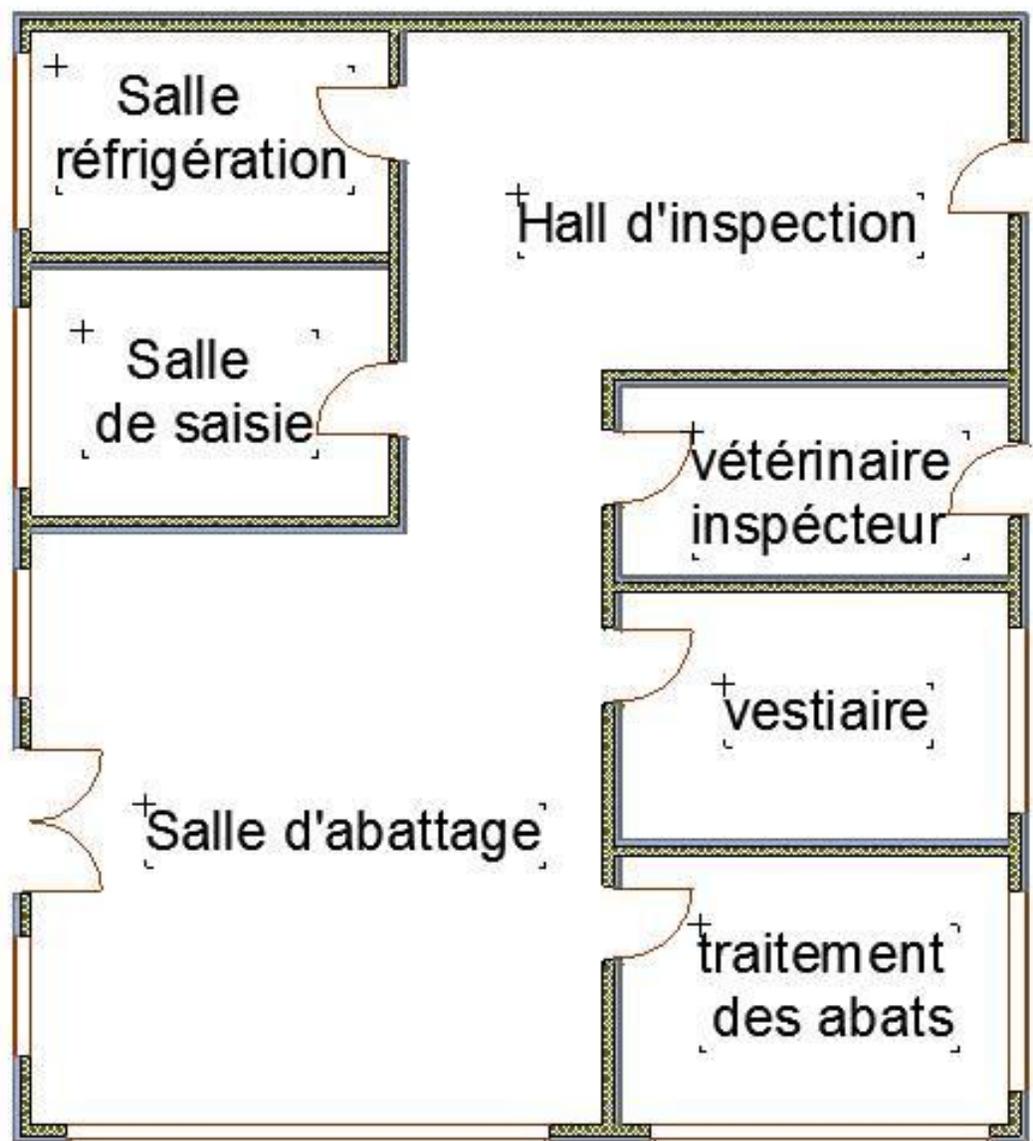


**Figure N°02. Plan de l'abattoir étatique de BBA (abattoir B)**

**C : Abattoir de Ain Beida wilaya d'Oum Bouaghi (Abattoir C).**

L'abattoir d'Ain Beida est un établissement étatique communal, situé à l'extrémité de la ville dans la zone industrielle. Il s'étend sur une superficie globale de 12000m<sup>2</sup> (figure N°03).

L'inspection ante mortem est réalisée par les services vétérinaires officiels, l'abattage proprement dit commence à 6h, suivie d'une inspection post mortem par les vétérinaires inspecteurs



**Figure N°03. Plan de l'abattoir d'Oum Bouaghi (abattoir C)**

## **I.2.La population ciblée :**

La population étudiée est représenté par tous les bovins et ovins réceptionnés dans les trois abattoirs inspectés. L'ensemble des animaux est composé de 306 têtes de bovin et de 1049 ovins

Les mâles étaient au nombre de 207 et les femelles de 99.

Pour l'étude de la prévalence selon l'âge, nous avons définis trois intervalles :

- Les moins de 2ans.
- Les 2-7ans
- et les plus de 7ans

## **I.3: Autre matériel**

- Bottes
- Une blouse
- Des gants jetables
- Couteaux
- Appareil photographique

## **II. Méthodes :**

### **II.1. Inspection ante mortem (IAM):**

L'inspection ante-mortem effectuée par l'autorité compétente à savoir les vétérinaires inspecteurs responsables des abattoirs devrait inclure les éléments suivants:

- la prise en compte régulière de toutes les informations pertinentes de la production primaire, telles que les déclarations des producteurs primaires quant à l'utilisation des médicaments vétérinaires et état sanitaire des bovins.
- l'identification des animaux considérés comme étant dangereux ou impropres à la consommation humaine et leur mise à l'écart des animaux normaux (animaux non atteints de maladies reconnues légalement contagieuses).
- vérifier l'âge des femelles bovins afin de refouler toutes celles qui ont moins de cinq ans, conformément à la réglementation algérienne ;
- vérifier que les femelles ne sont pas gestantes.
- la remise des résultats de l'inspection ante-mortem au vétérinaire responsable de l'inspection post-mortem, avant qu'il soit procédé à celle-ci, afin d'améliorer le jugement final. Cela est particulièrement important lorsqu'une personne compétente responsable de l'inspection ante-mortem juge qu'un animal suspect peut être abattu dans des conditions spéciales d'hygiène;

Les catégories de jugement ante-mortem comprennent:

Propre à l'abattage; ou refoulé pour des raisons de risque sur santé publique (Rage, vache folle.....).

## **II.2. Inspection post mortem (IPM):**

Elle se faire le plus rapidement possible, généralement dans l'heure qui suit la fin de opérations d'abattage-habillage.

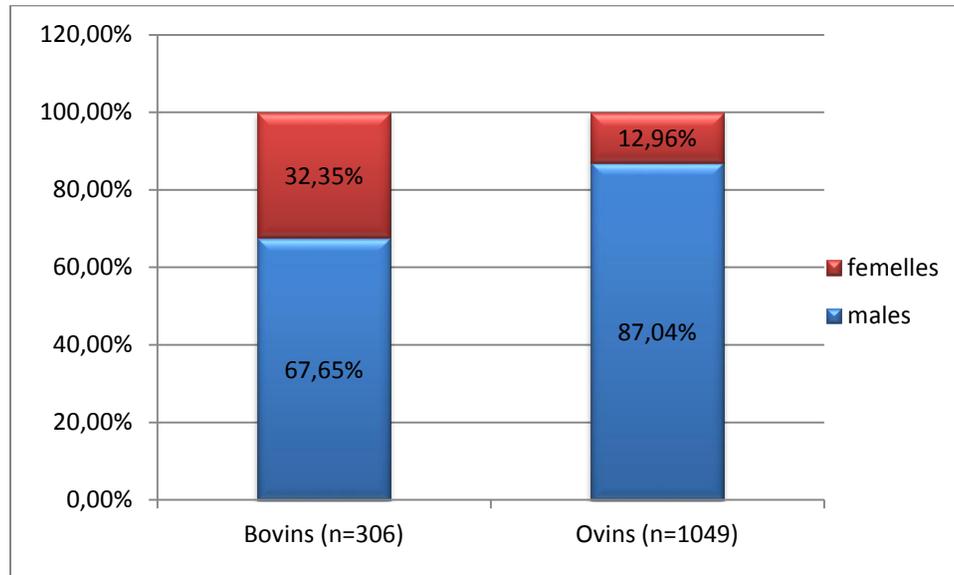
C'est un examen qui assure l'identification de toute lésion ou anomalie et d'inapprécié l'étiologie et la phase d'évolution.

### **A. Inspection des abats (foie):**

- **Inspection visuelle** : elle commence par une observation très rapide de l'aspect extérieur de l'organe qui permet d'apprécier le volume, la couleur et les différentes lésions superficielles tel que : les kystes, les abcès, les nodules tuberculeux..... (Examen visuel des deux faces ; diaphragmatique et viscérale)
- **Palpation pression** : la palpation pression d'une façon centrifuge avec la paume des mains pour détecter les néoformations.
- **Incisions obligatoires** : Chez les bovins deux incisions doivent être effectuées obligatoirement. Une, longue et superficielle au niveau de la scissure entre le lobe droit et gauche du foie afin d'inspecter les canaux biliaires ; une autre, petite et profonde réalisée au niveau de la base du lobe de Spiegel (cherche de lésions de cholangite liées à la présence de douves : fasciolose hépatique).
- **Inspection des ganglions** (voieemphaloplébétique de tuberculose) : les ganglions sont l'hépto-pancréatique et le rétro-hépatique. Pour tous ces ganglions, nous faisons un examen visuel, une palpation et une série d'incision en coupes minces.

## 1. Population cible :

Les individus ciblés dans notre étude sont tous les bovins et ovins abattus dans les trois abattoirs où s'est effectuée notre enquête. Aussi nous avons inspecté après abattage les foies de bovins et d'ovins abattus. Les bovins étaient au nombre de 306, dont 67.65 % étaient des mâles et 32.35% des femelles, les ovins au nombre de 1049 dont 87.04% étaient des mâles et 12.96.% des femelles (Figure N°4)



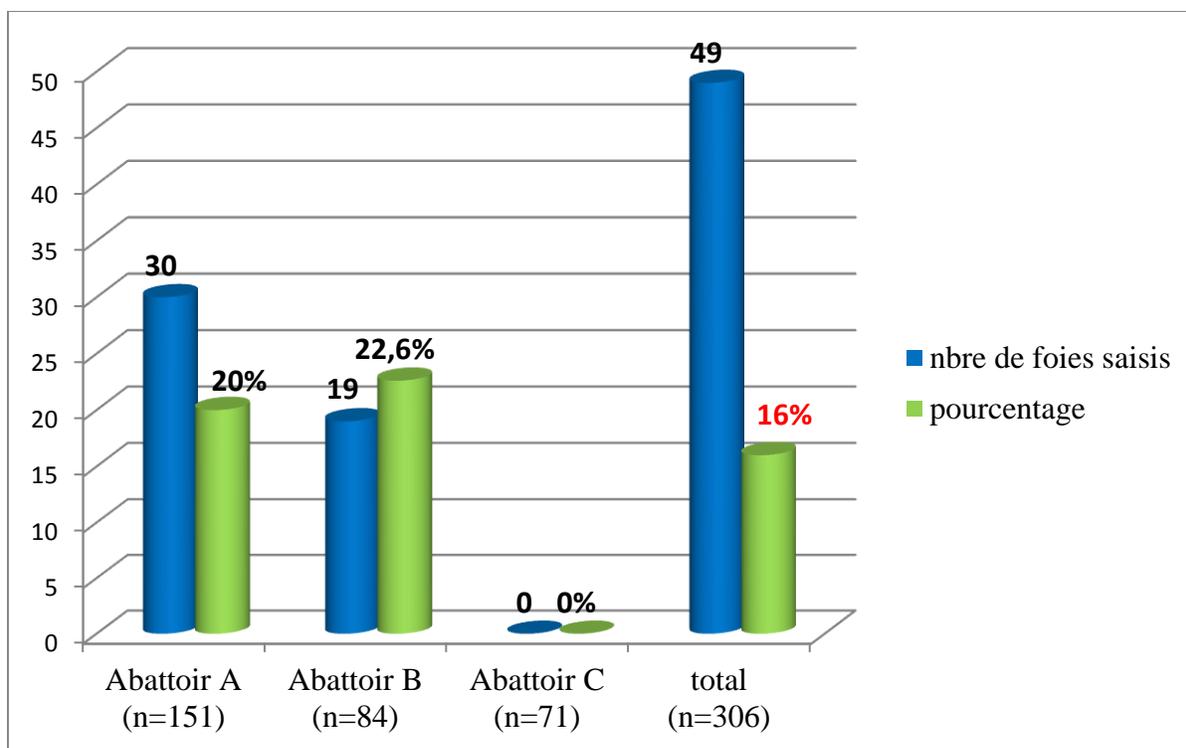
**Figure N°4 : population ciblée par l'enquête et répartition des individus par sexe.**

## 2. Prévalence globale des saisies des foies de bovins dans les trois abattoirs.

La prévalence globale des saisies enregistrée dans les trois abattoirs par rapport au nombre total de tête de bovins abattus est d'environ 16%. Celles enregistrées dans les abattoirs A, B et C sont de 20, 23 et 0% respectivement (Tableau N°1 et figure N°05)

**Tableau N°01 : Prévalences des saisies des foies dans les trois abattoirs.**

	Abattoir A (n=151)	Abattoir B (n=84)	Abattoir C (n=71)	Total (n= 306)
Nombre de foies saisis	30	19	00	49
Pourcentage	20%	22,6%	0%	16%



**Figure N°05 : Prévalences des saisies des foies dans les trois abattoirs**

La figure N°05 nous montre que 16% des foies de bovin ont été saisis pendant la période de notre enquête. Ce chiffre est important vu l'impact économique de la perte de ces foies. Cette figure nous montre aussi que les prévalences de saisie dans les trois abattoirs est variables, les saisies dans l'abattoir A et B sont rapprochées, alors que pour l'abattoir C, aucune saisie sur le foie n'a été enregistrée pendant la période de notre enquête où l'abattage dans cette période était surtout orienté vers la filière ovine.

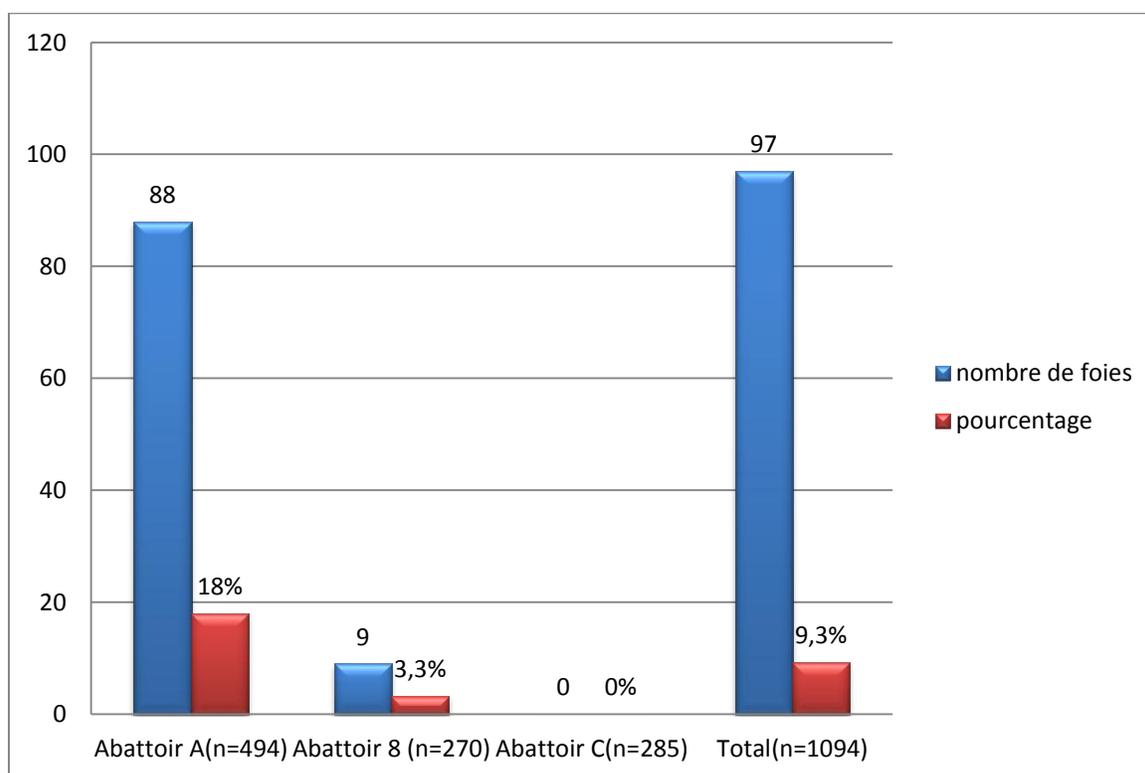
### 3. Prévalence globale des saisies des foies d'ovins dans les trois abattoirs

Les résultats que nous allons détailler ne reflètent pas un état de saisie proprement dite, parce que la seule pathologie que nous avons rencontré est la cysticercose hépato-péritonéale qui ne fait pas objet de saisie du foie, n'étant pas une zoonose, néanmoins nous rapportons les prévalences de son apparition dans les abattoirs inspectés

La prévalence globale enregistrée dans les trois abattoirs par rapport au nombre total de tête d'ovins abattus est d'environ 9%. Celles enregistrées dans les abattoirs A, B et C sont de 18, 3 et 0% respectivement (Tableau N°2 et figure N°06).

**Tableau N°02 : Prévalences de la cysticerose hépto –péritonéale dans les trois abattoirs.**

	Abattoir A (n=494)	Abattoir B (n=270)	Abattoir C (n=285)	Total (n= 1049)
Nombre de foies	88	9	00	97
Pourcentage d'apparition de la cysticerose hépto – péritonéale	18%	3.3%	0%	9.3%



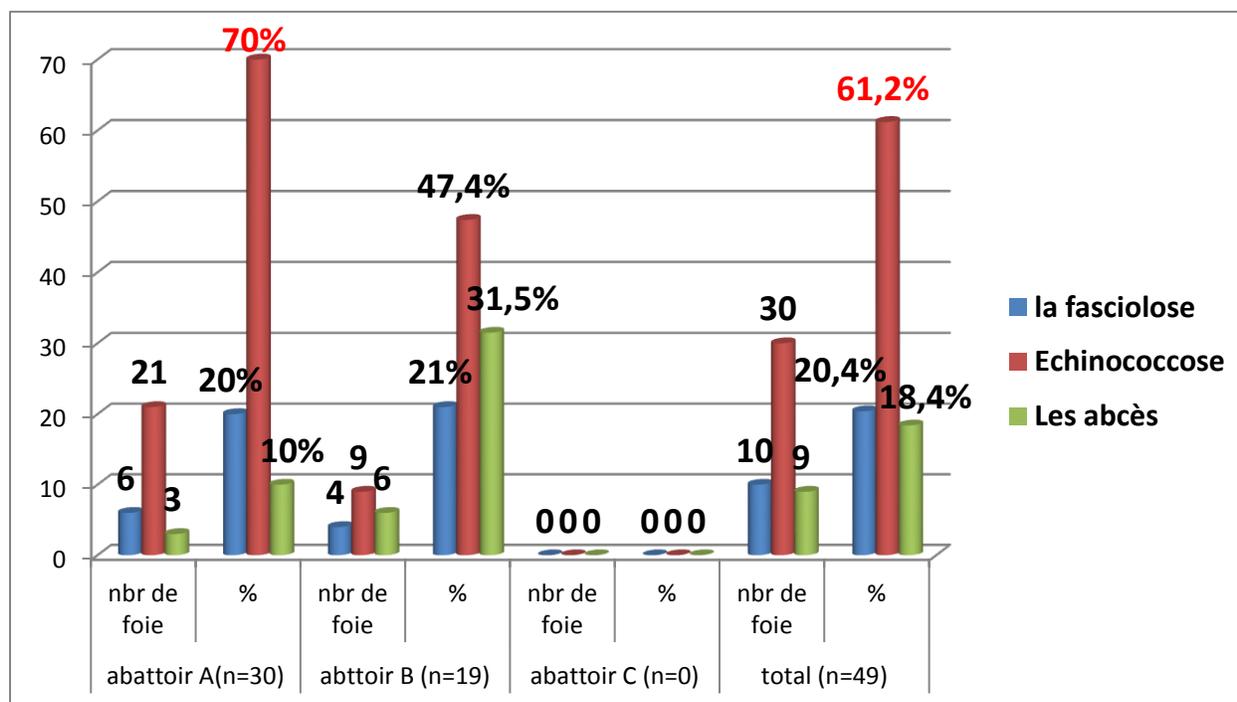
**Figure N°06 : Prévalence globale de la cysticerose hépto-péritonéale chez les ovins dans chaque abattoir**

#### 4. Prévalence globale des saisies par motif dans les trois abattoirs.

**4.1. Foies de bovins :** les prévalences des saisies des foies par motif de saisie rencontré ont été calculées par rapport au nombre de foie saisies dans les trois abattoirs. Le tableau N°03 et le figure N°7, nous résume ces prévalences.

**Tableau N°3 : Prévalences de saisies par motifs chez les bovins dans les trois abattoirs**

	Abattoir A Nbre de saisie =30		Abattoir B Nbre de saisie =19		Abattoir C Nbre de saisie =0		Total Nbre de saisie =49	
	Nbre de foie	%	Nbre de foie	%	Nbre de foie	%	Nbre de foie	%
La fasciolose	06	20%	04	21,1%	00	00	10	20.4%
L'échinococcose	21	70%	09	47,4%	00	00	30	61.2%
Les abcès	03	10%	06	31,5%	00	00	09	18.4%



**Figure N°07: Prévalence de saisie par motif dans les trois abattoirs.**

Cette figure nous montre que l'Echinococcose (photoN°01)représente le motif de saisie le plus important dans les abattoirs étudiés avec une prévalence de 61.2%. En 2007, SAIDI après une enquête de trois mois à l'abattoir d'El Harrach, avait trouvé une prévalence de 6,65% sur un effectif de 2154 de têtes abattus.



**Photo N°01 : l'échinococcose chez le bovin (photo personnelle)**

Cette parasitose constitue toujours un problème majeure de santé publique. Un programme national de lutte contre l'échinococcose est mis en place et toujours en vigueur. Les opérations d'aide sans kystes sont menées chaque année par les inspections vétérinaires sur tout le territoire national.

L'échinococcose est le motif de saisie le plus retrouvé dans les abattoirs A et B.

La fasciolose (photo N°2) représente le 2<sup>ème</sup> motif de saisie le plus rencontré dans les abattoirs A avec une prévalence de 20%. Alors que dans l'abattoir B elle constitue représente la 3<sup>ème</sup> motif de saisie après les abcès avec une prévalence de 21%.



**Photo N°02 : la fasciolose chez le bovin (photo personnelle)**

(*Salem et Touri, 2014*), ont enregistré une prévalence de saisie pour fasciolose de 3% dans l'abattoir d'El Harrach. (*Mekroud, 2004*) avait enregistré la prévalence de 26,7 % à Jijel et de 6,8% à Constantine et (*Ayadi, 1991*) avait enregistré la prévalence de 28.70% à Bejaia ces grand écart entre ces prévalences pourrait s'expliquer par les origines des bovins abattus, il se pourrait que les bovins abattus à BBA soit élevés dans une régions fortement infestées par ces parasites

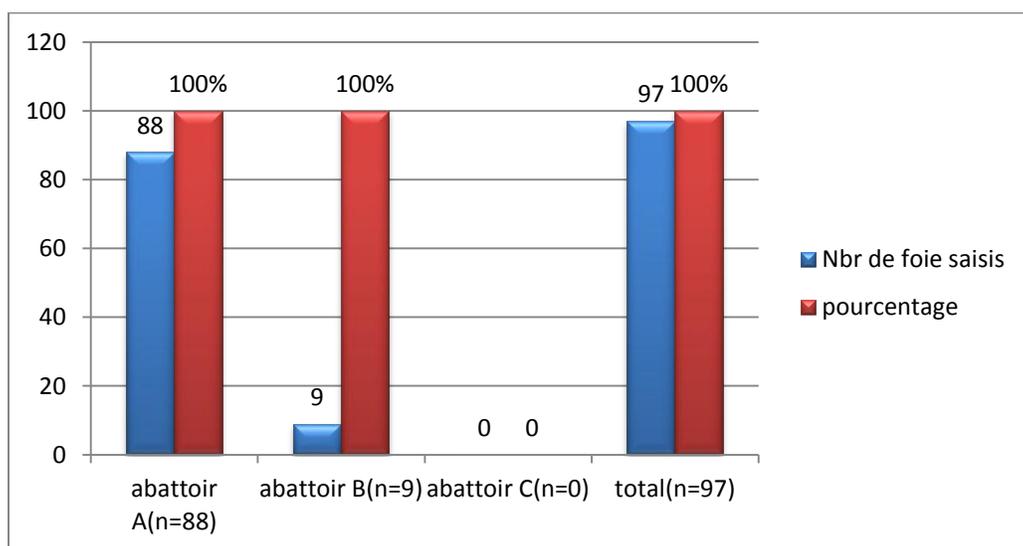
Nous observons que les parasitoses sont les motifs de saisie les plus importants dans les abattoirs A et B, ceci serait lié au fait que ces deux abattoirs sont situés dans la même région et qu'ils reçoivent des animaux de la même région. les bovins sont élevés dans les mêmes conditions (même pâturage, même éleveurs....).

Les abcès ont atteint une prévalence globale de 18.4%.

**4.2. Foies d'ovins :** les prévalences des saisies de foie d'ovins ont été calculées par rapport au nombre de foie saisis dans les abattoirs (**Tableau N°4, figure N°08**). Nous rappelons ici que les foies n'ont pas été réellement saisi, puisque la cysticerose étant la seule pathologie rencontrée et qu'elle n'est pas considérée comme une zoonose.

**Tableau N°4: Prévalences de saisies par motifs chez les ovins dans les trois abattoirs**

	Abattoir A Nbre de saisie =88		Abattoir B Nbre de saisie =9		Abattoir C Nbre de saisie =0		Total Nbre de saisie =97	
	Nbre de foie	%	Nbre de foie	%	Nbre de foie	%	Nbre de foie	%
La Cysticerose hépato-péritonéale	88	100%	9	100%	00	00%	97	100%



**Figure N°08 : Prévalences de saisies par motifs chez les ovins dans les trois abattoirs**

La figure N°08, nous montre que la cysticerose hépato péritonéale (**photo N°03**) a été retrouvée dans 97 foies d'ovins. La majorité des foies saisis pour ce motif a été enregistré dans l'abattoir A. La cysticerose hépato péritonéale est la seule pathologie rencontrée chez les ovins.



**Photo N°03 : la cysticerose chez les ovins (photo personnelle**

#### **5. Prévalence des saisies par motif en considérant le sexe et l'âge chez les bovins.**

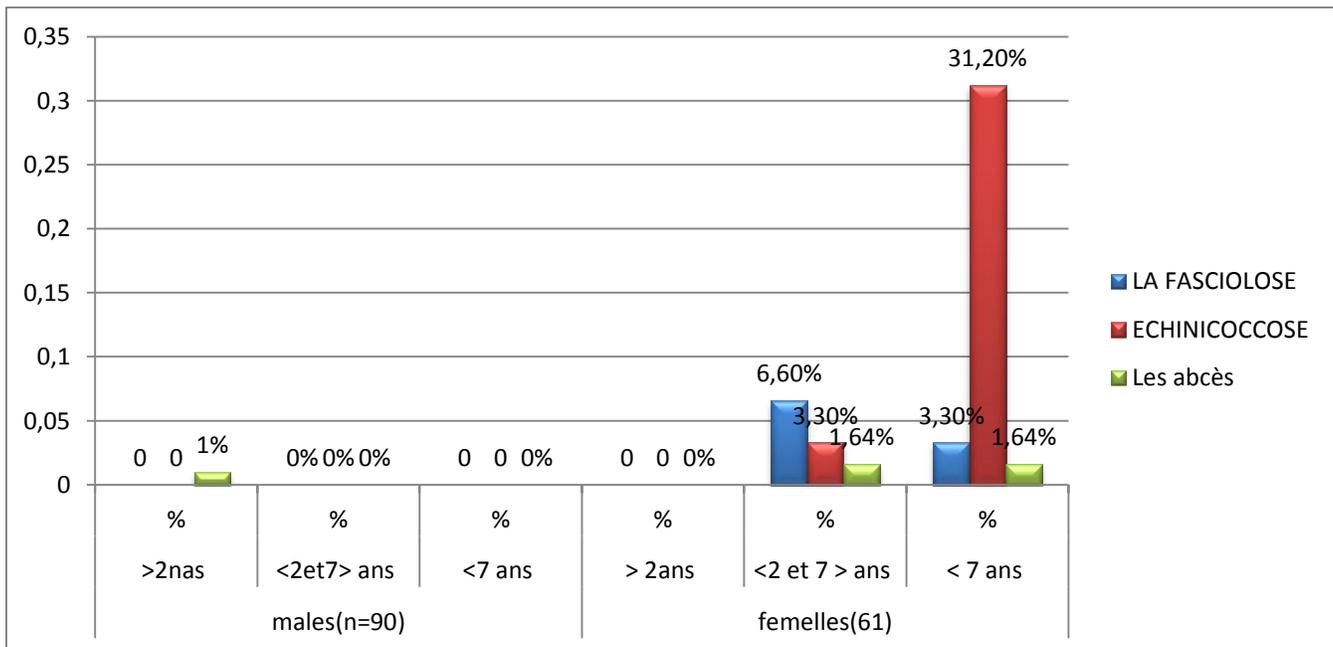
Dans cette section, nous développerons les résultats de notre enquête en prenant en considération le sexe des animaux et leurs âges. L'âge des animaux pris en considération est partagé en trois catégories ; la catégorie des moins de 2 ans, celle comprise entre 2 et 7ans et la catégorie « Hors d'âge » > 7ans.

## 5.1 Abattoir A.

Les saisies de foie chez les bovins dans l'abattoir A pour les trois motifs suscités ont été réparties par catégorie d'âge et par sexe des animaux. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau N° 05 et la figure N°09

**Tableau N° 05 : Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux**

	Mâles (n=90)						Femelles (n=61)					
	< 2ans		2 > m > 7 ans		> 7ans		< 2ans		2 > m > 7 ans		> 7 ans	
	N=	%	N=	%	N=	%	N=	%	N=	%	N=	%
LA FASCIULOSE	0	0	0	0%	0	0	0	0	4	6,60%	2	3,30%
ECHINICOCCOSE	0	0	0	0%	0	0	0	0	2	3,30%	19	31,20%
Les abcès	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,64%	1	1,64%

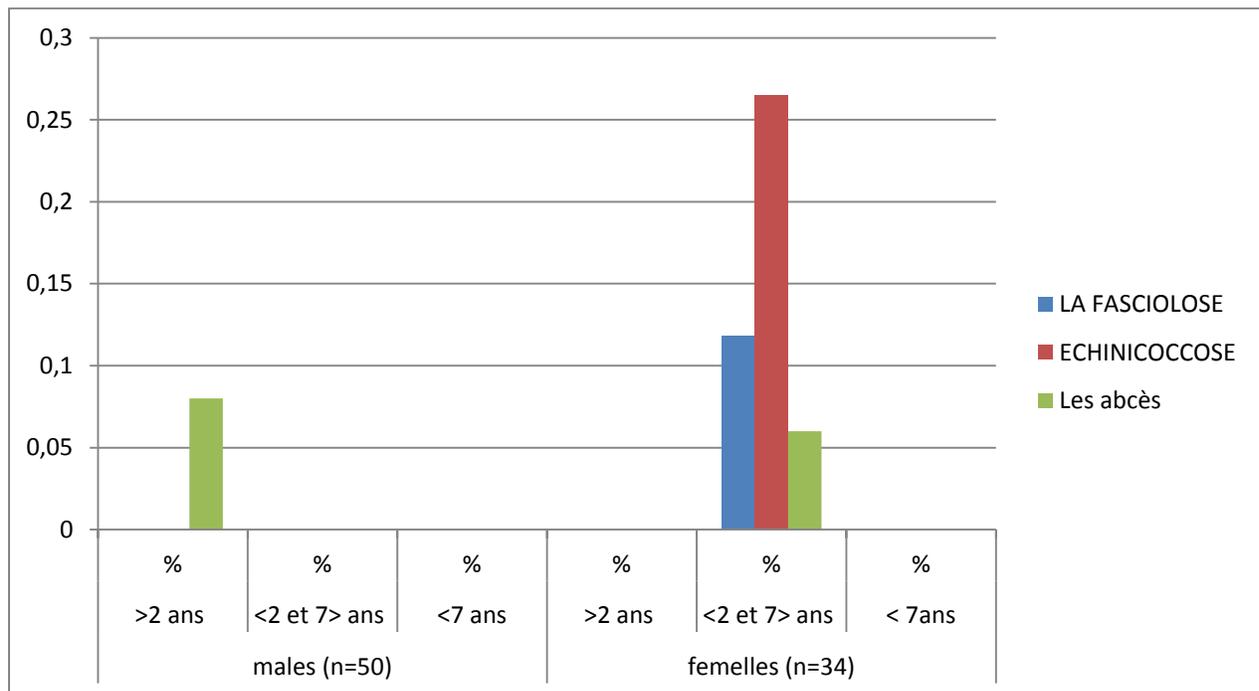


**Figure N°09: Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux dans l'abattoir (A).**

**5.2. Abattoir B :** Les saisies de foie chez les bovins dans l'abattoir A pour les trois motifs suscités ont été réparties par catégorie d'âge et par sexe des animaux. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau N° 06 et la figure N°10.

**Tableau N°06 : Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux**

	Mâles(n=50)						Femelles(n=34)					
	< 2ans		2 > m > 7 ans		> 7ans		< 2ans		2 > m > 7 ans		> 7 ans	
	N=	%	N=	%	N=	%	N=	%	N=	%	N=	%
LA FASCIULOSE	0	0	0	0%	0	0	0	0	4	11,80%	0	0,00%
ECHINICOCCOSE	0	0	0	0%	0	0	0	0	9	26,50%	0	0,00%
Les abcès	4	8%	0	0%	0	0%	0	0%	2	6,00%	0	0,00%



**Figure N°10 : Prévalence des saisies par motif, sexe et âge des animaux Dans l'abattoir (B)**

### 5.3. Abattoir C.

Aucune saisie de foie n'a été enregistrée dans cet abattoir pendant la période de notre enquête.

**La figure N°09**, nous montre que les femelles âgées de plus de 7ans présentent des taux très élevés de saisies pour motif d'échinococcose, suivie par la fasciolose, cette dernière enregistre un taux plus important chez les femelles dont l'âge est compris entre 2 et 7ans.

**La figure N° 10** nous montrent que les femelles dont l'âge est compris entre 2 et 7ans, plus précisément qui sont entre 5et 7ans puisque les femelles de bovins en Algérie ne sont pas abattues avant l'âge de 5ans, présentent un taux élevé de fasciolose et d'échinococcose.

Ces résultats corroborent ceux de Salem et (*Touri,2014*) qui ont noté que la prévalence globale de saisie de foie pour fasciolose chez les femelles dont l'âge est supérieur à 5ans était plus élevée par rapports aux autres catégories d'âge.

Ces résultats enregistrés chez les femelles seraient probablement liée à l'état de santé des animaux qui avec l'âge développent des carences , des mauvais états généraux et des polyparasitoses ce qui les rend beaucoup plus réceptives(*El Tahir Et Al .,1986*).

Nous observons aussi que chez les mâles, seuls les abcès ont été observés. Leurs jeune âge (inferieur à 2ans) ne leurs a pas permis de développer les parasitoses que nous avons enregistré chez les femelles. (*Yildirim Et Al. 2007*) avaient rapportés que les femelles sont le sexe qui développent le plus la fasciolose.

## Conclusion

Les zoonoses véhiculées par les denrées alimentaires d'origine animales sont toujours d'actualité et les campagnes d'éradication menées par les instances sanitaires vétérinaires , à l'instar de l'opération AID SANS KYSTE, sont arrivées à une meilleure connaissance sur l'incidence de ces zoonoses mais ne sont toujours pas arrivées à les limiter ou les éradiquer complètement .

Le rôle de l'inspection vétérinaire dans les abattoirs est plus que primordial quant à la préservation de la santé publique .l' inspection vétérinaire des carcasses et fressures des bovins et ovins abattus dans les abattoirs constitue une barrière à l'évolution des zoonoses par la rupture du cycle de leurs transmissions de l'animal à l'homme via les viandes et abats.

Notre étude a montré pendant la période de notre enquête que l'échinococcose est le premier motif de saisie du foie de bovins dans les abattoirs lieux de l'enquête, suivie de la fasciolose. Ce sont toute deux des zoonoses majeures et la fasciolose est une maladie à recherche obligatoire comme le sont la tuberculose et la ladrerie chez les bovins. Il est à noter que nous n'avons pas rencontré durant cette période des cas de saisie de foie pour tuberculose.

Il faut considérer que ce sont les conduites d'élevage qui sont le premier facteur de la prévalence de ces deux zoonoses. Un élevage mal conduit peut mener à un rendement faible en boucherie. Les pertes pécuniaires engendrées par les saisies peuvent être lourdes, même dans le cas du foie qui certes est un sous-produit mais à cout très élevé dans le marché de la viande en Algérie. C'est là qu'intervient encore une fois le vétérinaire pour sensibiliser les éleveurs quant à la prévention de ces zoonoses par les bonnes conduites d'élevage des bovins et ovins.

## Recommandations

Afin de réduire l'incidence des maladies transmissibles à l'homme via la consommation de viandes animales ou sous-produits des animaux il est impératif de mettre en place certaines mesures préventives qui pourraient réduire la fréquence d'apparition de ces maladies et d'éviter ainsi des pertes économiques assez importantes résultats des saisies vétérinaires sanitaires dans les abattoirs. Ces mesures sont :

- Identification du cheptel bovin et ovin, qui permettrait de tracer tous les animaux et surtout de remonter à l'origine des cas maladies pour pouvoir lutter contre elles à la source.
- Sensibiliser les éleveurs en mode extensif au risque de parasitose encouru dans les pâturages.
- Renforcer le rôle préventif des médecins vétérinaires praticiens, en menant des opérations de déparasitage régulier des animaux.
- Renforcer l'inspection vétérinaire sanitaire dans les abattoirs, afin d'éviter de passer à côté de beaucoup de pathologie en raison de charge de travail.
- Exiger des opérations de recyclage des vétérinaires inspecteurs de laboratoire et leurs donner plus d'autorité pour exercer convenablement leurs travail.
- Lutte contre les nuisibles
- Interdiction de l'entrée des chats et chiens dans les abattoirs.



## Liste des références

1. **ACHA P.N et SZYFRES B, 1989** : zoonoses et maladies transmissibles communes a Lhomme et aux animaux, 2eme édition de l'office internationale des Epizooties, paris, P : 794-807.
2. **ACHA P.N. ET SZYFRES. B.1989** : zoonoses et maladies transmissibles commune a Lhomme et aux animaux. Office internationale des épizooties. Paris Ed, 735-743.
3. **AYADI, H., Sellami, A., Danni,K., Brada, M., Hachicha, M et Triki, A. 1991** Les manifestations neurologiques de la distomatose hépatique *Fasciolahepatica*. ArchsInst Pasteur Tunis 68, 275-283.
4. **BALAOUNE T, DELLACHE F et GHODBANE DHIYA EDDINE. 2013** : étude des principales lésions parasitaires rencontrées au niveau de l'abattoir d'el harrache.
5. **BENTOUNSI, B, 2001** : parasitologie vétérinaire : helminthiase des mammifères domestiques. Constantine, 70-77.
6. **BENTOUNSI. 2001** : parasitologie veterinaire, HALMINTHOSES des mammifères domestique O.P.U.2001.
7. **BEUGNET, F.2000** : maladies des bovins, manuel pratique, institut de l'élevage. France agricole, 3eme édition.
8. **BLOOD et HENDERSON, 1976** : médecine vétérinaire. Dit vigot frères, 687-695.
9. **BOUHAOULA, I, HADID, S, 2014** : Etude des motifs de saisie rencontrent aux niveaux des abattoirs de skikda (hammadi krouma) et de bouira.
10. **BOUREE. P. 1994** : Aide mémoire de parasitologie, édition Flammarion médecine-science, Paris, P : 83-86.
11. **BOUZAHERA A.1981** : contribution a l'étude de devenir de saisies P38.
12. **BUSSIERAS, J ; CHERMETTE, R, 1995** : abrège de parasitologie veterinaire. Face.III : helminthologie veterinaire. 2eme édition. Service de parasitologie, école nationale veterinaire, Maisons-Alfort, France, 199.
13. **BUSSIERAS. J et CHERMETTE. R 1988** : abrège de parasitologie veterinaire, Fascule III : Helminthologie, information technique des services vétérinaires, éditeur R. POSSET, Paris, P :105-107.
14. **CRAPLET.C, 1966**: La viande des bovins. Tome VIII. Vigot Frères Editeurs, Paris, 6e édition.
15. **DOYLE, J, J, 1972** : evidence of an acquired resistance in calves to a single experimental infection with *fasciola hepatica*. Res. Vet. Sci, 13, 456-459.
16. **EL TAHIR et al (1986)** Resistance to fascioliasis. A review.vet.parasitol, 20 ,63-93.

17. **EL TAHIR, M, HAROUN, M, HILLIER, G.V, 1986** : resistance to fascioliasis. A review.  
Vet.parasitol, 20, 63-93.
18. **EUZEBY. J, 1998** : Les parasites des viandes : Epidémiologie, physiopathologie, incidence zoonotique, éditions médicales internationale et édition TEC & DOC LAVOISIER, Paris, P : 284-305.
19. **FOSSE. J et MAGRAS. C, 2004** : Danger biologique et consommation de viande, édition TEC &DOC, Paris, P : 102-105.
20. **GRABER. M PERROTIN. C, 1983** : Helminthes et helminthiases des ruminants domestiques d'Afrique tropicale, édition du point vétérinaire, Maisons-Alfort, P : 326-327.
21. **GUILLAUME. V. 2007** : Parasitologie, auto-évaluation, manipulation. Editions Biologie médicale pratique. De boek Edt. 183p.
22. **HAFHOUF A. ; TAHI N. ; 2003** : les principaux motifs à l'origine des saisies chez les bovins au niveau de l'abattoir D'Alger. Mémoire de P.F.E, Ecole Nationale Vétérinaire
23. **LEFEVRE, P, BUSSIERAS, J, CHERMETTE. R, 2003** : Principales maladies infectieuses et parasitaires des bétail, tome II : Maladies bactériennes, mycoses et maladies parasitaires, édition TEC & DOC, Paris, P : 1519-1535.
24. **MAGE. C. 1991** : épidémiologie, conséquence. Economique et traitement de la grande douve. Bull groupe technique. Vet. 389. 287-289.
25. **MEKROUD, A, TITI, A, BENAKHALA, A, RONDELAUD, D,2006** : the proportion of liver excised in Algerian abattoirs in not a good indicator of fasciola hepatica infections in local cattle breeds. J helminthol. 80: 319-321.
26. **MEKROUD, A. 2004** – Contribution. A l'étude de la distomatose à fasciolahepaticadans le nord-est algérien, recherches sur les ruminants et le mollusque hôte. Thèse doctorat d'état.
27. **MOULINIER. C, 2003** : Parasitologie et mycologie médicales, éléments de morphologie et de biologie, édition médicales internationales, Edition LAVOISIR, P : 416-424.
28. **RIPERT. C, 1998** : Epidémiologie des maladies parasitaires, tome II : helminthologie, édition médicales internationale, Cachou Cedex, P : 277-309.
29. **SABRI et SIAD N.2007** : lésions des ruminants de bir el ater dom el boughi mémoire de Dr vétérinaire. Département de science vétérinaire khroub. P51.
30. **Salem, N et Touri, A.A. 2014.** Etude de la prévalence de la fasciolose chez les bovins dans l'abattoir d'El harrach. Projet de fin d'étude. ENSV, 2014.
31. **YILDIRIM, A. Duzlu, A, ; Ica, O. et Inci, A. 2007** : La fasciolose bovine durant la saison sèche dans le Nord-ouest de l'Ethiopie. Rev,Med,Vet151. 6. 493-500.



## Résumé

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

Notre étude montre que de nombreuses pathologies pouvant être transmises à l'homme existent avec des fréquences élevées telles que l'hydatidose d'environ 61%, fasciolose d'environ 20% et les abcès d'environ 18%.

L'amélioration des structures et des conditions et pratiques d'abattage permettrait 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 highlights the important role first played by slaughterhouses in the distribution channel, marketing and consumption of offal.

Our study shows that many diseases can be transmitted to man exist with high frequencies such as hydatid disease of about 61%, about 20% fasciolosis and abscesses about 18%.

Improving structures and conditions and slaughter practices would improve the work of the veterinary inspector and at the same reduce the risk of disease transmission to man, and an analysis of the data collected would establish action plans to reduce pathologies predominate.

### ملخص

هذه الدراسة تسلط الضوء على الدور الهام الذي لعب لأول مرة من قبل المسالخ في قنوات التوزيع والتسويق والاستهلاك من مخلفاتها.

وتظهر دراستنا أن العديد من الأمراض يمكن أن تنتقل للإنسان وتوجد مع الترددات العالية مثل مرض عداري من حوالي 61%، وحوالي 20% مرض تعفن الكبد وخراجات حوالي 18%.

ومن شأن تحسين الهياكل والظروف والممارسات ذبح تحسين عمل المفتش البيطري و في نفس الوقت تقلل من خطر انتقال المرض للإنسان، وتحليل البيانات التي تم جمعها ستنتج خطط عمل للحد من الأمراض تسود.