



593THV-2

République Algérienne Dém

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université SAAD DAHLEB de BLIDA

Faculté des Sciences Agro-Vétérinaire et Biologie

Département des Sciences Vétérinaires

Projet de fin d'étude en vue de l'obtention du

**DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE**

THEME

**ENQUETE SUR LES MOTIFS DE SAISIE  
DES VISCERES AU NIVEAU DE L'ABATTOIR  
DE KHEMIS MILIANA**

Présenté par :

**NOURI Sara**

Devant le jury :

**Dr BOUDERGHOUMA .Vétérinaire inspecteur, abattoir de BLIDA Président.**

**Dr DAHMANLK**

**Examinatrice.**

**Dr DJELLALTA Nadia (YAHIMI).**

**Promotrice.**

Année universitaire : 2011-2012

## **REMERCIEMENTS**

**Mon vif remerciement a Docteur DJELLATA NADIA (YAHIMI) pour son encadrement, son aide, sa patience, ses conseils et son encouragement qu'elle n'a cessé de me communiquer.**

**Je remercie le docteur TAHARI MAHFOUDH, inspecteur vétérinaire à l'abattoir de KHEMIS MILIANA (AIN DEFLA) pour son aide, sa contribution.**

**Je remercie Docteur YAHIMI ABDELKRIM pour son aide.**

**Mes remerciements aux membres du jury pour avoir honoré l'examen de mon travail :**













 **Docteur BOUDERGHOMA.**

 **Docteur DAHMANLK**

**Un grand remerciement à tous les enseignants, et tout le personnel administratif et technique du département de science vétérinaire de BLIDA.**

## DEDICACES

*Avec une grande joie et plaisir que je prends mon crayon afin de remercier DIEU de m'avoir donné le courage et la force pour achever ce modeste travail, fruit de mes 17 années d'études et de formation que je dédie à ceux que j'aime et qui sont ma seule raison d'être après la lettre suprême.*

-  *A celle qui ma éduqué et ma enseigné la vie, ma envahis par sa tendresse et qui n'a pas cessé de m'apporté l'aide morale et qui ne cesse jamais de nous aimé à vous maman **FATOUMA***
-  *A celui qui ma enseigné le quoi et le comment, qui a été toujours ma source d'inspiration, et qui n'a pas cessé de me supporter moralement et financièrement, à vous papa **ABDELKADER***
-  *A mon grand cher frère **MOHAMED**, sa femme **HAFIDHA**, ses enfants, **MUSTAPHA**, **Walid**, **LOAY** et **ILYES**.*
-  *A ma très très chère sœur **DALILA**, son mari **NOUREDINE** que je remercie spécialement pour son aide, ses enfants, **NOUR**, **MOHAMED WAIL**, **NASSIM** et **LINA**.*
-  *A ma grande chère sœur **FETHIA**, son mari **ABOUBAKEUR**, ses enfants **MANEL**, **WAFIA**, **MERJEM BATOUL**, **HIBA ELRAHMEN** et **YASMINE**.*
-  *A mon très cher frère **FODHIL**, sa femme **RADHIA**, ses enfants **DOAA**, **MOHAMED SADEK ELAMINE**.*
-  *A mon très très cher frère **AHMED**, sa femme **NAWAL**.*
-  *A mon cher frère **SAID**, sa femme **HOURIA**, son enfant **HAITHAM**.*
-  *Aux adorables amis **SARAH**, **HADJER**, **AMINA**, **FATIMA**, **LYES** et qui ont été présent pendant mes colères et déprimés et qui ont toujours su me remonter le moral...*
-  *Merci aussi à toutes les personnes qui m'ont aidé de près ou de loin...*
-  *A tout les gents qui m'excuseront de les avoir oublié !!*
-  *A toute la promotion vétérinaire 2011-2012.*

**NOURI SARA**

## RESUME

L'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs est un sujet particulièrement important permettant d'éliminer les risques alimentaires majeurs de différents processus pathologiques menaçant la santé des consommateurs, Permettant ainsi une bonne vérification des mesures de contrôle de la viande et de sa transformation.

Pour cela j'ai choisi d'effectuer mon stage de projet de fin d'étude sur ce sujet pour me familiariser avec la profession vétérinaire au niveau de l'abattoir, mieux connaître le rôle et les difficultés qu'elles rencontrent a ce niveau. Plus particulièrement, je me suis interrogé sur les dominantes pathologies et lésions rencontrées au niveau de l'abattoir de khemis Miliana chez les bovins, qu'elles sont leur fréquence ?

Quels sont les viscères les plus fréquemment atteints ?et les motifs de saisies des viscères et carcasses.

Pour répondre à ces questions j'ai effectué une enquête basée sur la recherche bibliographique et un stage pratique à l'abattoir de khemis Miliana wilaya de (AIN DEFLA).

**Mots clés : abattoir, bovins, diagnostic, lésions, carcasses**

## ملخص

التفتيش البيطري على مستوى مسالخ اللحوم الحمراء موضوع بالغ الأهمية للحد من مخاطر تنقل الأمراض عبر هذه اللحوم والتي تهدد صحة المستهلكين. كما يسمح لنا هذا التفتيش بمراجعة جيدة لتدابير الرقابة على اللحوم وتحولها.

لهذا السبب اخترت القيام بمشروع نهاية الدراسة حول هذا الموضوع لتتأقلم مع وظيفة الطبيب البيطري على مستوى المسالخ، ومعرفة الصعوبات التي تواجهه في هذا المستوى.

على وجه الخصوص، تساءت حول الأمراض السائدة على مستوى مسلخ خميس مليانة للأبقار، ومدى تكرار وجود هذه الأمراض؟ وما هي الأعضاء الأكثر تضرر؟ وأسباب الحجز.

للإجابة على هذه الأسئلة قمت بتحقيق حول البحث الببليوغرافي دراسة تطبيقية على مستوى مسلخ خميس مليانة (عين الدفلى).

**الكلمات الرئيسية: المذبح، الماشية، التشخيص، والآفات، الذبيحة**

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure n°01</b> : Lésions du poumon dû à la bronchopneumonie infectieuse (S.BAZIN et al 1991).....	2
<b>Figure n°02</b> : Les lésions principales de l'enterotoxémie (S.BAZIN et al 1991).....	3
<b>Figure n°03</b> :Contamination des pâtures par le cycle excrétion-contamination-infestation (Anonyme 2009).....	5
<b>Figure n°04</b> : localisation des différents types de strongles gastro-intestinaux des bovins (S.BAZIN et al 1991).....	5
<b>Figure n°05</b> : la migration des larves d'Oestrugia dans la caillette (S.BAZIN et al 1991).....	6
<b>Figure n°06</b> : la présence de vers dans les bronches provoque de la toux et favorise les infections (D. KERBOEUF et al.1997).....	6
<b>Figure n°07</b> : les lésions de la grande douve au niveau du foie (S.BAZIN et al 1991).....	7
<b>Figure n°08</b> : Cycle évolutif de kyste hydatique (TRIKI YAMANI . 2010).....	8
<b>Figure n°09</b> : localisation pulmonaire du kyste hydatique (TRIKI YAMANI. 2010).....	8
<b>Figure n°10</b> : localisation hépatique du kyste hydatique(TRIKI YAMANI. 2010).....	8
<b>Figure n°11</b> : Elément métallique piqué dans le réseau(VALLET.A, 2000).....	10
<b>Figure n°12</b> : Destruction du cartilage de l'articulation dans le cas d'arthrite (S.BAZIN et al 1991).....	11
<b>Figure n°13</b> : Lésion d'arthrite chronique (S.BAZIN et al 1991).....	11
<b>Figure n°14</b> : Présence des nodules tuberculoïdes cutanés sur l'encolure (S.BAZIN et al 1991).....	13
<b>Figure n°15</b> : Poumon d'un bovin atteint de tuberculose milliaire aigue(S.BAZIN et al 1991).....	13
<b>Figure n°16</b> : tuberculose de généralisation progressive (le péricarde et la rate) (S.BAZIN et al 1991)....	14
<b>Figure n°17</b> : Brucellose (arthrite-hygromas) ( FAO, 2005).....	14
<b>Figure n°18</b> : Les animaux atteints de fièvre aphteuse bavent abondamment(S.BAZIN et al 1991).....	15
<b>Figure n°19</b> : Présence des aphtes au niveau de la bouche sur les gencives(S.BAZIN et al 1991).....	15
<b>Figure n°20</b> : Hypertrophie musculaire de la vache(Anonyme. 2009).....	18
<b>Figure n°21</b> : Atrophie musculaire chez un taureau (Anonyme. 2001).....	19
<b>Figure n°22</b> : Mécanisme d'œdème (C. Duyckaerts,P. Fouret.2003).....	22

<b>Figure n°23 : Volumineux œdème du membre ayant entraîné la rupture de la peau (Anonyme 2000).....</b>	<b>24</b>
<b>Figure n°24 : vaisseaux congestifs de la microcirculation(C. Duyckaerts,P. Fouret.2003).....</b>	<b>25</b>
<b>Figure n°25 : Lésion de cysticerque contenu dans la viande(S.BAZIN et al 1991).....</b>	<b>28</b>
<b>Figure n°26 : Emphysème pulmonaire Inspection des viandes, 2002).....</b>	<b>30</b>
<b>Figure n°27 : L'aspect de la lésion sur la plèvre lors d'unetuberculose(Anonyme2003).....</b>	<b>31</b>
<b>Figure n°28 : Coupe de poumon pour mettre en évidence l'hépatisation rouge(Anonyme. 2005).....</b>	<b>32</b>
<b>Figure n°29 : Hépatite nécrosante décoloré et friable(Anonyme.2000).....</b>	<b>33</b>
<b>Figure n°30: Lésion de pyélonéphrite sur un rein d'un bovin(FETCHER A ,1989).....</b>	<b>36</b>
<b>Figure n°31: Pourcentage des animaux en fonction de leur motif d'abattage.....</b>	<b>49</b>

## LISTE DES PHOTOS PERSONNELLES

<b>Photo personnelle 01</b> : Air de repos .....	<b>39</b>
<b>Photo personnelle 02</b> : Lavage des viscères.....	<b>40</b>
<b>Photo personnelle 03</b> : Une vache accidentée (Abattage d'urgence).....	<b>41</b>
<b>Photo personnelle 04</b> : La saignée.....	<b>42</b>
<b>Photo personnelle 05</b> : La salle d'abattage (Le dépouillement).....	<b>42</b>
<b>Photo personnelle 06</b> : L'accroche de la carcasse aux rails.....	<b>43</b>
<b>Photo personnelle 07</b> : les viscères.....	<b>43</b>
<b>Photo personnelle 08</b> : la fente de la carcasse .....	<b>44</b>
<b>Photo personnelle 09</b> : Examen à distance des carcasses.....	<b>45</b>
<b>Photo personnelle 10</b> : Examen de la tête.....	<b>45</b>
<b>Photo personnelle 11</b> : Examen des ganglions.....	<b>46</b>
<b>Photo personnelle 12</b> : Estampillage d'une carcasse.....	<b>47</b>
<b>Photo personnelle 13</b> : La balance.....	<b>48</b>
<b>Photo personnelle 14</b> : Atteinte de broncho pneumonie.....	<b>56</b>
<b>Photo personnelle 15</b> : Kyste hydatique au niveau du poumon.....	<b>57</b>
<b>Photo personnelle 16</b> : Emphysème pulmonaire.....	<b>57</b>
<b>Photo personnelle 17</b> : Tuberculose miliaire du poumon.....	<b>57</b>
<b>Photo personnelle 18</b> : Pneumonie.....	<b>57</b>
<b>Photo personnelle 19</b> : Emphysème pulmonaire.....	<b>58</b>
<b>Photo personnelle 20</b> : Tuberculose pulmonaire.....	<b>58</b>
<b>Photo personnelle 21</b> : Kyste hydatique au niveau du foie.....	<b>58</b>
<b>Photo personnelle 22</b> : Foie ictérique.....	<b>58</b>
<b>Photo personnelle 23</b> : Atteinte d'adipoxanthose.....	<b>59</b>
<b>Photo personnelle 24</b> : Adhérences d'une broncho pneumonie.....	<b>59</b>
<b>Photo personnelle 25</b> : Lésions de la ladrerie bovine.....	<b>60</b>
<b>Photo personnelle 26</b> : Carcasse accidentée.....	<b>60</b>
<b>Photo personnelle 27</b> : Lésions des escarres.....	<b>61</b>
<b>Photo personnelle 28</b> : Abscès parotidien d'Actinomycose.....	<b>61</b>
<b>Photo personnelle 31</b> : Mammite clinique.....	<b>62</b>



## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau n°01</b> : Micro-organismes impliqués dans la pneumonie.....	<b>2</b>
<b>Tableau n°02</b> : les principes de l'indemnisation des producteurs en fonction des maladies réglementées.....	<b>13</b>
<b>Tableau n°03</b> : bilan des deux mois.....	<b>49</b>
<b>Tableau n°04</b> : La répartition des animaux malades par rapport au sexe.....	<b>51</b>
<b>Tableau n°05</b> : La répartition des animaux malades en fonction de l'âge.....	<b>52</b>
<b>Tableau n°6</b> : classification des bovins malades en fonction des différentes pathologies rencontrées.....	<b>53</b>
<b>Tableau n°7</b> : classification des bovins présentant des lésions post mortem en fonction de type de saisie.....	<b>54</b>
<b>Tableau n°8</b> : classification des bovins malades présentant des lésions par rapport à l'organe saisi.....	<b>55</b>
<b>Tableau n°09</b> : répartition des bovins malades avec des carcasses saines selon le sexe.....	<b>63</b>

## **LISTE DES SECTEURS**

<b>Secteur 01</b> : Fréquence des bovins malades dans les deux mois.....	<b>50</b>
<b>Secteur 02</b> : classification des bovins malades selon la présence de lésions.....	<b>50</b>
<b>Secteur 03</b> : La fréquence des bovins malades en fonction du sexe des bovins.....	<b>51</b>
<b>Secteur 04</b> : Pourcentage de répartition des bovins malades par rapport à l'âge.....	<b>52</b>
<b>Secteur 05</b> : pourcentage des bovins malades en fonction des maladies rencontrées.....	<b>53</b>
<b>Secteur 06</b> : fréquence des bovins malades présentant des lésions en fonction de type de saisie.....	<b>54</b>
<b>Secteur 07</b> : classification des bovins présentant des pathologies lésionnelles en fonction de l'organe saisie.....	<b>55</b>
<b>Secteur 08</b> : fréquence de bovines carcasses saines selon l'âge .....	<b>63</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**A.C.I.A** : Agence Canadienne d'Inspection des Aliments

**AG** : Acides gras

**BVD** : Virus de la Diarrhée bovine

**E.N.V.A** : Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort

**ENVL** : Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

**FAO**: Food and Agriculture Organisation

**IBR** : Rhinotracheite bovine infectieuse

**MRLC** : Les maladies réputées légalement contagieuses

**PO** : Pression oncotique

**QSA** : Qualité et Sécurité Alimentaire

**RPT** : Reticulo-péritonite traumatique

**RSV** : Virus syncytial respiratoire

# Sommaire

## CHAPITRE I - LES PATHOLOGIES LES PLUS FREQUENTES DES CARCASSES BOVINES

<b>A – Les maladies infectieuses</b> .....	<b>1</b>
<b>A-1- Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>A-2- Les maladies infectieuses respiratoires</b> .....	<b>1</b>
<b>a- Les bronchopneumonies infectieuses enzootiques</b> .....	<b>1</b>
<b>b- La pneumonie</b> .....	<b>2</b>
<b>c- La rhino trachéite infectieuse bovine (IBR)</b> .....	<b>2</b>
<b>A-3- Les maladies infectieuses digestives</b> .....	<b>3</b>
<b>a- Les entérotoxémies</b> .....	<b>3</b>
<b>b- Le charbon symptomatique</b> .....	<b>3</b>
<b>A-4- Les maladies infectieuses de la peau et des muqueuses</b> .....	<b>4</b>
<b>b-L'actinomycose</b> .....	<b>4</b>
<b>B- Les maladies parasitaires</b> .....	<b>4</b>
<b>B-1- Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>B-2- Les maladies dues aux vers ronds ou némathelminthes</b> .....	<b>4</b>
<b>a- Les strongyloses gastro-intestinales</b> .....	<b>4</b>
<b>b- Les strongyloses respiratoires (Dictyocaulose)</b> .....	<b>6</b>
<b>B-3- les maladies dues aux vers plats ou plathelminthes</b> .....	<b>6</b>
<b>a- La fasciolose (maladie de la grande douve)</b> .....	<b>6</b>
<b>b- La cysticerose</b> .....	<b>7</b>
<b>c- Hydatidose (kyste hydatique)</b> .....	<b>7</b>
<b>C- Les maladies nutritionnelles et métaboliques</b> .....	<b>9</b>
<b>C -1- Les météorisations</b> .....	<b>9</b>
<b>Météorisation gazeuse</b> .....	<b>9</b>
<b>Météorisation spumeuse</b> .....	<b>9</b>
<b>C-2- Reticulo-péritonite traumatique RPT (corps étranger)</b> .....	<b>10</b>
<b>C-3 Atonie digestive</b> .....	<b>10</b>
<b>D- les maladies de l'appareil locomoteur</b> .....	<b>10</b>
<b>D-1- Arthrites</b> .....	<b>10</b>
<b>D-2- Phlegmon interdigital ( PANARIS)</b> .....	<b>11</b>
<b>E- les maladies réputées légalement contagieuses (MRLC)</b> .....	<b>12</b>
<b>E-1- les motifs de la réglementation de certaines maladies</b> .....	<b>12</b>
<b>E-2- la tuberculose</b> .....	<b>13</b>
<b>E-3- Brucellose</b> .....	<b>14</b>
<b>E-4- la fièvre aphteuse</b> .....	<b>15</b>
<b>E-5- la rage</b> .....	<b>15</b>

Rage mue.....	16
Rage furieuse.....	16
<b>CHAPITRE 2 : LES MOTIFS DE SAISIE EN ABATTOIR CHEZ LES BOVINS.....</b>	<b>17</b>
<b>A - Les motifs de saisie des viandes bovines aux abattoirs .....</b>	<b>17</b>
<b>A-1- les troubles de métabolisme cellulaire général .....</b>	<b>17</b>
a- Hypertrophie .....	17
b- Atrophie musculaire .....	18
<b>b-1- Amyotrophie .....</b>	<b>18</b>
<b>b-2- Cachexie ou étisie .....</b>	<b>18</b>
<b>A-2-Nécrose musculaire .....</b>	<b>19</b>
<b>A-3- Gangrène .....</b>	<b>19</b>
<b>A-4- les troubles de métabolisme particuliers .....</b>	<b>20</b>
a-Trouble de métabolisme des graisses .....	20
<b>-Cytosteatonecrose .....</b>	<b>20</b>
b-Trouble de métabolisme des pigments et colorations anormales .....	20
1- Pigmentation jaune .....	20
<b>-Adipoxanthose sénile .....</b>	<b>20</b>
<b>-Addipoxanthose alimentaire .....</b>	<b>20</b>
<b>-L'ictère.....</b>	<b>21</b>
c- Odeurs anormales .....	21
<b>-Odeur excrémentielle .....</b>	<b>21</b>
<b>-Odeur médicamenteuse .....</b>	<b>21</b>
<b>-Odeur urinaire .....</b>	<b>21</b>
<b>-Odeur alimentaire .....</b>	<b>22</b>
<b>A-5-Troubles vasculaires et circulatoires .....</b>	<b>22</b>
1-Œdème .....	22
a- <b>Caractéristiques générales .....</b>	<b>22</b>
b- <b>Œdème généralisé .....</b>	<b>23</b>
c- <b>Œdème vrais .....</b>	<b>23</b>
c-1- <b>D'origine traumatique .....</b>	<b>23</b>
c-2- <b>D'origine pathologique .....</b>	<b>24</b>
2- <b>Congestions .....</b>	<b>24</b>
3- <b>Hémorragies .....</b>	<b>26</b>
<b>-Hémorragies localisées .....</b>	<b>26</b>
<b>-Hémorragies généralisées .....</b>	<b>26</b>

<b>A-6- Lésions inflammatoires (myosites).....</b>	<b>27</b>
<b>A-6-1- Myosites banales .....</b>	<b>27</b>
<b>A-6-2- Myosite spécifiques .....</b>	<b>27</b>
<b>a-Myosite actinomycôsique .....</b>	<b>27</b>
<b>b-Myosites parasitaires .....</b>	<b>27</b>
<b>-Cysticercose musculaire.....</b>	<b>27</b>
<b>-Echinococcose et distomatose musculaire.....</b>	<b>28</b>
<b>-Sarcosporidiose.....</b>	<b>28</b>
<b>-Hypodermose (varron).....</b>	<b>28</b>
<b>B - Les motifs de saisie des poumons chëz les bovins à l'abattoirs .....</b>	<b>28</b>
<b>B-1- Lésions d'origine circulatoire .....</b>	<b>28</b>
<b>a- Le tiquetage .....</b>	<b>28</b>
<b>b- Pétéchies et suffusions .....</b>	<b>29</b>
<b>B-2- Lésions inflammatoires .....</b>	<b>29</b>
<b>a- Congestion pulmonaire passive.....</b>	<b>29</b>
<b>b- Emphysème pulmonaire .....</b>	<b>29</b>
<b>c- Broncho-pneumonie et pneumonie.....</b>	<b>30</b>
<b>-Broncho-pneumonie.....</b>	<b>30</b>
<b>-Broncho-pneumonie tuberculeuse.....</b>	<b>30</b>
<b>-Pneumonie.....</b>	<b>31</b>
<b>B-3- Lésions parasitaires.....</b>	<b>32</b>
<b>B-3-1- Echinococcose ou Hydatidose .....</b>	<b>32</b>
<b>C - Les motifs de saisie du foie chez les bovins à l'abattoirs .....</b>	<b>32</b>
<b>C-1- Lésions élémentaires cellulaires .....</b>	<b>33</b>
<b>a- Dégénérescence plus congestion .....</b>	<b>33</b>
<b>C-2- Lésions inflammatoires .....</b>	<b>33</b>
<b>a- Abscès et formations abscessées .....</b>	<b>33</b>
<b>C-3- Hydatidose .....</b>	<b>34</b>
<b>D - Les motifs de saisie du coeur chez les bovins à l'abattoirs .....</b>	<b>34</b>
<b>D-1- Lésions du myocarde .....</b>	<b>34</b>
<b>a- Myocardites .....</b>	<b>34</b>
<b>D-2- Lésions de l'endocarde .....</b>	<b>35</b>
<b>D-3- Lésions du péricarde.....</b>	<b>35</b>
<b>E- Les motifs de saisie des reins chez les bovins à l'abattoirs .....</b>	<b>36</b>
<b>E-1- Une pyélonéphrite .....</b>	<b>36</b>

<b>F- Lésions de la mamelle.....</b>	<b>37</b>
<b>CHAPITRE 3 : ENQUETE EXPERIMENTALE.....</b>	<b>38</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>38</b>
<b>But et objectifs .....</b>	<b>38</b>
<b>1-Matériels et méthodes .....</b>	<b>38</b>
<b>1-a- Matériels .....</b>	<b>39</b>
<b>a-1- Les animaux .....</b>	<b>39</b>
<b>a-2- L'abattoir de khemis Miliana .....</b>	<b>39</b>
<b>1-b- Méthodes .....</b>	<b>40</b>
<b>b-1- Examen ante mortem .....</b>	<b>40</b>
<b>b-2- Abattage.....</b>	<b>41</b>
<b>b-3- Examen post mortem.....</b>	<b>44</b>
<b>b-4- Estampillage.....</b>	<b>47</b>
<b>b-5- Pesage .....</b>	<b>48</b>
<b>b-6- Délivrance de certificat.....</b>	<b>48</b>
<b>2- Résultats et discussions .....</b>	<b>49</b>
<b>2-a-Résultats .....</b>	<b>49</b>
<b>a-1- Bilans des deux mois .....</b>	<b>49</b>
<b>a-2- La répartition des animaux malades .....</b>	<b>51</b>
<b>a-2-1- Selon le sexe .....</b>	<b>51</b>
<b>a-2-2- Selon l'âge .....</b>	<b>52</b>
<b>a-2-3- Selon le type de la maladie .....</b>	<b>53</b>
<b>a-2-4- Selon le type de saisie .....</b>	<b>54</b>
<b>a-2-5- Selon l'organe saisie .....</b>	<b>55</b>
<b>a-3- La répartition des carcasses saines.....</b>	<b>63</b>
<b>La discussion .....</b>	<b>64</b>
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>66</b>
<b>Recommandation.....</b>	<b>67</b>
<b>Annexes.....</b>	

## INTRODUCTION

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

La viande est considérée comme le transporteur d'un nombre conséquent de maladies d'origine alimentaire, se déclarent chez l'homme.

La contamination des viandes a un impact sur la santé publique, quelques problèmes parmi des autres ont été démontré dans l'étude bibliographique que j'ai réalisé, qui contient deux grands chapitres, le premier sur **les fréquentes pathologies des bovins**, le deuxième sur **les différentes lésions des carcasses** et une étude expérimentale déroulait au niveau de l'abattoir de **khemis Miliana**, montrant les techniques de l'inspection **ante mortem** et **post mortem** plus les opérations d'abattage, dans un objectif de prévenir des risques pour le consommateur humain, de détecter et limiter la présence de dangers.

Je me appuyer sur les obligations et recommandations définies par la réglementation.

J'ai résumé mon enquête sous forme des statistiques, entraînant la répartition des bovins abattus pendant les deux mois, avec une conclusion générale définie les maladies les plus fréquentes, les lésions et leurs saisie au niveau de la région d'El KHEMIS.



# CHAPITRE

# 1

## Chapitre 1 :

### Les pathologies les plus fréquentes chez les bovins

Les pathologies chez les bovins ont plusieurs origines : infectieuses (bactériennes ou virales), parasitaires, nutritionnelles et métaboliques.

#### A – les maladies infectieuses :

##### A-1- introduction :

De nombreuses maladies bovines sont des maladies dues à des organismes microscopiques capables de se multiplier chez l'animal en produisant des effets néfastes (pathogènes) : destruction de cellules, dérèglements fonctionnels par des toxines ... parmi les principaux agents infectieux on distingue les virus et les bactéries. (S.BAZIN et al 1991)

##### A-2- les maladies infectieuses respiratoires :

###### A-2-a- les bronchopneumonies infectieuses enzootiques :

Maladies respiratoires des jeunes bovins. Le mécanisme initial du développement des ces maladies est lié à la constitution de lots dans des bâtiments (F. SCHELCHER, J.-F. VALARCHER 1999).

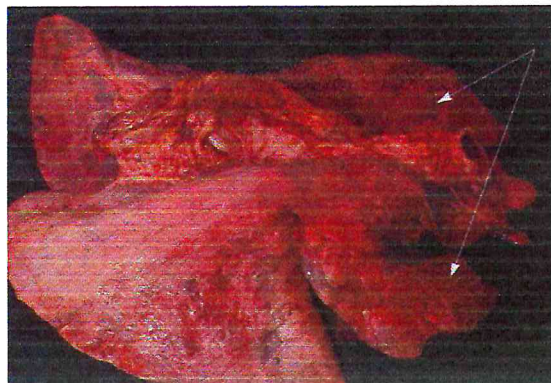
Les veaux de race laitière enfermés dans des étables closes ou le taux d'humidité de l'air est élevé, font souvent des broncho-pneumonies.

Parmi les agents pathogènes on a : les *Corynebacterium pyrogènes*, les staphylocoques hémolytiques, les *Pseudomonas aeruginosa* et les pasteurelles. (VIGOT FRERES ,1974).

#### Les lésions :

Elle débute habituellement par une trachéo-bronchite et s'étend ensuite à quelques lobules. L'hépatisation peut être progressive ou rapide (figure n°01), ou bien encore une hépatisation (2 flèches) lente peut se voir accélérer tout à coup. (VIGOT FRERES, 1974).





**Figure n°01 : Lésions du poumon dû à la bronchopneumonie infectieuse**  
(S.BAZIN et al 1991).

### **A-2-b- La pneumonie :**

La pneumonie est l'inflammation du parenchyme pulmonaire, habituellement accompagnée de celle des bronchioles et souvent de pleurésie, elle peut être d'origine virale, bactérienne, par mycoplasme ou par fausse déglutition.

**Tableau n°01 : Micro-organismes impliqués dans la pneumonie (WATTIAUX MICHEL A, 2006)**

Bactérie	Virus	Mycoplasme
Pasteurella multocida	Parainfluenza type 3 (PI3)	Mycoplasme dispar1
Pasteurella hemolytica	Rhinotracheite bovine infectieuse (IBR)2	Mycoplasme spp
Corynebactérium	Virus syncytial respiratoire (RSV)	Mycoplasme bovirhinis
Pyogènes	Virus de la Diarrhée bovine (BVD)	Mycoplasme bovis
Neisseria spp	Adénovirus du bovin	Ureaplasma spp
Chlamydia spp	Réovirus	
Haemophilus somnus		

### **A-2-c- la rhino trachéite infectieuse bovine (IBR) :**

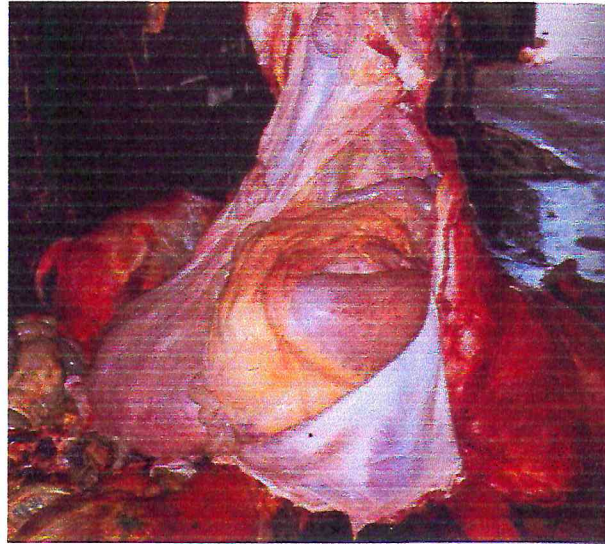
Elle est due à un herpesvirus, le BHV1. Le plus souvent, les signes locaux sont des lésions ulcéreuses et nécrotiques de la langue, de la cavité buccale et du nez, puis de larynx et de la trachée, pneumonie avec une salivation très abondante. (A.D.ROUINA, 1989).



### A-3-les maladies infectieuses digestives :

#### A-3-a- les entérotoxémies :

Maladies provoquées par la multiplication d'une bactérie anaérobie **clostridium perfringens**. Leurs lésions principales : panse pleine-sérosité intra péritonéale rosâtre (figure n°02). (COTTEREAU P, 1969)



**Figure n°02 : Les lésions principales de l'enterotoxémie. (S.BAZIN et al 1991) .**

#### A-3-b- le charbon symptomatique :

Due à **clostridium chauvoei**, il se développe chez le jeune bovin, la bactérie ingérée avec l'herbe est disséminée dans la rate, foie et surtout les muscles. que ses toxines détruisent. Leurs lésions : masse musculaire noirâtre, d'où le nom de charbon.

Les lésions sont confinées à la partie supérieure d'un membre mais occasionnellement, des lésions peuvent être observées ailleurs comme à la base de la langue, sur le muscle du cœur ou le diaphragme ou les muscles du dos.

L'accumulation rapide de gaz sous la peau et dans les cavités corporelles donnent à la carcasse une apparence ballonnée et souvent les bovins sont retrouvés morts dans une position caractéristique : couché sur le côté avec le membre affecté qui pointe vers le haut. Des sécrétions mousseuses et teintées de sang sortent parfois de l'anus et des narines. Les carcasses de bovins que l'on soupçonne d'être morts de charbon ne devraient pas être ouvertes.



En ouvrant la carcasse, les bactéries seront libérées et formeront des spores qui vont contaminer le sol et éventuellement d'autres animaux. (WILSON.1999).

### **A-4-les maladies infectieuses de la peau et des muqueuses :**

#### **A-4-a- le coryza gangréneux :**

La fièvre catarrhale maligne des bovins ou coryza gangréneux est une maladie infectieuse due à un **herpesvirus**, accompagnée d'une congestion grave des muqueuses buccales et nasales, de la peau des trayons et de l'espace interdigité et de conjonctivite et kératite, une hypertrophie ganglionnaire généralisée. (W. PLOWRIGHT 1986)

#### **A-4-b-l'actinomyose :**

Une affection de répartition mondiale, due à un actinomycète (**actinomyces bovis**), provoquant des abcès, le plus souvent au niveau de la 3<sup>ème</sup> ou de la 4<sup>ème</sup> molaire de la mandibule. (S.BAZIN et al 1991)

### **B-les maladies parasitaires :**

#### **B-1-introduction :**

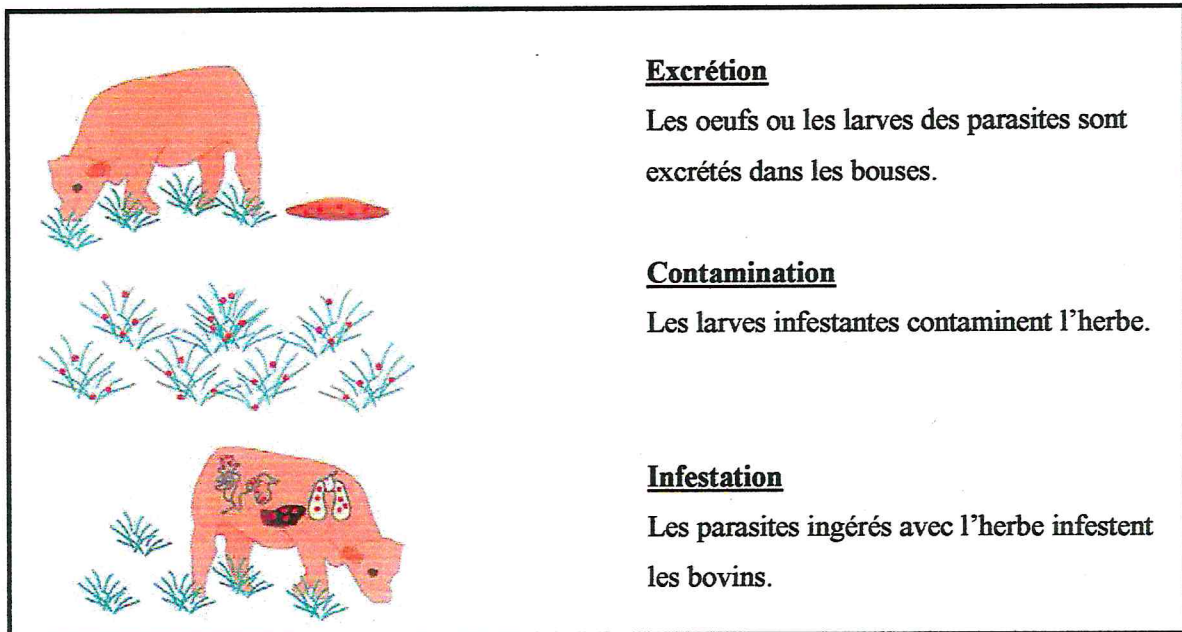
Les parasites sont des êtres vivants, animaux ou végétaux, qui se développent aux dépens d'un autre être vivant, l'hôte, et peuvent parfois entraîner sa mort. Un parasite est ainsi défini selon sa relation avec d'autres êtres vivants.

#### **B-2-les maladies dues aux vers ronds ou némathelminthes :**

##### **B-2-a- les strongyloses gastro-intestinales :**

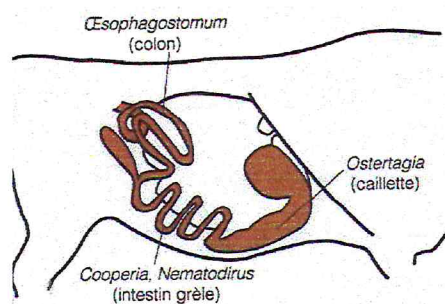
Plusieurs genres de vers ou « **helminthes** » sont capables d'infester les bovins. la plupart d'entre eux sont ingérés au cours du pâturage, généralement sous forme de larve infestante, qui continuera sa vie et évoluera vers le stade adulte dans un ou plusieurs organes du bovin (HOSTE H. DORCHIES P, 2000). Elles sont dues occasionnellement à d'autres strongles, nematodirus, parasite de l'intestin grêle (nématodirose) ou oesophagostomum localisé dans le coecum-colon (oesophagostomose). (Anonyme 2009)





**Figure n°03: Contamination des pâtures par le cycle excrétion-contamination-infestation (Anonyme 2009)**

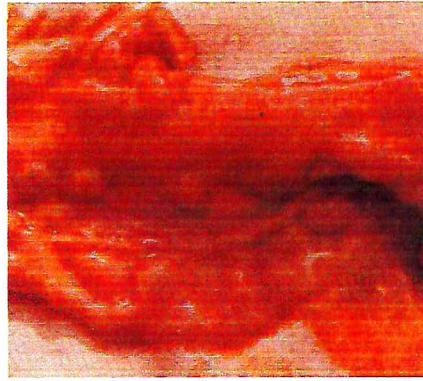
**Leurs lésions :** la migration des larves d'oestertagia dans la caillette provoque des lésions de la paroi comme de nombreuses granulations (lésions nodulaires). (S.BAZIN et al 1991).



**Figure n°04 : localisation des différents types de strongles gastro-intestinaux des bovins.**

(S.BAZIN et al 1991).



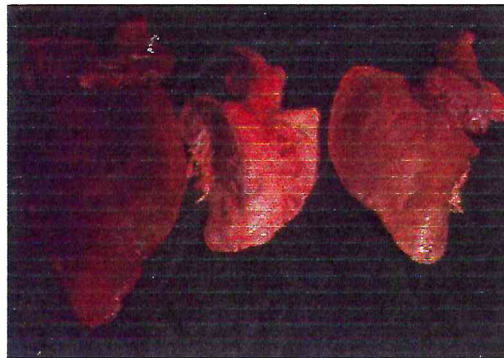


**Figure n°05 : la migration des larves d'Oestrugia dans la caillette.**

(S.BAZIN et al 1991).

### **B-2-b- les strongyloses respiratoires (Dictyocaulose) :**

Ce sont des maladies respiratoire causée par le strongle (*Dictyocaulus vivéparus*) qui se nourrit de mucus bronchique leurs lésions : irritation des tissus parfois suivie de complications bactériennes (figure n°06). (D. KERBOEUF et al.1997).



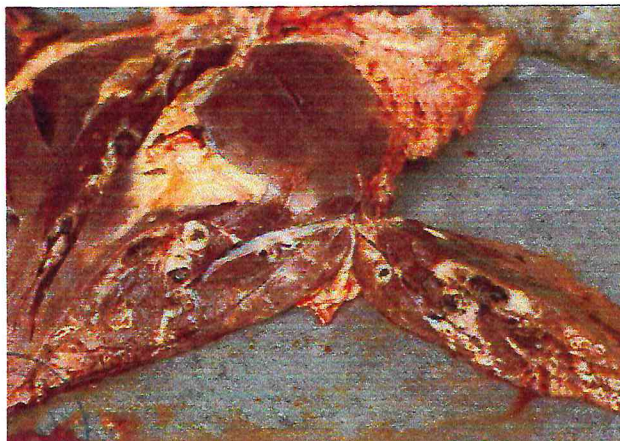
**Figure n°06 : la présence de vers dans les bronches provoque de la toux et favorise les infections. (D. KERBOEUF et al.1997).**

### **B-3- les maladies dues aux vers plats ou plathelminthes :**

#### **B-3-a-la fasciolose (maladie de la grande douve) :**

Infestation par la grande douve *Fasciola hépatica* se produit principalement en fin d'été et en automne. Leurs lésions : au niveau du tissu hépatique, destruction cellulaires avec lésions cicatricielles (figure n°07). (M. HOUIN et M. DREYFUSS .2006)





**Figure n°07 : les lésions de la grande douve au niveau du foie.**

(S.BAZIN et al 1991).

### **B-3-b-la cysticerose :**

Une infestation du bovin par la larve du *Tænia Saginata* cysticerque vivant au stade adulte dans l'intestin grêle de l'homme. Le parasite se localise chez les bovins dans les muscles des mâchoires, de la langue, de l'œsophage, du diaphragme, du myocarde et parfois dans les poumons et dans le foie.

**Dépréciation due à la cysticerose : (S.BAZIN et al 1991)**

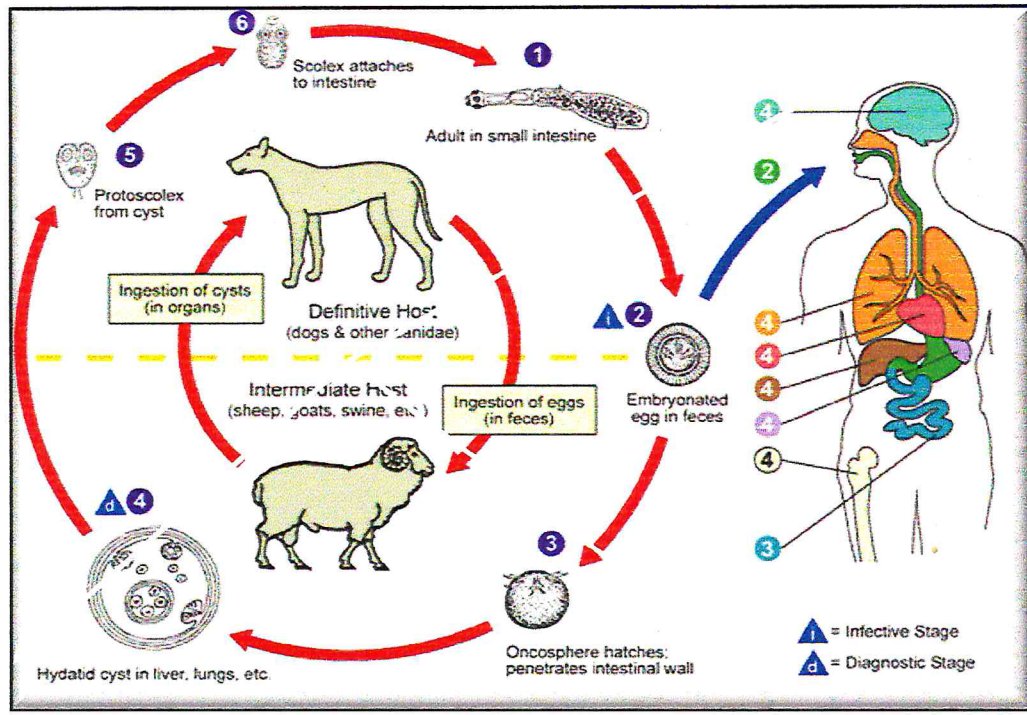
**La présence de cysticerque entraîne une congélation à -10<sup>0</sup>c ou -30<sup>0</sup>c pour assainir les carcasses. la dépréciation de la valeur commerciale est de 40% environ, pour un taurillon Limousin commercialisé en carcasse lourde de classe U+.**

### **B-3-c-Hydatidose (kyste hydatique) :**

Zoonose due au développement chez l'homme et certains mammifères herbivores (bovins ...) et omnivores de la larve d'*Echinococcus granulosus*. Leurs lésions : kystes hydatiques au niveau du foie, poumons, autres viscères... (TRIKI YAMANI .octobre 2010)





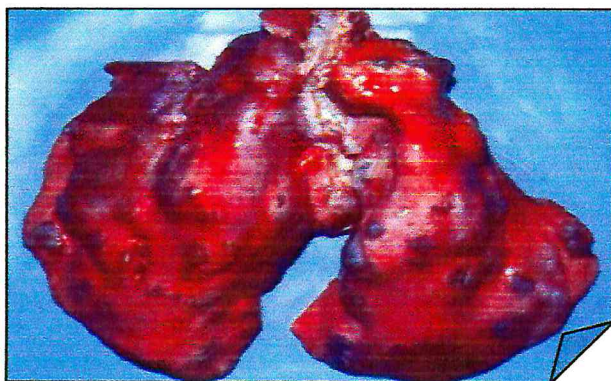


**Figure n°08 : Cycle évolutif de kyste hydatidique (TRIKI YAMANI . 2010)**

**Les lésions : présence de kyste**

- Vésicule opaque, tendu, élastique.
- Liquide sous pression.
- Uniloculaire.
- Diamètre <30 cm.
- Localisation fréquente : foie-poumons (figures n°09 et n°10).

Autres organes : cœur, rate, cerveau, os ... (TRIKI YAMANI. 2010)



**Figure n°09 : localisation pulmonaire**



**Figure n°10 : localisation hépatique**



(TRIKI YAMANI. 2010)

## **C- les maladies nutritionnelles et métaboliques :**

Sont causées par les aliments ingérés, elles dépendent de leur nature, de leur conservation, des quantités consommées, de leurs répartitions relatives. les maladies métaboliques sont en relation avec la capacité de l'organisme du bovin à assurer leur transformation ou leur utilisation pour survivre et pour produire.

### **C -1- les météorisations :**

les fermentations digestives dues aux micro-organismes vivants dans la panse produisent de grandes quantités de gaz (ammoniac ,gaz carbonique, méthane).ces gaz se réfugient dans la partie haute de la panse et sont éliminés par un réflexe d'éructation acquis dans le jeune âge ,le cardia, extrémité de la panse reliée à l'oesophage ,immergé dans le liquide en fermentation se soulève et permet régulièrement à un petit volume de gaz de remonter par l'oesophage(ROUABEH, 1999) .si l'éructation est bloquée, l'emprisonnement des gaz dans la panse la fait gonfler ,on dit que la vache météorise.(CLIFFORD, A. T et al, 1964)

On a deux sortes de météorisations :

- **Météorisation gazeuse** les gaz s'accumulent dans la partie supérieure du rumen et ne peuvent pas s'évacuer par ce que le cardia est noyé par un remplissage anormal de panse, ou par ce que qu'il est paralysé par des substances toxiques contenues dans quelques plantes.
- **Météorisation spumeuse** : les gaz sont emprisonnés sous forme de petites bulles dans une mousse au milieu de la masse des aliments en digestion. (J.Y.Jouglar,F.Enjalbert, 1980).

**Symptômes** : dans les deux formes, la météorisation se traduit par un gonflement anormale du flanc gauche, les mouvements respiratoires sont accélérés (60 mouvements par minute),l'animal reste debout, respire mal, les muqueuses deviennent bleues.la mort peut survenir assez rapidement, elle est due à la trop forte pression du rumen sur le diaphragme, avant la phase aigue, l'animal paraît inquiet, s'isole, cesse de manger, de ruminer et d'éructer (Bertrand C, Van Pottelberge D,1993).



### **C-2-reticulo-péritonite traumatique RPT (corps étranger) :**

La réticulite péritonite traumatique désigne l'inflammation du réseau consécutive à l'ingestion d'un objet métallique blessant, piquant ou coupant et septique (figure n°11), elle se traduit par un syndrome antalgique. (OMAR HADAD, 1996)

**Leurs lésions** : péritonite localisé aigue au début, qui peut aussi provoquer la péricardite, hémopéricarde, pneumonie, pleurésie. (ENNINO SEREN, 1962)



**Figure n°11** : Elément métallique piqué dans le réseau. (VALLET.A, 2000)

### **C-3 Atonie digestive :**

Atonie des pré-estomacs c'est une indigestion simple, elle se caractérise cliniquement par l'anorexie, l'absence de contractions du rumen et la constipation.

La maladie est banale chez le bétail laitier par suite de variation de quantité des aliments et par suite du grand volume de ceux-ci.

Les causes les plus fréquentes sont des anomalies bénignes de la ration : fourrage indigestible, surtout lorsque son taux protéique est bas, aliment moisiss, chaud et glacés, excès modère de grains et de concentrés (HOFLAND, S, 1976).

### **D- les maladies de l'appareil locomoteur :**

#### **D-1-Arthrites :**

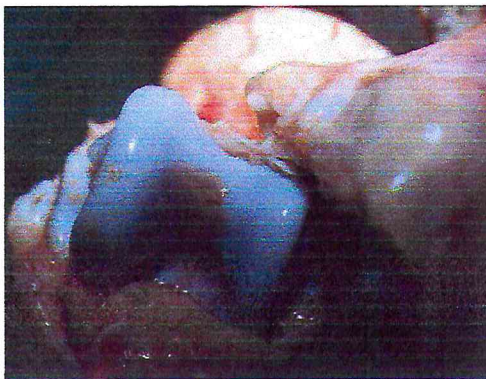
Sont des inflammations des synoviales et des surfaces articulaires. L'arthrite se caractérise par de la boiterie, de la douleur locale, avec tuméfaction de chaleur de



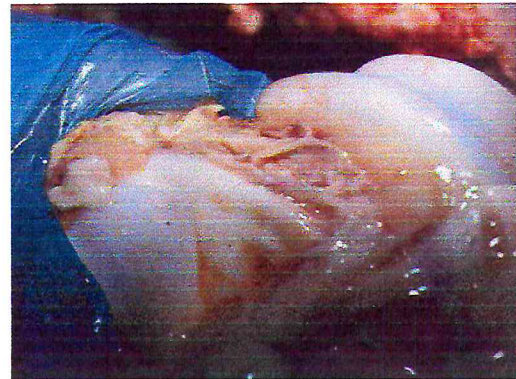
l'articulation. par fois des cas sporadiques d'arthrite sont dus à des traumatismes avec perforation de la capsule articulaire ou à l'extension d'une infection des tissus mous environnants (figures n°12 et n°13), comme c'est le cas dans le panaris des bovins. ces cas peuvent aussi avoir une origine hématogène à partir des lésions suppurées de la mamelle ou de l'utérus, d'abcès diaphragmatique ou d'endocardite chez la vache. (LAROUSSE AGRICOLE, 1981)

Les bactéries infectantes sont très variées, mais les plus courantes sont : *Escherichia coli*, *Corynebacterium pyogènes*, *Spherophorus nécrophores*, ainsi que diverses staphylocoques et streptocoque). (PAUL GREENOUGH, 1989)

**Symptômes** : l'inflammation de la membrane synoviale provoque la douleur et la boiterie dans le membre affecté, l'articulation peut être gonflée, les bactéries pyogènes sont celles qui donnent le plus d'enflure, laquelle peut aller jusqu'à la rupture de la capsule (LUDWIGSCHRAG, 1983).



**Figure n°12** : Destruction du cartilage de l'articulation dans le cas d'arthrite



**Figure n°13** : Lésion d'arthrite chronique

(S.BAZIN et al 1991)

### **D-2-Phlegmon interdigital ( PANARIS) :**

Inflammation aigue diffuse du conjonctif sous-cutané (**phlegmon**) de la région interdigitée caractérisée par un engorgement qui gagne la couronne et la peau interdigitée pouvant s'étendre vers l'extrémité proximale. une nécrose secondaire de la peau interdigitée est fréquente. L'intensité de la boiterie est très variable : légère à sévère (J.ESPINASE et AL, 1982).



**Agents étiologiques :** traumatisme interdigité est l'infection par *Fusobacterium necrophorum* est le seul germe que l'on peut trouver constamment dans les lésions, peut être causée aussi par :

- le fumier humide et la boue qui peuvent macérer l'épiderme interdigital suffisamment pour permettre la pénétration d'agents pathogènes.
- les pierres et les chaumes.
- La boue séchée ou gelée (PAUL.R, GREENOUGH et AL, 1989).

### **E-les maladies réputées légalement contagieuses(MRLC) :**

Les maladies animales à déclaration obligatoire sont des maladies transmissibles.

La motivation de rendre obligatoire la déclaration de certaines maladies repose sur :

- La forte contagiosité qui implique la mise en œuvre de mesures prophylactiques.
- La susceptibilité d'une diffusion rapide dans les élevages représentant un risque particulièrement grave, où sont transmissibles à l'homme (BAILLEUR J-B, 1980)

### **E-1-les motifs de la réglementation de certaines maladies :**

Certaines maladies contagieuses font l'objet d'une lutte collective obligatoire (voire tableau n° 02) à l'échelle nationale. Elles sont peu nombreuses car il faut de réels motifs pour justifier une réglementation nationale. il s'agit de maladies :

- Grave et transmissible à l'homme(les zoonoses) ex : la tuberculose, la brucellose et la rage.
- Très contagieuses, dont les conséquences économiques sont très importantes pour les élevages touchés (la fièvre aphteuse).
- Ayant un impact sur le commerce international des animaux (leucose bovine enzootique). (Thorel M, 2000)



	Tuberculose Brucellose(*)	Bse Fièvre aphteuse	Rage	Leucose
Abattage	total	total	partiel	Partiel ou total
Récupération de la viande consommable	oui	Non	non	oui
Indemnisation	forfaitaire	Estimation de la valeur par un expert	Valeur d'élevage (animaux vaccinés)	forfaitaire
Vaccination			Financée par l'état	

(\*) fin 1999, arrêtés en cours de rédaction.

**Tableau n°02 : les principes de l'indemnisation des producteurs en fonction des maladies réglementées. (S.BAZIN et al 1991) France.**

**E-2-la tuberculose :**

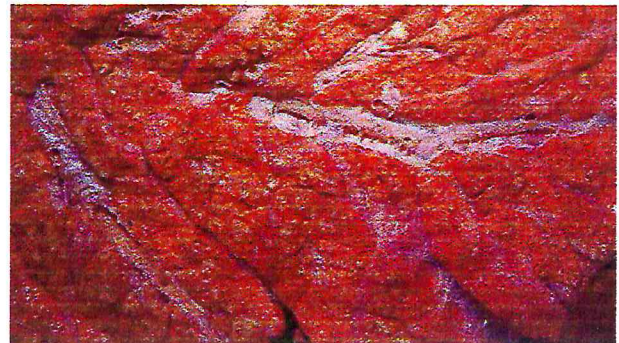
Est une maladie contagieuse infectieuse d'allure chronique, zoonose majeure touche tous les mammifères, généralement provoqué par **Mycobactérium bovis** chez les bovins, **Mycobactérium avium** chez les oiseaux et par **Mycobactérium tuberculosis** chez l'homme. (A.C.I.A, 2003)

**Leurs lésions :**

Des lésions internes, le plus souvent localisées aux organes respiratoires ou digestifs entraînant une saisie partielle ou totale à l'abattoir (**figures n°14 et n°15**),(Benet J.J,2001).



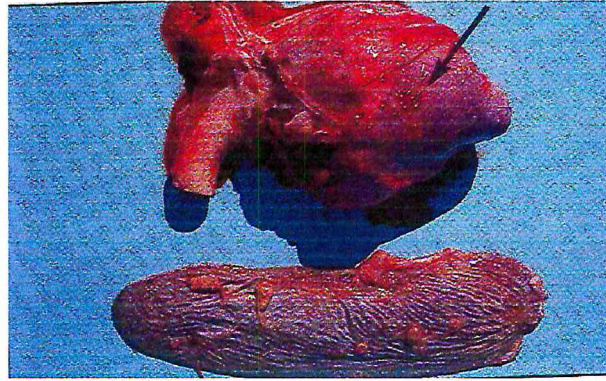
**Figure n°14 : Présence des nodules tuberculoïdes cutanés sur l'encolure**



**Figure n°15. Poumon d'un bovin atteint de tuberculose milliaire aiguë**

(S.BAZIN et al 1991)





**Figure n°16 :** tuberculose de généralisation progressive (le péricarde et la rate)

(S.BAZIN et al 1991)

### **E-3-brucellose :**

La brucellose est une maladie infectieuse contagieuse commune à l'homme et à de nombreuses espèces animales, provoquée par une bactérie du genre **brucella**. (S.BAZIN et al 1991).

**Les lésions :** sont généralement absentes sauf en cas de localisation marquée à un tissu : métrite, orchite, épидидymite, bursite (figure n°17).

Il s'agit de lésions de nécrose accompagnées de suppuration, dans ces conditions l'examen post-mortem ne permet pas de confirmer une suspicion clinique de brucellose (Ganiere, 1990)



**Figure n°17:** Brucellose (arthrite-hygromas)

( FAO, 2005)



**E-4-la fièvre aphteuse :**

La fièvre aphteuse zoonose mineure pour sa rareté ; est une maladie virale aigue et très contagieuse atteignant les animaux à onglons, domestiques et sauvages (bovins, ovins, caprins) ainsi que l'homme (Blood et Henderson, 1976).

Elle est due à un virus aphteux de la famille des **picornaviridae**. la maladie sévit sous forme épizootique sévère. (FAO, 2004)

**Les lésions :**

- Vésicules ou ampoules sur la langue, le bourrelet gingival, les gencives, les joues, le palais, le voile du palais, les lèvres, les narines le museau, le bourrelet podal, les trayons, le pis, le derme des onglons postérieurs et les espaces interdigités (**figures n°18 et n°19**).
- Lésions sur les piliers du rumen et sur le myocarde, notamment chez les jeunes animaux « cœur tigré » (Fosse J, Magrass C, 2004).



**Figure n°18 :** Les animaux atteints de fièvre aphteuse bavent abondamment



**Figure n°19 :** Présence des aphtes au niveau de la bouche sur les gencives

(S.BAZIN et al 1991)

**E-5-la rage :**

C'est une encéphalomyélite mortelle, due à un virus **rhabdovirus** à ARN, le virus rabique auquel sont sensibles toute les espèces animales a sang chaud et l'homme. Elle a **deux formes** :





- **Rage mue (paralytique) :**
  - quartiers postérieurs affaissés et démarche chancelante.
  - bave et salivation.
  - paralysie
  - écoulement de l'animal au sol.
  
- **Rage furieuse (fréquente) :**
  - dysphagie.
  - des coliques avec épreintes.
  - effort de défécation et de miction. (Toma B, 2002).

**Les lésions** : inflammation possible de la muqueuse gastro-intestinale, la viande peut offrir parfois le caractère de viande surmenée : carcasse rouge foncée, dure, sèche, a une odeur caractéristique de pomme. (E.N.V.A, 1975)



# CHAPITRE

2

## Chapitre 2 :

### Les motifs de saisie à l'abattoir chez les bovins

#### A - Les motifs de saisie des viandes bovines aux abattoirs :

Ils sont variés, le vétérinaire-inspecteur doit éliminer toute viande dont la manipulation ou l'ingestion constitue un danger pour le consommateur.

- Les viandes d'animaux atteints de maladies contagieuses : charbon, rage, peste, tuberculose...
- Les viandes parasitées.
- Les viandes insuffisantes : trop maigres, viande de fœtus, infiltrées d'eau...
- Les viandes à couleur ou odeur anormale.
- Les viandes fiévreuses, surmenées.
- Les viandes atteintes d'altérations diverses (abcès, tumeurs.)
- Les viandes présentant à l'analyse, des résidus d'antibiotiques, de substances à action œstrogène ou d'autres produits médicamenteux. (Soltner, 1979)

#### A-1- les troubles de métabolisme cellulaire général :

##### A-1-a- hypertrophie :

Il s'agit d'une augmentation du volume de la masse musculaire, ce phénomène ne se limite pas aux hyperplasies (augmentation de la multiplication cellulaire).

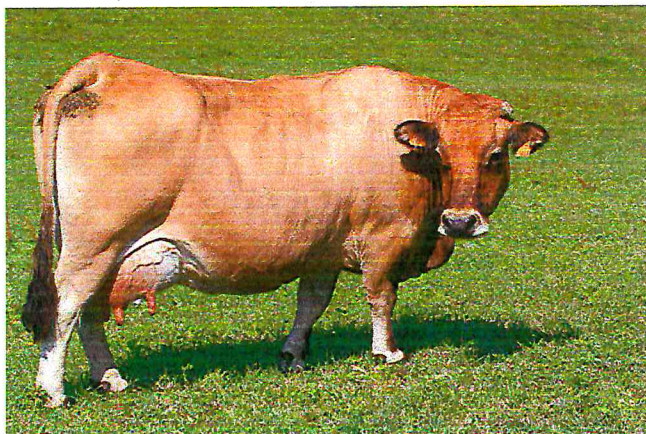
Une hypertrophie de toutes les masses musculaires des animaux culards (**figure n°20**), des taureaux de race bouchère réformés ne constitue pas une anomalie. En revanche, une (hypertrophie) localisée est une déformation liée à une lésion sous-jacente (abcès, phlegmon ou infection sanguine en profondeur) ou à une articulation pathologique.

**Conduite à tenir :** démontage de la carcasse dans un local à part pour préciser la cause de l'hypertrophie.

Sanction en fonction de la cause : saisie partielle pour abcès, phlegmon, infiltration, arthrite...

(R.Boccard et B.-L.Dumont.1978)





**Figure n°20 : Hypertrophie musculaire de la vache (Anonyme. 2009)**

### **A-1-b- Atrophie musculaire :**

C'est la diminution du volume de la masse musculaire qui correspond à une fonte musculaire.

### **b-1- Amyotrophie :**

Elle peut être généralisée mais elle est le plus souvent localisée à une masse musculaire à la suite d'une inactivité musculaire (lésion podale ou arthrite). l'examen comparatif est alors très important pour sa mise en évidence.

Lors d'amyotrophie on a une augmentation relative de la trame conjonctive de tissu musculaire, ce qui entraîne une dureté de la viande. il y'a donc saisie pour anomalie organoleptique.

**Conduite à tenir :** lors d'amyotrophie généralisée, saisie totale.

Lors d'amyotrophie localisée, saisie partielle de la zone (et éventuellement de la lésion causale) (Anonyme. 1994)

### **b-2- cachexie ou étisie :**

Est l'association maigreur (absence de tissu adipeux+amyotrophie généralisée) car l'amyotrophie généralisée est rarement observée seule (figure n°21).

Les étiologies sont des infestations parasitaires multiples, des maladies à évolution lente, la vieillesse et la malnutrition.



**Conduite à tenir : saisie totale. (QSA-ENVL. 2008)**



**Figure n°21 : Atrophie musculaire chez un taureau (Anonyme. 2001)**

### **A-2-Nécrose musculaire :**

Lésions occasionnelle après injections de substances médicamenteuses irritantes.

Nécrose sèche, magma épais, brunâtre, plus ou moins sec, plus ou moins friable, nécrose humide, magma ramolli, semi-liquide. (PIETTRE.M, 1959)

### **A-3- Gangrène :**

Nécrose due à des germes anaérobies, caractérisées par une histolyse importante. Les lésions sont de type phlegmoneux, envahissantes (pas limités par une coque).on trouve des plages de magma hétérogène (accumulation de fibrine), de coloration grisâtre à brun verdâtre et une odeur nauséabonde, putride .Elles résultent de traumatismes septiques .Les localisations sont très diverses sur la carcasse en particulier en région sternale ou dans les masses crurales (après des coups de fourche ou de pique...)

**Conduite à tenir : toute lésion de gangrène justifie une saisie totale. (Anonyme. 1994)**



## **A-4- les troubles de métabolisme particuliers :**

### **A-4-a-Trouble de métabolisme des graisses :**

#### **- Cytostéatonecrose :**

Elle concerne certains dépôt adipeux, plus rarement tout le tissu adipeux.

Chez les bovins, graisse péri rénale et graisse des grands mésos, éventuellement graisse de couverture sous forme de petites taches de quelques millimètres de diamètre de texture crayeuse ou bien, pour la graisse péri rénale surtout, d'une modification de la consistance entraînant un aspect farineux de la graisse dans son ensemble.

Ces caractères anormaux sont dus à une prolifération des adipocytes dans lesquels on observe des cristaux d'AG : c'est le phénomène de saponification des triglycérides sous l'effet de lipases bactériennes (bovins) ou de troubles trophiques (ovins) et accompagnant la mort cellulaire.

**Conduite à tenir :** Parage des masses adipeuses atteintes. Si l'atteinte généralisée, saisie totale (rare) pour cyostéatonecrose. (Anonyme. 1994)

### **A-4-b-Trouble de métabolisme des pigments et colorations anormales :**

Par différentes pigmentations jaunes, noires, brunes verdâtre ou d'origine médicamenteuse :

#### **b-1- pigmentation jaune :**

D'après la nature et l'origine de la coloration jaune on distingue :

- **Adipoxanthose sénile :** chez les animaux âgés une teinte jaune-dorée sur toute l'étendue de la carcasse, avec une stabilité à l'air qui est due à une polymérisation du tissu conjonctivo-adipeux. (Nicolas KORSACK, 2006)
- **Addipoxanthose alimentaire :** donne une teinte jaune citrine à jaune orangé du tissu conjonctivo-adipeux ; couleur homogène sur l'ensemble de tissu conjonctivo-adipeux, en surface et en profondeur, cette coloration ne subit pas de modification au contact de l'air. L'adipoxantose alimentaire est observée surtout chez les bovins adultes et âgés.



**Conduite à tenir :** Aucune saisie ( Chérel et al.2006)

- **L'ictère :** on observe une coloration jaune canari plus ou moins orangé sur l'ensemble des tissus mais surtout visible sur le tissu conjonctivo-adipeux, l'intensité du jaune augmente par oxydation au contact de l'air. (Nicolas KORSACK, 2006)

**Conduite à tenir :** ictère d'étiologie dangereuse, saisie totale pour l'ictère en précisant l'origine si possible. En absence de danger :

- Si coloration marquée, saisie totale pour ictère...
- Si coloration limitée, mise en consigne de 24h. Au contact de l'air, la bilirubine s'oxyde en biliverdine donnant des reflets verdâtres à la carcasse. si ces reflets sont bien visibles, saisie totale pour ictère sinon estampillage. (PIETTRE.M, 1959)

### A-4-c- Odeurs anormales :

On peut classer les odeurs pathologiques d'après leurs origines et leur mode de production

#### **a- Odeur excrémentielle :**

On constate même sur un cadavre sain, toutes les fois où l'éviscération a été tardive mais elle est surtout fréquente et généralisée dans tous les cas d'affection du tube digestif en particulier dans la météorisation aiguë.

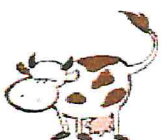
#### **b- Odeur médicamenteuse :**

Elle résulte de l'administration de médicaments divers au cours du traitement. Odeur d'ammoniac, d'Ether, d'alcool, de chloroforme...

**Conduite à tenir :** saisie totale pour odeur anormale.

#### **c- Odeur urineuse :**

Surtout chez les animaux âgés, dans le cas de rétention urinaire (urémie) de rupture de la vessie, des uretères d'infiltration urinaire du péritoine ...

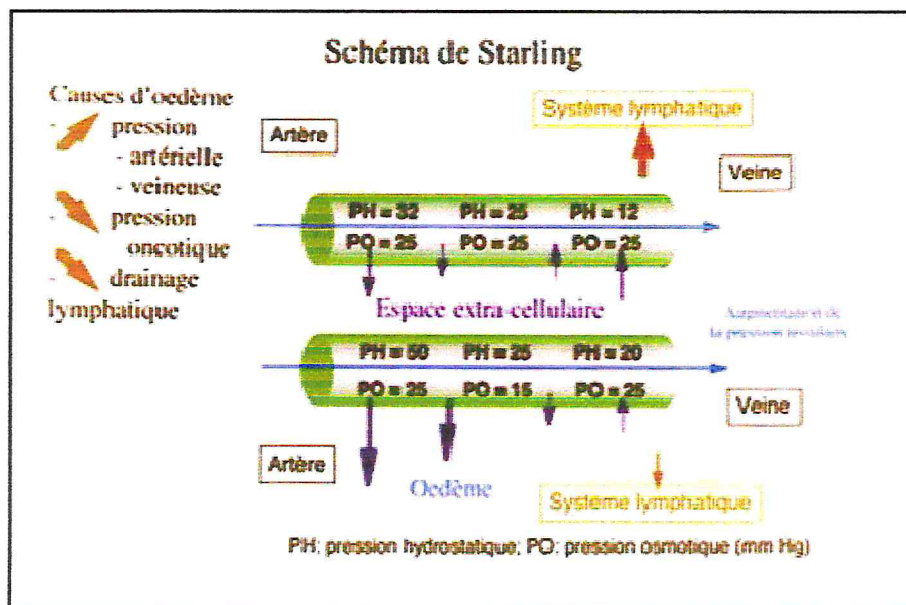


**d- Odeur alimentaire :**

La plupart des aliments à odeur essentielle ou aromatique qui imprègnent fortement les tissu et qui l'on retrouve au niveau de la viande. (H.THORNTON, 1952)

**A-5-Troubles vasculaires et circulatoires :****A-5-1- Œdème :****a- Caractéristiques générales :**

Infiltration localisée, régionalisée ou généralisée du tissu conjonctivo-adipeux par des sérosités claires ambrées, parfois rosées, d'aspect gélatineux, tremblotant, de gelée de coing ou de groseilles.



**Figure n°22 : Mécanisme d'œdème.(C. Duyckaerts,P. Fouret.2003)**

Deux segments de la micro circulation artériolo-capillaire sont représentés.

- **En haut :** la situation normale. La pression artériolaire (PH, pression hydrostatique) qui tend à faire sortir les liquides du vaisseau vers le tissu est supérieure à la pression oncotique (PO), développée par les protéines sanguines, qui tend à faire entrer les liquides dans la lumière du vaisseau (à gauche de l'image). Cette situation est inversée





dans le segment veineux (à droite de l'image). L'équilibre est obtenu : les échanges sont effectués sans excès de liquide dans le tissu.

- **En bas**, les conditions pathologiques susceptibles d'entraîner un œdème : augmentation de la pression hydrostatique artériolaire ou veineuse, diminution de la PO (hypo protéinémie), obstacle au retour lymphatique. Ces diverses conditions conduisent à un déséquilibre en faveur de la sortie des liquides de la lumière du vaisseau vers le tissu : œdème tissulaire. (C. Duyckaerts, P. Fouret, 2003)

### **b- Œdème généralisé :**

Le tissu conjonctif et conjonctivo-adipeux sont infiltrés d'une sérosité claire, plus ambrée lors d'hydrocachéxie ; Aspect humide tremblotant gélatineux, en gelée de coing avec sensation de froid humide au toucher (dos de la main).

**Conduite à tenir :** saisie totale pour viande œdémateuse (Euzéby, J, 1966)

### **c- Œdème vrais :**

Localisé, sans fixation du liquide d'œdème au tissu conjonctif (écoulement), d'origine traumatique ou pathologique.

#### **c-1- d'origine traumatique :**

Liquide séro-hémorragique dans les tissu superficiels de la carcasse mais aussi dans la cavité pelvienne et dans les muscles avoisinants (tissus et muscles) en particulier lors d'une dystocie.

Ce n'est pas un œdème au sens réel mais une inflammation exsudative : on parle d'œdème actif ou inflammatoire.

**Conduite à tenir :** simple parage ou saisie partielle pour infiltration séreuse ou hémorragique.





**Figure n°23 : Volumineux œdème du membre ayant entraîné la rupture de la peau**

(Anonyme 2000)

### **c-2- d'origine pathologique :**

Accumulation de liquide d'œdème dans le tissu conjonctif sous cutané des parties déclives de l'animal. On parle de (placards d'œdème) sur les régions de l'auge, l'abdomen, les membres .on peut avoir aussi accumulation de transsudat dans les grandes cavités.

2 étiologies possibles :

- Troubles circulatoires liées à une insuffisance cardiaque ou à une compression sur la circulation de retour (tumeur ou adénopathie très hypertrophiante) entraînant une augmentation de la pression hydrostatique et fuite d'eau.
- Hypoprotéinémie à l'origine d'une diminution de la pression oncotique du Sang et fuite de l'eau hors du système vasculaire liée à une insuffisance hépatique ou rénale.

**Conduite à tenir :** En absence de danger lié à la cause de l'œdème : saisie partielle pour infiltration séreuse. (QSA-ENVL. Septembre 2008)

### **A-5-2- Congestions :**

Le muscle est d'aspect rouge foncé, le tissu conjonctivo-adipeux est rouge plus ou moins foncé (réplétion des petits vaisseaux par le Sang).



La congestion peut -être :

- **Localisée :**

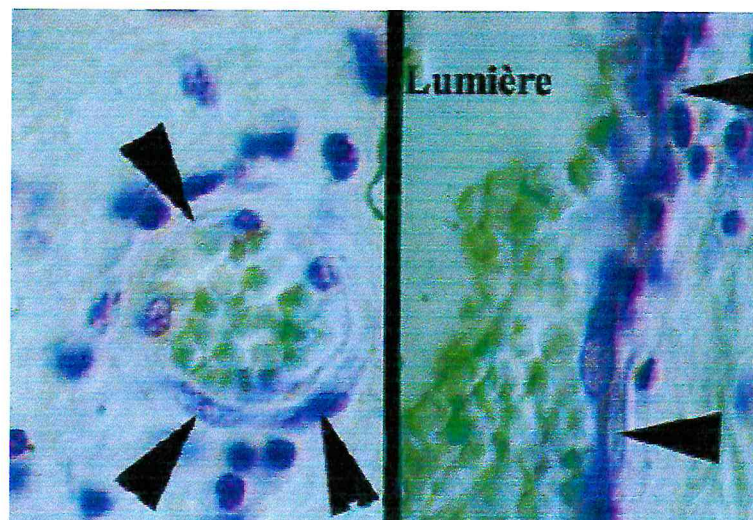
D'origine traumatique (coups, chocs, chutes), surtout la graisse de couverture sous forme de zones assez régulières plus ou moins étendues de teinte rosée à rouge clair.

D'origine infectieuse (phénomène inflammatoire grave).

- **Généralisée :**

Un aspect rouge plus ou moins soutenu de la carcasse et les viscères traduit un processus pathologique sous l'action d'un agent pathogène animé ou inanimé. (C. Duyckaerts, P. Fouret.2003)

**Conduite à tenir :** saisie totale pour congestion généralisée : septicémie.



**Figure n°24 :** vaisseaux congestifs de la microcirculation. (C. Duyckaerts, P. Fouret.2003)

Deux vaisseaux congestifs de la micro circulation sont illustrés : à gauche, coupe transversale, à droite, coupe longitudinale.

Les parois vasculaires sont fléchées, noter l'abondance des hématies dans la lumière distendue.

Lorsque la congestion est due à un mécanisme circulatoire, cardiaque ou veineux, elle est dite passive (ou stase) (ex : stase veineuse, stase hépatique). Lorsqu'elle survient au cours de l'inflammation, elle est dite active (voir plus loin).

Quel que soit son mécanisme, la congestion intense est souvent associée à un œdème (voir plus loin)



### A-5-3- Hémorragies :

- **Hémorragies localisées :**

Font suite à une section des vaisseaux sanguins sous l'action de traumatismes (déchirures musculaires, fractures ...) Caractérisées par un ou plusieurs foyers hémorragiques ou séro-hémorragiques dans les masses musculaires et/ou au niveau du tissu conjonctivo-adipeux.

- **Hémorragies généralisées :**

Seuls les muscles sont atteints : purpura musculaire (dit d'abattage) ; c'est des petites hémorragies prenant aspect de petites formations allongées dans le sens et entre les faisceaux de fibres musculaires, de quelques millimètres de long, parfois généralisée.

L'origine est assez mal connue ; fragilité constitutionnelle des capillaires et action des stress (méthodes d'élevage, alimentation, transport ...)

- Les hémorragies se produisent lors d'abattage.
- Hémorragies musculaires en nappes (taches) et aspect conjonctivo-hémorragique de la moelle osseuse (fente) avec hémorragies sous cutanées et sous muqueuse.
- Viande de type septicémique (septicémie vrais purpura toxique) : présence des pétéchies et suffusions généralisées (muscles, tissu conjonctivo-adipeux séreuses, muqueuses, visceres, ganglions,...). **(Euzéby.J, 1966)**

**Conduite à tenir :** Lors de phénomène généralisé saisie totale pour infiltration : infiltration hémorragique généralisée.

En cas d'infiltration séro-hémorragique d'origine traumatique sans signe de généralisation saisie partielle pour infiltration : infiltration hémorragique.

Pour les accidents hémorragiques d'abattage : simple lavage.



## **A-6- Lésions inflammatoires (myosites):**

### **A-6-1- Myosites banales :**

Très rares, il y a formation d'abcès ou de phlegmons du tissu conjonctivo-adipeux et du muscle par apport de germes par voie sanguine ou à la suite d'inoculation directe traumatique.

### **A-6-2- Myosite spécifiques :**

#### **a- Myosite actinomycosique :**

Localisation préférentielle : la langue, muscles masticateurs.

- Forme localisée dans le muscle, sous forme de zones peu étendues, indurées, fibreuses, blanchâtre, faciles à déceler à la palpation.
- Forme généralisée, muscle hypertrophié ferme fibreux, difficile à sectionner, à la coupe on observe un aspect vitreux parfois, avec éventuellement de petits grains durs jaunâtres ou jaune verdâtre semblant jaillir à la coupe.

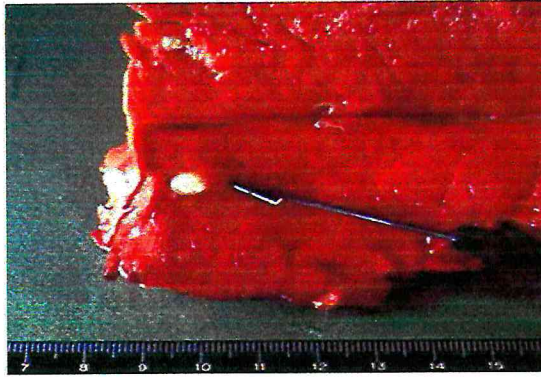
**Conduite à tenir :** saisie des territoires concernés (lance ou tête) pour Actinomycose localisée ou exceptionnellement généralisée. (Griggs R.C et al.1995)

#### **b- Myosites parasitaires :**

- **Cysticercose musculaire :** Due à *cysticercus bovis*, larve de *ténia saginata*, parasite de l'homme. L'examen nécropsique révèle la présence entre les faisceaux de fibres musculaire les plus irrigués de vésicules ovoïdes de 5 à 8 mm de long sur 3 mm de largeur environ (**figure n°25**), translucides avec coque conjonctive, fibreuse, de très faible épaisseur (grain de ladre).

Une certaine électivité de localisation est observée ; muscles intercostaux, diaphragme, muscle de l'épaule, adducteur de la cuisse. (Euzéby.J, 1966)





**Figure n°25 : Lésion de cysticerque contenu dans la viande.**

**Conduite à tenir :** saisie totale de la carcasse lorsqu'un ou plusieurs cysticerques sont présents dans 1dm<sup>2</sup> de viande. la plupart du temps cependant l'infestation est beaucoup plus faible. L'assainissement des carcasses est obtenu par congélation .ce procédé entraîne dépréciation de sa valeur commerciale. (S.BAZIN et al 1991).

- **Echinococcose et distomatose musculaire :** Très rares, c'est des localisations erratiques observées chez les bovins fortement parasités, coque de tissu fibreux, blanchâtre, contenant un magma brun verdâtre avec une coloration eosinophile périphérique le plus souvent c'est des lésions découvertes lors de la découpe). (Euzéby.J, 1998)
- **Sarcosporidiose :** Les sarcosporidies sont des parasites microscopiques des fibres musculaires, ils sont parfois à l'origine d'éosinophilie ganglionnaire et/ou musculaire.
- **Hypodermose (varron) :** Suite à une migration et fixation des larves d'hypoderme dans le tissu conjonctivo-adipeux sous-dorsal. On observe une infiltration séreuse et éosinophilie (verdâtre) péri-larvaire. Parfois, il y a formation d'abcès d'un pus brun verdâtre

**Conduite à tenir :** saisie des parties atteintes pour coloration anormale (myosite éosinophile). (Euzéby.J, 1998).

## **B - Les motifs de saisie des poumons chez les bovins à l'abattoirs :**

### **B-1- Lésions d'origine circulatoire :**

#### **B-1-a- Le tiquetage :**

Assez fréquente, accident de saignée, lors de perforation de la trachée et aspiration du sang qui inonde un certain nombre d'alvéoles.



On observe soit un aspect moucheté de rouge soit des territoires plus ou moins étendus (lobe ou poumon entier parfois), de coloration rouge vineuse à rouge violacé d'où s'écoule du sang sombre à l'incision.

**Conduite à tenir :** saisie des poumons pour tiquetage pulmonaire

Possibilité de l'élimination d'un lobe si le phénomène très localisé.

### **B-1-b- Pétéchies et suffusions :**

Peu fréquentes, observées lors de processus toxiques ou septicémiques (lésions signent de danger). (MANNINGER et al.1959)

### **B-2- Lésions inflammatoires :**

#### **B-2-a- congestion pulmonaire passive:**

Le poumon est de forme normale, plus volumineux, légèrement plus ferme, de couleur violacée.

A l'incision il y a écoulement de sang très foncé.

Souvent, la localisation d'un phénomène général (congestion passive régionalisée ou généralisée) ; Asphyxique (strangulation, confinement) ou circulatoire (décubitus prolongé).

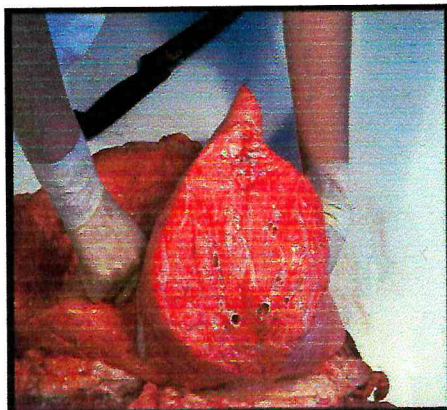
**Conduite à tenir :** si la congestion localisée saisie des poumons.

#### **B-2-b- Emphysème pulmonaire :**

Extension exagérée du parenchyme pulmonaire, on distingue :

Une rupture des alvéoles d'où passage d'air dans les cloisons inter-lobulaires (**figure n°26**). Le quadrillage pulmonaire est très apparent, en saillie, bulleux, gris très clair ; le poumon ne s'affaisse plus avec crépitation à la palpation-pression.





**Figure n°26 : Emphysème pulmonaire (Inspection des viandes, 2002)**

### **B-2-c- Broncho-pneumonie et pneumonie :**

- **Broncho-pneumonie :** inflammation des bronches et des poumons ; lésion toujours de couleur hétérogène à contours irréguliers et de consistance irrégulière.

Chez les gros bovins la broncho-pneumonie purulente correspond à du mucopus ou du pus dans les bronches et les bronchioles avec hépatisation du poumon.

**Conduite à tenir :** En absence de signe de généralisation, saisie de poumons pour broncho-pneumonie mucopurulente.

- **Broncho-pneumonie tuberculeuse :** Forme la plus fréquente chez les bovins, le tableau lésionnel est différent suivant la phase d'infection.

Les lésions datant de la phase de généralisation précoce sont composée soit de nombreux tubercules de taille de grain de mil, ou encore plus petit, soit de nodules moins nombreux mais généralement plus gros atteignant la taille d'une noisette et nettement délimités.

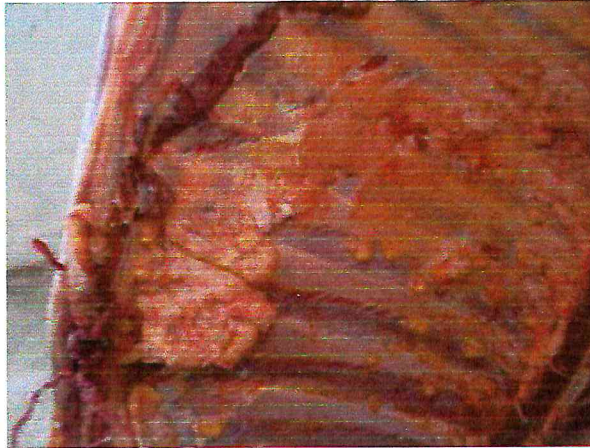
Les ganglions thoraciques correspondants présentent une adénite tuberculeuse qui se manifeste, suivant l'âge, sous forme soit de tubercules récents, soit de modules fibreux guéris.

Parfois on ne trouve de lésions que dans les ganglions lymphatiques thoraciques.





La tuberculose de la plèvre se présente soit par des villosités translucides, par suite de la présence des petits tubercules assez mous, gris rougeâtres (**figure n°27**), de taille variable (grain de mil à celle d'une noisette), contiennent des modules calcifiés. (**Demont. P et al, 2007**)



**Figure n°27 : L'aspect de la lésion sur la plèvre lors d'une tuberculose**

(Anonyme. 2003)

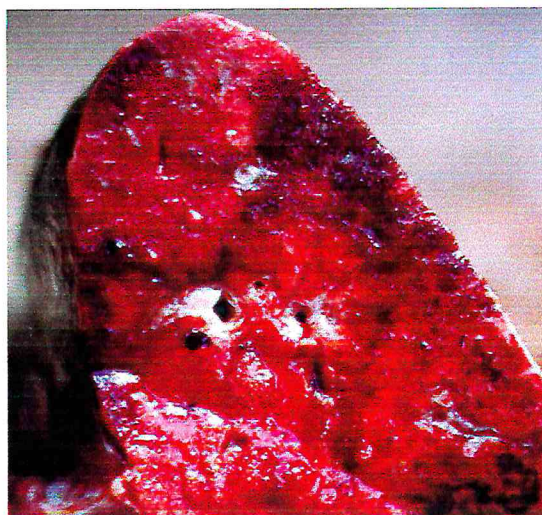
- **Pneumonie** : inflammation des poumons ; lésions massives à limites très nette et géométriques.

Caractérisée par une zone pulmonaire en légère saillie, rouge, ferme (consistance de rate ou de foie : splénisation ou hépatisation) voire (**figure n°28**).

A l'incision : paroi inter lobulaire imbibée d'une sérosité ambrée (Aspect gélatineux) ; lobule prenant aspect d'un caillot sanguin).

**Conduite à tenir** : En absence de signes généralisation, saisie des poumons pour pneumonie. (**MANNINGER et al.1959**)





**Figure n°28** : Coupe de poumon pour mettre en évidence l'hépatisation rouge

(Anonyme. 2005)

### **B-3- Lésions parasitaires:**

#### **B-3-1- Echinococcose ou Hydatidose :**

Chez les bovins l'échinococcose pulmonaire est fréquente que la localisation hépatique. Présence d'une ou plusieurs boules blanchâtres de la taille d'une noix à celle d'un pamplemousse, parfois en grappe, coque double, à la palpation, sensation de contenance d'un liquide sous pression. (Euzéby.J,1998)

**Conduite à tenir** : saisie systématique des poumons et du foie (même si l'un des deux organes n'est pas touché) pour lésion d'échinococcose.

### **C - Les motifs de saisie du foie chez les bovins à l'abattoir :**

La consistance du foie s'apprécie fort mal par palpation externe, à travers la capsule de Glisson, la palpation du parenchyme doit être exécutée sur une surface de coupe (incisions réglementaires de recherche de la distomatose par exemple). (Polycopies de cours, ENV . LYON. 2008).

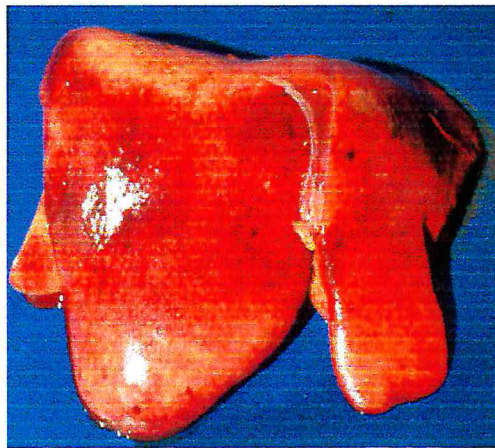


## **C-1- Lésions élémentaires cellulaires :**

### **C-1-a- Dégénérescence plus congestion :**

« Le foie toxi-infectieux », lésion fréquente, surtout chez les veaux et les jeunes bovins précoces. Le foie est légèrement hypertrophié (bords arrondis) avec une consistance plus molle, aspect bariolé et décoloré : Foie « feuille morte » (le beige avec le brun et le rouge en trainées ou en taches). Cette lésion apparaît en cas de septicémie d'intoxication, de généralisation ou de réveil d'un processus infectieux.

**Conduite à tenir :** saisie totale pour hépatite toxi-infectieux. (BENSEFIA .A, 1988)



**Figure n°29 :** Hépatite nécrosante décoloré et friable (Anonyme.2000)

## **C-2- Lésions inflammatoires :**

### **C-2-a- Abscès et formations abcédées :**

En raison d'atteinte du foie par des germes pyogènes, la morphologie et la localisation de ces abcès est fonction de la voie d'apport :

- **Abscès pyohémique (miliaires) :** Sont de très petite taille (tête d'une épingle) très nombreux et localisés partout dans le foie du à des germes apportés par les artères (septicémie) associée toujours à une adénite aigue.



- **Abcès pyelophlebitiques nombreux**, volumineux localisés à la face postérieure du foie (diaphragmatique). Cette localisation traduit l'apport de germe pyogène à partir de l'estomac, intestins, rate (veine porte).
- **Abces par corps étranger**, au niveau de la face antérieure du foie, un seul abcès volumineux entouré par une coque épaisse avec adhérences n'est pas associé de lésions ganglionnaires.

**Conduite à tenir :** saisie du foie en absence de signe de pyohémie pour abcès multiples : pyelophlebitique ou amphalophlébitique.

Saisie totale si présence de signe de pyohémie pour abcès multiples : pyohémique (BENSEFIA .A, 1988)

### **C-3- Hydatidose :**

Caractérisé par la présence des kystes hydatiques unis ou multi vésiculaires, sphériques à paroi épaisse, à la palpation on sent un liquide sous pression avec un diamètre de 2mm à 3 cm

**Conduite à tenir :** saisie du foie et du poumon même si l'un des deux organes n'est pas touché pour lésion d'échinococcose. (BENSEFIA .A, 1988)

### **D - Les motifs de saisie du coeur chez les bovins à l'abattoir :**

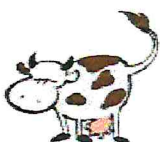
La plus part des lésions cardiaques sont localisées en un point précis des vaisseaux ou à une partie du coeur (endocarde par exemple). (Polycopies ENV, Lyon. 2008).

#### **D-1- Lésions du myocarde :**

##### **D-1-a- Myocardites :**

- **Myocardites banales :**

**Myocardite dégénérative aigue :** La forme et le volume du coeur sont normaux, on note une présence de bandes irrégulières, décolorées en surface et à la coupe, légèrement plus molles que le muscle normal : **coeur tigré.**



Ces lésions peuvent être d'origine virale ou bien des dégénérescences musculaires, exemple : myopathie-dyspnée aigue du veau.

**Myocardite dégénérative chronique** : La forme et le volume du cœur sont normaux, le cœur est bariolé avec des zones parfaitement blanches, dures, sèches (fibrose).

**Myocardite abcédée** : Présence dans le myocarde de petits abcès (taille d'un petit pois à celle d'une noix). D'origine très mal connue.

- **Myocardites spécifiques** :

**Myocardite parasitaire** : **Cysticercose musculaire**, On note de même lésion que dans les muscles squelettiques ; localisation au niveau du myocarde fréquente.

**Conduite à tenir** : saisie de cœur pour cysticercose musculaire localisée, avec assainissement du reste de la carcasse par congélation.

Si cysticercose est généralisée, saisie de la carcasse et les abats contenant les muscles striés. (BENSEFIA .A, 1988)

## **D-2- Lésions du l'endocarde :**

- **Lésions inflammatoires :**

Le plus souvent atteinte des valvules sur leur bord libre : endocardite

**Aigue** : Sur le bord libre un bourrelet rouge tremblotant séro-congestif ou séro-hémorragique.

**Chronique** : Endocardites végétantes : il y a formation de végétations en boules dont coalescence donne un aspect en chou-fleur sur le bord libre. La coloration est rougeâtre en surface, à la coupe ; coloration blanc jaunâtre.

## **D-3- Lésions du péricarde :**

- **Lésions inflammatoires :**

**Péricardites aiguës** : dues souvent chez les bovins adultes à un corps étranger vulnérant (complication de réticulite traumatique).



**Séro-fibrineuse :** présence d'un liquide plus ou moins abondant contenant ou infiltrant une quantité variable de fibrine (grumeaux blanc-jaunâtre avec sérosité ambrée)

**Conjestivo-fibrineuse :** péricarde rouge avec filaments de fibrine.

**Péricardite chronique :** Adhérences fibrineuses plus ou moins importantes entre le péricarde et le cœur : c'est une péricardite fibreuse, peut fréquente chez les bovins adultes (séquelles de réticulite traumatique). Fréquente chez les jeunes bovins, elle est accompagnée le plus souvent d'une pleurite et/ou d'une pleuropneumonie. (RIONDET G, 1996)

**Conduite à tenir :** saisie partielle des zones adhérentes pour péricardite fibreuse.

Saisie totale pour péricardite congestive, péricardite.

### **C- Les motifs de saisie des reins chez les bovins à l'abattoirs :**

#### **C-1- Une pyélonéphrite :**

Atteinte rénale caractérisée par hypertrophiés des reins, uretères, vessie avec des foyers nécrotiques purulents dans le rein (figure n°30).

**Conduite à tenir :** Saisie du ou des reins lors de pyélonéphrite.

Vérifier l'absence d'odeur urineuse, si odeur urineuse saisie totale pour odeur anormale (FETCHER A ,1989)



**Figure n°30 : Lésion de pyélonéphrite sur un rein d'un bovin**



## **D- Lésions de la mamelle:**

### **Les mammites cliniques :**

c'est l'Inflammation de la mamelle. L'aspect permet de distinguer les mammites gangreneuses (hypertrophie considérable, crépitation, œdème, hémorragies, nécrose et odeur nauséabonde), des mammites banales aiguës (congestion et hypertrophie), des mammites suppurées (fibrose du tissu mammaire et présence de pus dans les canaux galactophores), des mammites à colibacilles (contenu mousseux de la mamelle, paraplégie), ou des mammites chroniques. (FAROULT B, 1998)



## Partie expérimentale

### Introduction :

La fonction fondamentale de la profession vétérinaire est de protéger la santé publique.

Elle vise à assurer la transparence de la situation zoo sanitaire mondiale, et garantir la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale.

Pour ces raisons une bonne connaissance des lésions au niveau de la carcasse bovine permet une meilleure inspection de ces viandes ce qui participe à la protection de la santé publique, cette inspection se déroule au niveau de l'abattoir qui passe par : l'examen ante mortem qui s'effectue sur les animaux vivants, suivie de l'inspection post mortem ; c'est le contrôle de la carcasse et du cinquième quartier.

### But et objectifs :

Mon enquête a été menée pour évaluer les prévalences des maladies les plus fréquentes et les motifs de saisie au niveau de l'abattoir de khemis Miliana (wilaya de AIN DEFLA), la conduite à tenir a été réalisé par les vétérinaires praticiens au sein de l'abattoir sur les animaux inspectés, étalé sur une période de 2 mois allant du mois d'Aout 2011 jusqu'à septembre 2011.

L'abattoir doit permettre :

- ❖ Un traitement opératoire des éléments du cinquième quartier.
- ❖ Une appréciation qualitative et quantitative des viandes.
- ❖ Un stockage des viandes et des éléments du cinquième quartier.

Pour la réalisation de la partie pratique ; j'ai utilisé le matériel nécessaire à la protection (blouse, botte) et à l'inspection post mortem (couteau) qui doit être nettoyé et désinfecté après chaque usage, un appareil photo.

### 1- Matériels et méthodes :

#### 1-a- Matériels :





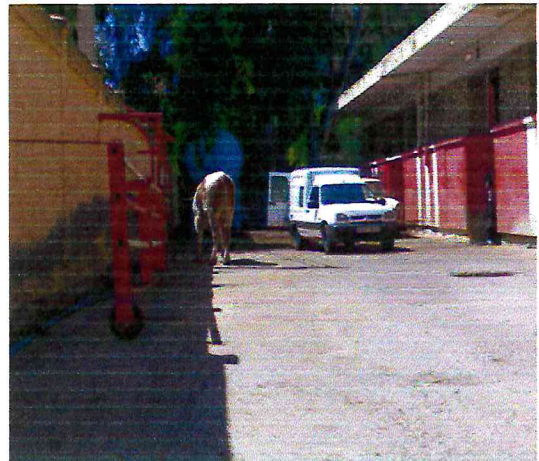
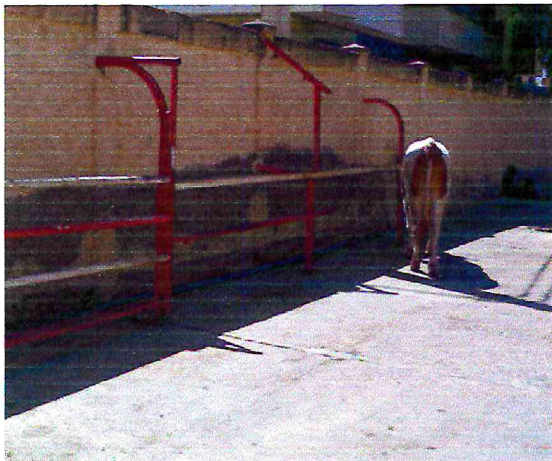
**1-a-1- Les animaux :** Notre étude statistique a été réalisée sur un nombre total de bovins abattus, qui est de 100 têtes bovines de différents âge et sexe, durant une période de deux mois allant de Aout 2011 jusqu'à Septembre 2011 :

- Mois d'Aout : 65 bovins.
- Mois de Septembre : 35 bovins.

### **1-a-2- L'abattoir de khemis Miliana :**

C'est un établissement public, situé au centre ville de khemis Miliana, petit abattoir utilisé pour l'abattage et habillage d'animaux pour la transformation en carcasse et en cinquième quartier (propre à la consommation humaine), L'abattoir de khemis Miliana est équipé de :

- Une aire d'attente ou de repos pour la réception des animaux et des examens ante mortem (**Photo personnelle 01**).



### **Photos personnelles 01: Aire de repos**

- Une salle d'abattage et des examens post mortem qui contient des rails et des crochets pour la suspension et l'enlèvement des carcasses, avec un sol couvert d'un ciment glissant, ses murs sont couverts par une faïence blanche facilement lavable.
- Une petite salle de lavage des estomacs et les intestins (**Photo personnelle 02**).





**Photo personnelle 02: Lavage des viscères**

- Un bureau de vétérinaire.
- Un vestiaire et une douche.
- Un grand puit (une fosse) pour l'évacuation de déchets et des eaux usées qui est reliée avec les égouts (système d'assainissement et d'évacuation des eaux usées) de la ville.

### **1-b- Méthodes :**

#### **1-b-1- Examen ante mortem :**

C'est un examen sur pied obligatoire souvent négligé (faute de personnel et de temps), réalisé peu de temps avant l'abattage (ne dépasse pas 24 h), qui se déroule dans l'aire d'attente.

- **Comment réaliser un examen ante mortem ?**

- \*L'examen clinique : état physique de l'animal.

- \*Etat général de la santé et d'entretien (signe d'agitation, de fatigue ou de fièvre).

- \*Etat de la surface du corps et des orifices naturels (blessure, parasitose, tumeurs et dépilation).

- \*L'appareil digestif : la défécation (consistance et couleur).

- \*L'appareil cardio-vasculaire et respiratoire.

- \*L'appareil génito-urinaire, utérus et caractères de l'urine.



\*Le diagnostic des femelles gestantes par fouillé rectal pratiqué par le vétérinaire.

- **Dans quel but on fait l'examen ante mortem ?**

**\*pour faire le tri des animaux selon : (Sanction)**

\*Animal apparemment sain : autorise l'abattage

\*Animal agité ou fatigué consécutif au transport : ne peut être sacrifié qu'après 24 à 48h en plus d' une diète hydrique sucrée.

\*Animal suspect de maladie, selon l'affection, soit il sera abattu d'urgence, sinon isolé et placé sous surveillance sanitaire, soit il sera traité ou bien il est préconisé à l'abattage sanitaire.

\*Animal accidenté il sera orienté à l'abattage d'urgence (**Photo personnelle 03**).



**Photo personnelle 03: Une vache accidentée (Abattage d'urgence).**

\*Animal suspect de l'une des maladies suivantes : la peste bovine, charbon bactérien et la rage, saisie sur pied et envoyé au clos d'équarrissage sous couvert d'un laissé passer.

Le vétérinaire doit surveiller toute les opérations qui se déroulent au niveau de l'abattoir avec une bonne application de la police sanitaire :

**1-b-2- Abattage** : c'est la transformation d'un animal vivant en une viande (carcasse et cinquième quartier) propre à la consommation humaine après la décharge des animaux, leur sélection et leur repos dans l'air d'attente sous diète hydrique, après différents étapes d'abattage qui se résume en :



- **La saignée** : consiste à sacrifié l'animal selon le rituel musulman en orientant vers la Mecque (**Photo personnelle 04**); après avoir attache le membre postérieur et couché de l'animal par terre, l'acte doit être rapide et complet.



**Photo personnelle04: La saignée.**

- **Le dépouillement** : consisté a enlever les pattes au niveau du coude et du genou (**Photo personnelle 05**) ensuite le dépouillement mécanique de la peau de la partie antérieur vers la postérieur.



**Photo personnelle 05: La salle d'abattage (Le dépouillement).**

- **L'éviscération** : effectué immédiatement après le dépouillement, la carcasse est suspendue par les membres postérieurs (**Photo personnelle 06**), on retire les organes internes de la cavité abdominale et thoracique (30 minutes après l'abattage).(secteur souillé)





**Photo personnelle 06: L'accroche de la carcasse aux rails .**



**Photo personnelle 07: les viscères.**

Les prés estomacs, et les intestins sont enlevés et envoyés vers la salle de lavage.

Le cœur, le foie et les poumons sont suspendus aux rails jusqu'à l'inspection post mortem.

- **La fente :** consiste a coupé la carcasse en 2 sur toute la longueur de la colonne vertébrale (**Photo personnelle 08**).





**Photo personnelle 08: la fente de la carcasse.**

**1-b-3- Examen post mortem :** C'est un examen visuel de la carcasse, du cinquième quartier (abats et issues), complété par des palpations et des incisions. Se réalise dans le secteur sain.

L'inspection sanitaire se déroule selon la procédure suivante :

- **La carcasse :** Examen visuel à distance de toutes les carcasses suspendues pour la comparaison : conformation, couleur de la graisse de couverture et les masses musculaires (**Photo personnelle 09**), ensuite un examen approché de l'intérieur de la carcasse. Une inspection de près sur les diverses régions de la carcasse pour la recherche de tuberculose, cysticercose, cas d'ictère, une cachexie .Examen des ganglions carrefours : ganglions de l'entrée de poitrine (prés pectoraux), ganglions de bassin.





**Photo personnelle 09: Examen à distance des carcasses .**

- **Examen de la tête et de la langue :** Examen de la face externe frontale et latérale pour la recherche de l' Actinomyose (**Photo personnelle 10**), examen extérieur des ganglions sous maxillaires, rétro pharyngiennes et parotidiennes (couleur, forme, volume, consistance) et incision des muscles massitaires (deux lignes longitudinales parallèles) pour la recherche de la cysticerose.



**Photo personnelle 10: Examen de la tête.**

- **Examen de la langue :** Examen visuel, palpation et incision sur la face inférieure dans le sens longitudinal pour la recherche de cysticerose.
- **Examen des pieds :** Inspection en cas de demande.
- **Examen des poumons :** Examen visuel (aspect général, couleur, forme, volume ) et palpation (consistance ) avec soin de façon à permettre la détection de signes de pneumonie chronique, d'abcès et de tumeurs, ensuite le tissu pulmonaire et les bronches sont examinés par deux incisions transversales du poumon(entre les



derniers deux tiers du lobe diaphragmatique droit et gauche) pour la recherche des strongles, l'incision longitudinale de la trachée pour la recherche d'une tuberculose de forme ouverte. Les ganglions trachéo bronchiques droits et gauches, médiastinaux craniaux et caudaux sont incisés et examinés, plus l'inspection de l'œsophage qui est attaché avec la trachée, une palpation et incision de la cysticerose.



**Photo personnelle 11: Examen des ganglions.**

- **Examen du foie :** Examen visuel du lobe droit et gauche du foie pour juger, la forme, la surface (taches sanguines, abcès, kystes), couleur et volume. Palpation pour déceler les kystes hydatiques, des abcès, des points de nécrose et pour apprécier la consistance du foie. Deux incisions l'une longue et superficielle de lobe droit au lobe gauche (pour la recherche cas de cholangite), l'autre courte et profonde au niveau de lobe de Spiegel pour la recherche des douves, ainsi l'examen ganglionnaire des ganglions prés hépatiques et hépto-pancréatique.
- **Examen du cœur :** Mise à nue de cœur après avoir extrait du sac péricardique pour voir s'il n'y a pas une adhérence. Examen visuel du cœur sur toute ses faces, incision en X : examen des cavités cardiaques ; examen de l'endocarde et les valvules (recherche la Cysticerose).
- **Examen des estomacs, les intestins et la rate :** Un examen visuel avec des palpations et dès fois une incision.





- **Examen des reins** : Examen visuel, la graisse doit être enlevée, inciser les reins en deux pour inspecter le bassinot rénal pour (pyélonéphrite et la conformation d'ictère). Examen des ganglions rénaux.
- **Examen des organes génitaux** : Male ou femelle ; un examen visuel et une palpation sont pratiqués tout en vérifiant s'il a une gestation. Examen de la mamelle chez la femelle (mammite).

**\*Sanction** : On a trois possibilités :

- Acceptation et estampillage, donc la denrée est salubre, prête à la commercialisation et la consommation humaine.

**1-b-4- Estampillage** : C'est une opération pratiquée seulement sur des denrées saines et salubres (**Photo personnelle 12**), elle consiste à l'opposition des marques d'encre à base de colorant alimentaire soit :



**Photos personnelles 12: Estampillage d'une carcasse.**

Verte pour les carcasses des veaux, Violette pour les carcasses des autres bovins, Noire pour l'industrie et la transformation, Rouge pour les carcasses équinées et caprines.

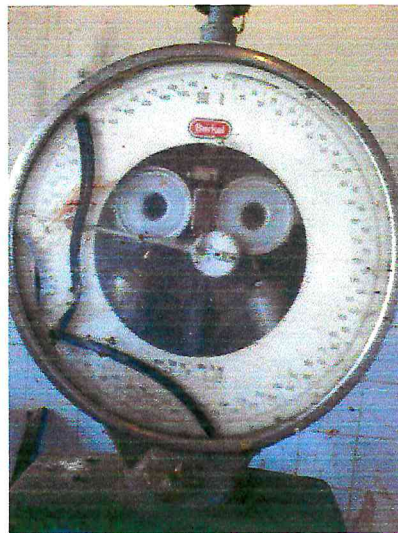
- La consigne pendant 24 h (mettre la carcasse dans un local froid).



- La saisie des parties insalubres impropres à la consommation humaine, elle dépend de la localisation et de l'extension de la lésion, on à :
  - ❖ La saisie totale.
  - ❖ La saisie partielle.

Après chaque saisie de toute la carcasse ou les organes impropres sont dénaturés sur place avec un détergent (crésyl).

**1-b-5- Pesage** : C'est l'estimation du poids de la carcasse entière (**Photo personnelle 13**).



**Photo personnelle 13: La balance.**

**1-b-6- Délivrance de certificat**: En dernier lieu et sur demande des bouchers un certificat d'hygiène et de salubrité pour le transport des viandes et issues des viandes, un certificat de saisie sont délivrés par l'inspecteur de l'abattoir.



## 2- Résultats et discussions :

### 2-a-Résultats :

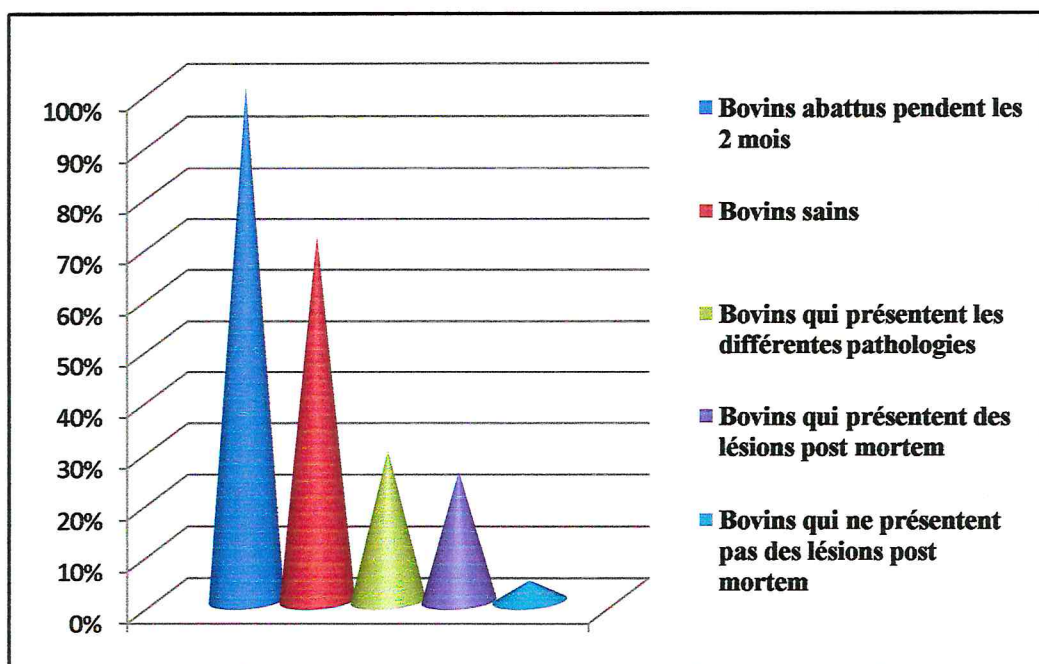
#### 2-a-1- Bilans des deux mois :

Les résultats de la répartition des animaux reçus au niveau de l'abattoir en fonction de motif d'abattage après l'examen ante mortem sont représentés dans le tableau 03.

**Tableau n°03** : bilan des deux mois.

	Le nombre	Le pourcentage
<b>Bovins abattus pendant les 2 mois</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>
<b>Bovins sains</b>	<b>71</b>	<b>71%</b>
<b>Bovins qui présentent les différentes pathologies</b>	<b>29</b>	<b>29%</b>
<b>Bovins qui présentent des lésions post mortem</b>	<b>25</b>	<b>25%</b>
<b>Bovins qui ne présentent pas des lésions post mortem</b>	<b>4</b>	<b>4%</b>

Ces résultats sont rapportés sous forme d'histogramme (Figure n°44).

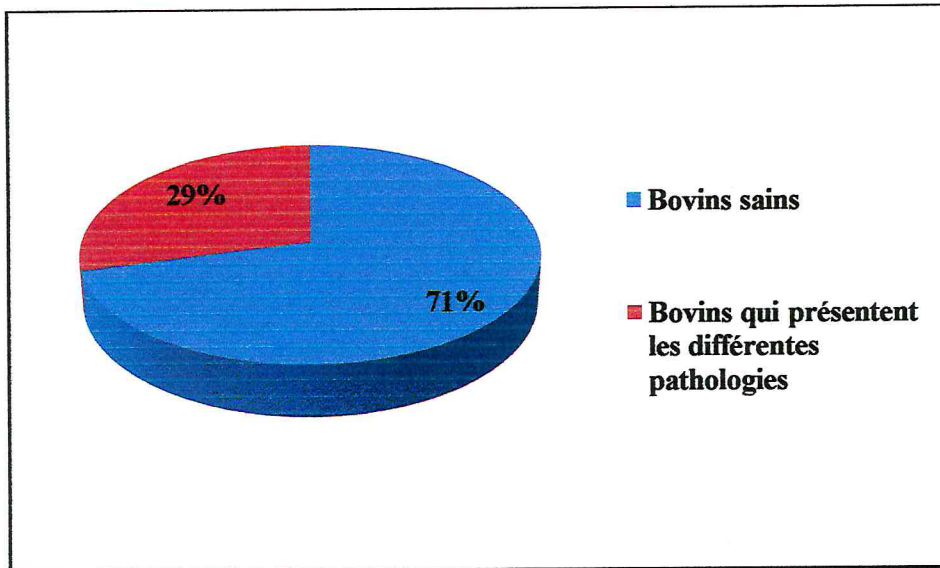


**Figure n°44** : Pourcentage des animaux en fonction de leur motif d'abattage.

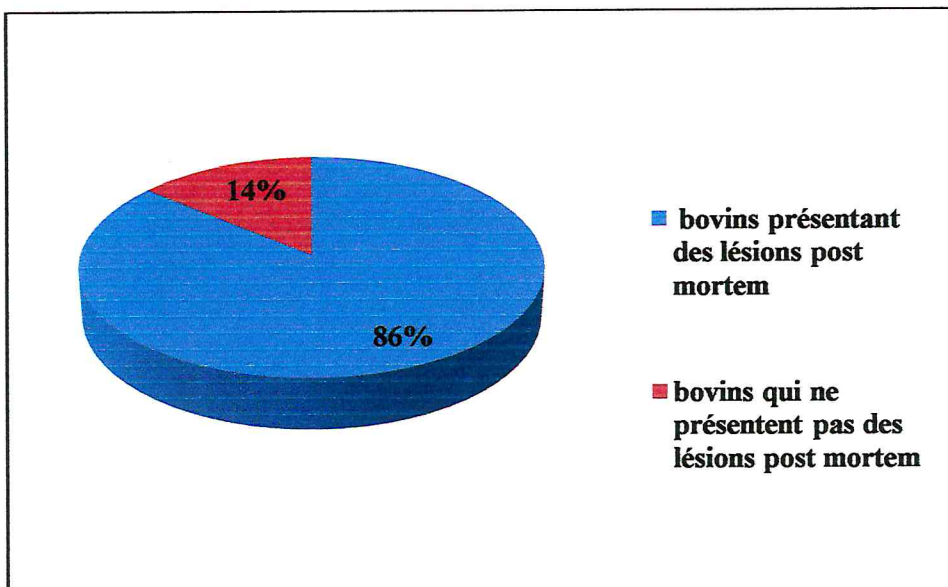


Les résultats obtenus nous ont révélés que sur les 100 bovins sacrifiés (100%) :

- ✚ 71 bovins sains soit 71% (**Secteur 01**)
- ✚ 29 bovins malades soit 29% (**Secteur 02**):
  - 25 bovins présentant des lésions post mortem soit 25%
  - 4 bovins qui ne présentent pas des lésions post mortem soit 4%.



**Secteur 01 : Fréquence des bovins malades dans les deux mois**



**Secteur 02 : classification des bovins malades selon la présence de lésions**



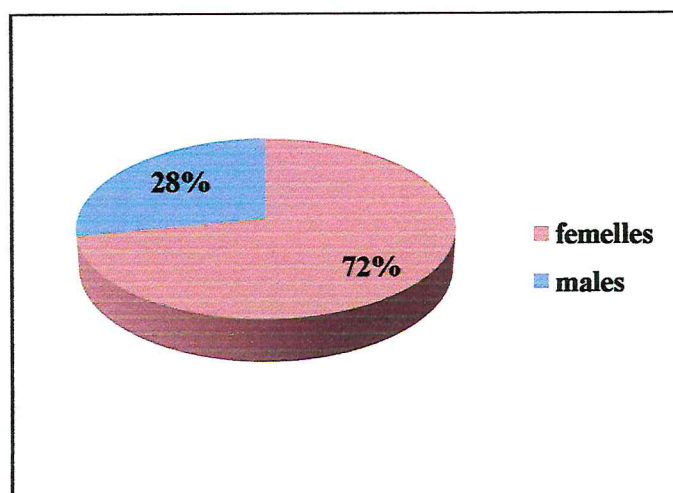
**2-a-2- La répartition des animaux malades :****2-a-2-1- Selon le sexe :**

Les résultats de la répartition des bovins malades en fonction du sexe sont présentés dans le tableau n°4.

**Tableau n°04** : La répartition des animaux malades par rapport au sexe.

nombre total des animaux malades	Sexe	
	Male	Femelle
29 (100%)	08 (28%)	21 (72%)

Ces résultats sont présentés sous forme d'un secteur (secteur 03)

**Secteur 03** : La fréquence des bovins malades en fonction du sexe des bovins

Parmi les 29 bovins malades (100%) on a obtenu :

- ✚ 21 femelles malades (72%)
- ✚ 08 males malades (28%).

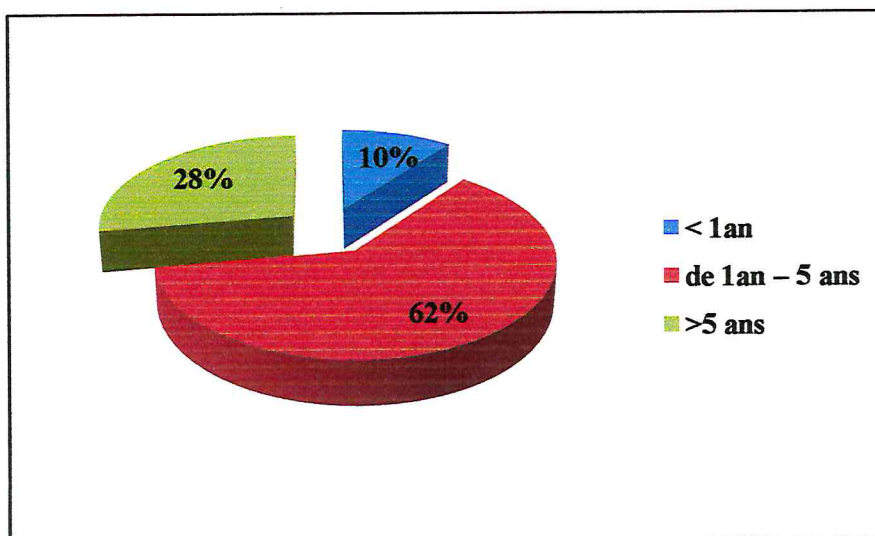


**2-a-2-2- Selon l'âge :**

Les résultats de la distribution des bovins malades en fonction de l'âge sont classés dans le **tableau n05**.

**Tableau n<sup>o</sup>05 :** La répartition des animaux malades en fonction de l'âge.

nombre total des animaux malades	Age		
	< 1an	De 1an – 5 ans	>5 ans
29 100%	03 10%	18 62%	08 28%



**Secteur 04 : Pourcentage de répartition des bovins malades par rapport à l'âge.**

Je constate que parmi les 29 bovins malades (100%) on a par classement du plus atteint vers le moins :

- 📌 De 1 an – 5 ans avec un pourcentage (62%).
- 📌 > 5 ans avec un pourcentage (28%).
- 📌 < 1an avec un pourcentage (10%).



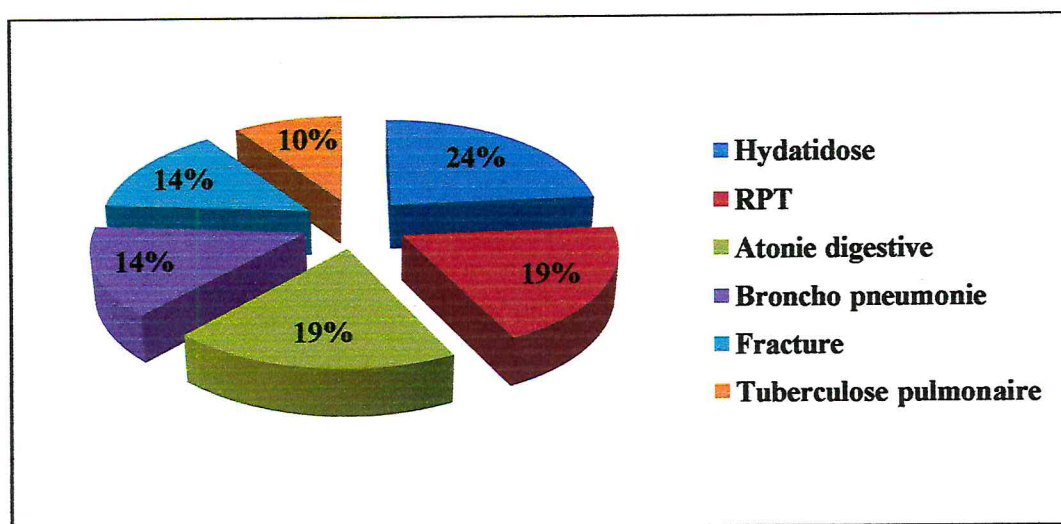
**2-a-2-3- Selon le type de la maladie :**

Les résultats de la répartition des bovins malades en fonction de la nature de la maladie sont mentionnés dans le **tableau n°6**.

**Tableau n°6** : classification des bovins malades en fonction des différentes pathologies rencontrées.

nombre total des animaux malades	Les pathologies					
	Hydatidose	RPT	Tuberculose pulmonaire chronique	Atonie digestive	Broncho pneumonie	Fracture
29 100%	05 24%	04 19%	02 10%	04 19%	03 14%	03 14%

Ces résultats sont rapportés sous forme d'un **secteur 05**.

**Secteur 05 : pourcentage des bovins malades en fonction des maladies rencontrées.**

D'après les résultats on constate que parmi les 29 bovins malades (100%) :

- ✚ L'hydatidose est la pathologie la plus dominante, on a trouvé 5 cas (24%).
- ✚ La RPT et l'atonie digestive 4 cas (19%) à chaque pathologies.
- ✚ La broncho-pneumonie et les fractures 3 cas (14%) à chaque maladies.
- ✚ La tuberculose pulmonaire 2 cas (10%).



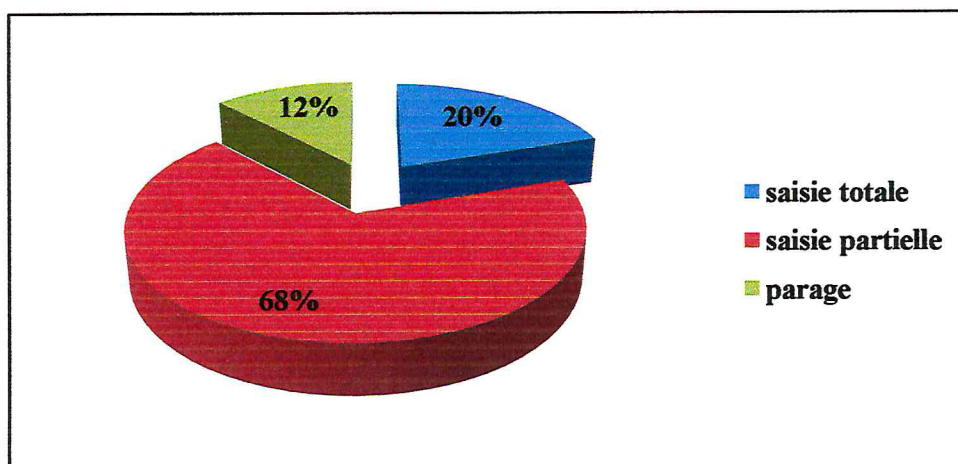
On constate que l'hydatidose est la maladie la plus fréquente à l'abattoir de khemis.

#### 2-a-2-4- Selon le type de saisie :

Les résultats de la répartition des bovins malades présentent des lésions par rapport au type de saisie.

**Tableau n°7 :** classification des bovins présentant des lésions post mortem en fonction de type de saisie.

nombre total des animaux malades	Nombre des animaux présentant des lésions	Saisie totale	Saisie partielle	parage
29	25 (100%)	17 (20%)	05 (68%)	03 (12%)



**Secteur 06:** fréquence des bovins malades présentant des lésions en fonction de type de saisie.

Bien qu'ils soient classés les bovins malades présentant des lésions :

- ✚ la plus fréquente, de saisie partielle (68%)
- ✚ De saisie totale (20%)
- ✚ Parage (12%)





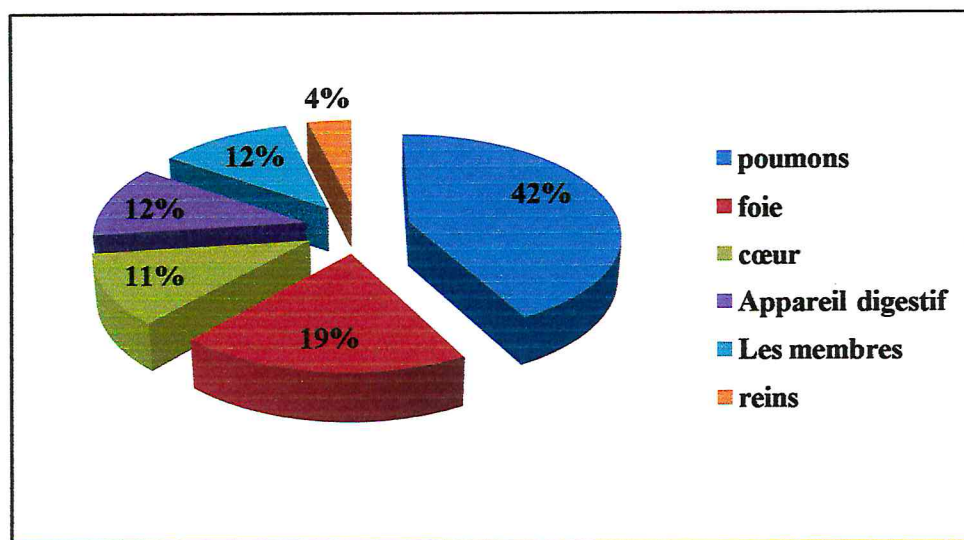
**2-a-2-5- Selon l'organe saisie :**

Les résultats de la répartition des bovins présentant des pathologies lésionnelles en fonction de l'organe saisie.

**Tableau n°8 :** classification des bovins malades présentant des lésions par rapport à l'organe saisie

nombre total des animaux malades	Nombre des animaux présentant des lésions	Organe saisie	nombre	pourcentage
29	25 (100%)	poumons	11	44%
		foie	05	20%
		cœur	03	12%
		Appareil digestif	03	12%
		Les membres	03	12%
		reins	01	4%

Ces résultats sont rapportés sous forme d'un secteur 07

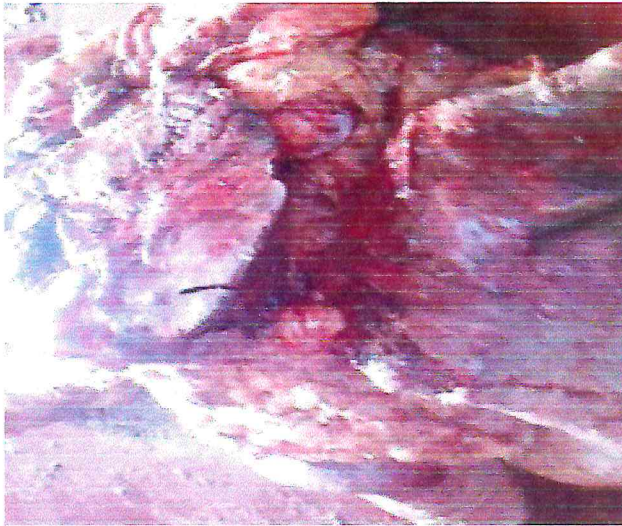


**Secteur 07 :** classification des bovins présentant des pathologies lésionnelles en fonction de l'organe saisie.



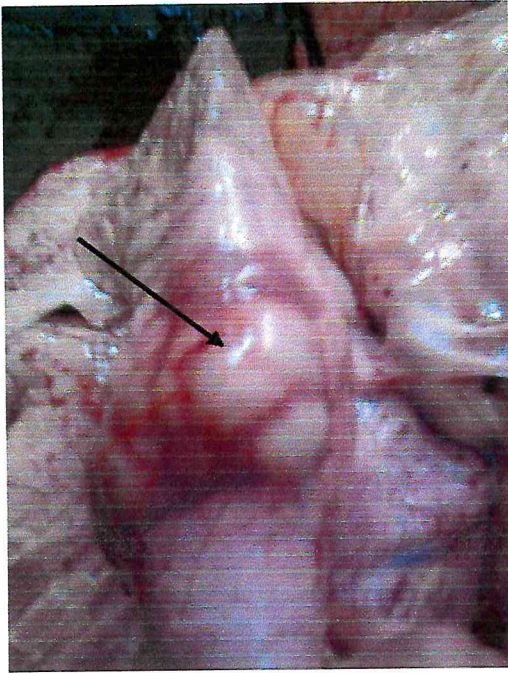
D'après la Secteur 07, on remarque que parmi les 100% bovins présentant des maladies lésionnelles on a :

- ✚ Les plus élevés ceux qui ont comme saisie de Poumons au nombre de 11, (42%)
- ✚ Le foie (19%)
- ✚ Les membres et l'appareil digestif avec (12%) à chaque organe
- ✚ (11%) pour le cœur
- ✚ (4%) pour les reins

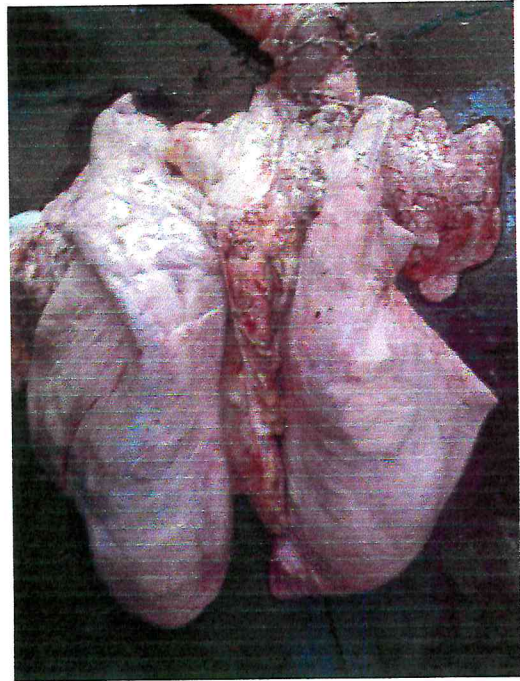


**Photo personnelle 14: Atteinte de broncho pneumonie.**

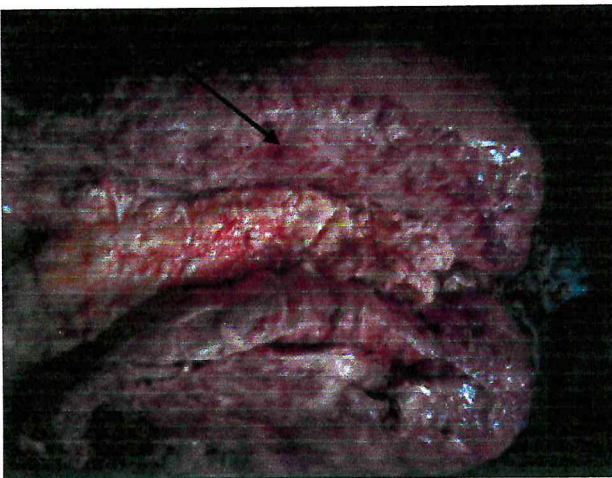




**Photo personnelle 15: Kyste hydatique au niveau du poumon**



**Photo personnelle 16: Emphysème pulmonaire .**



**Photo personnelle 17: Tuberculose miliaire du poumon**

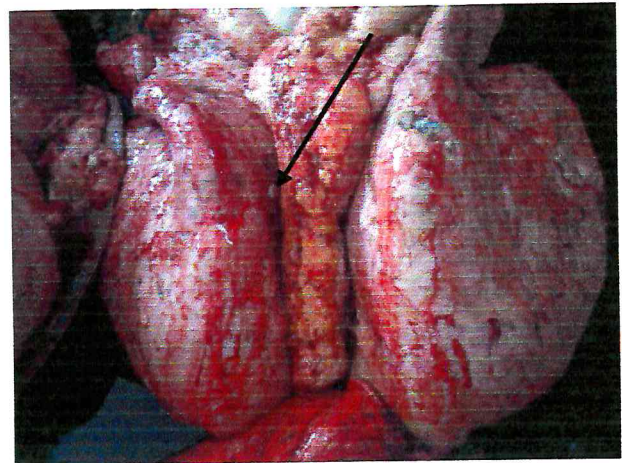


**Photo personnelle 18: Pneumonie**

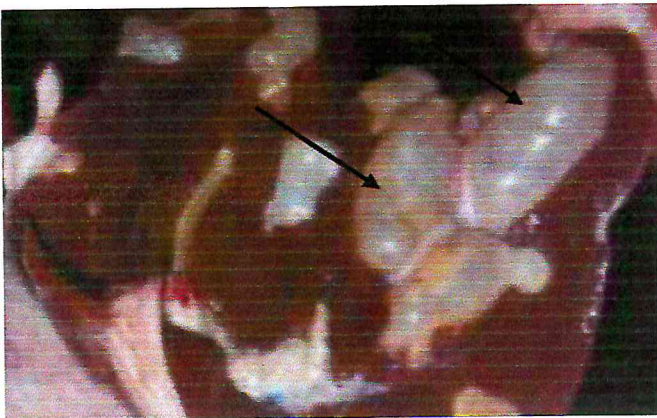




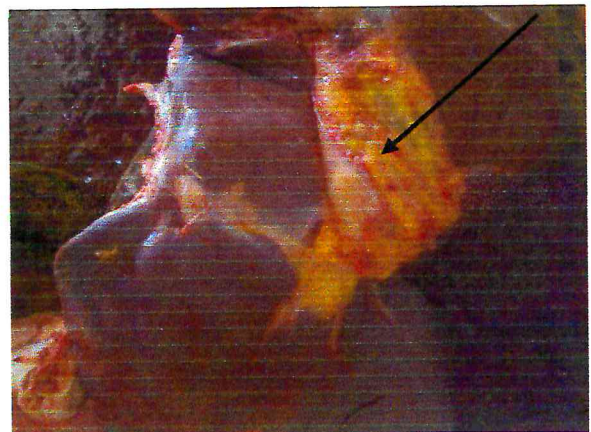
**Photo personnelle 19: Emphysème pulmonaire**



**Photo personnelle 20: Tuberculose  
pulmonaire**

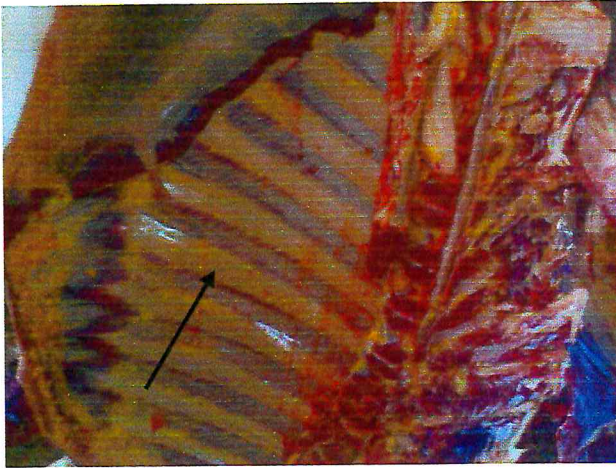


**Photo personnelle 21: Kyste hydatique au  
niveau du foie**

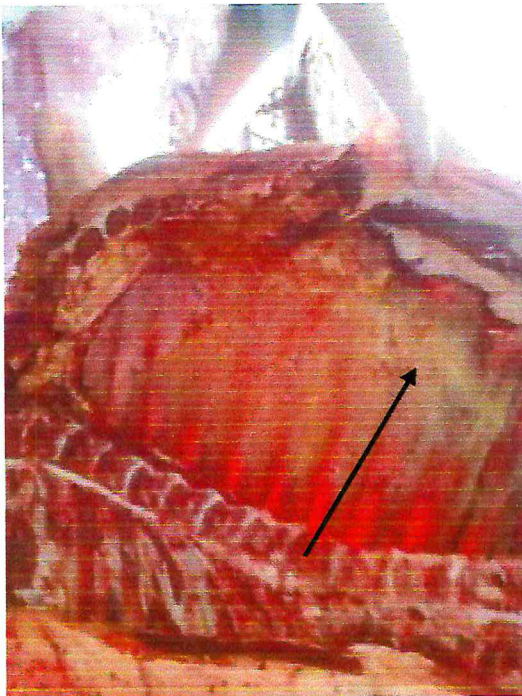


**Photo personnelle 22: Foie ictérique.**





**Photo personnelle 23 : Atteinte d'adipoxanthose .**

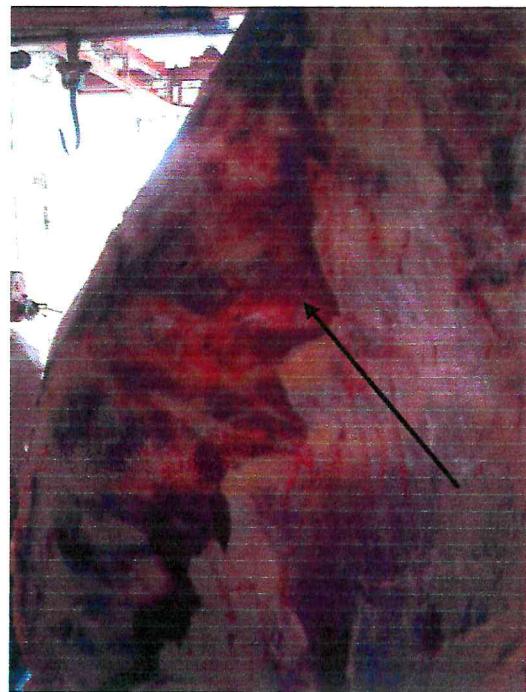


**Photo personnelle 24: Adhérences d'une broncho pneumonie.**



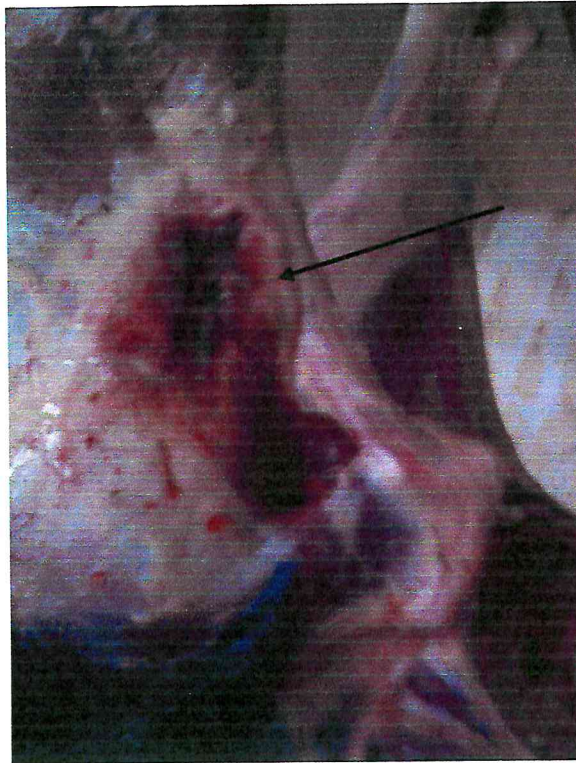


**Photo personnelle 25: Lésions de la ladrerie bovine.**

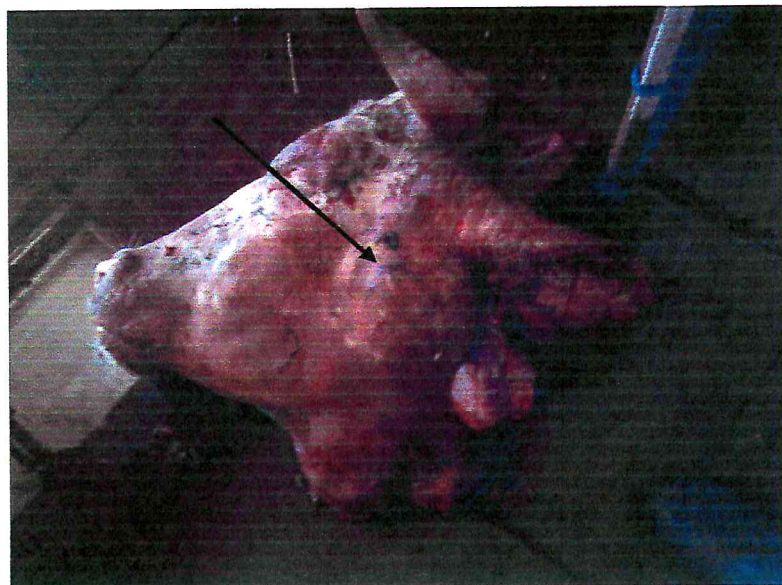


**Photo personnelle 26: Carcasse accidentée.**



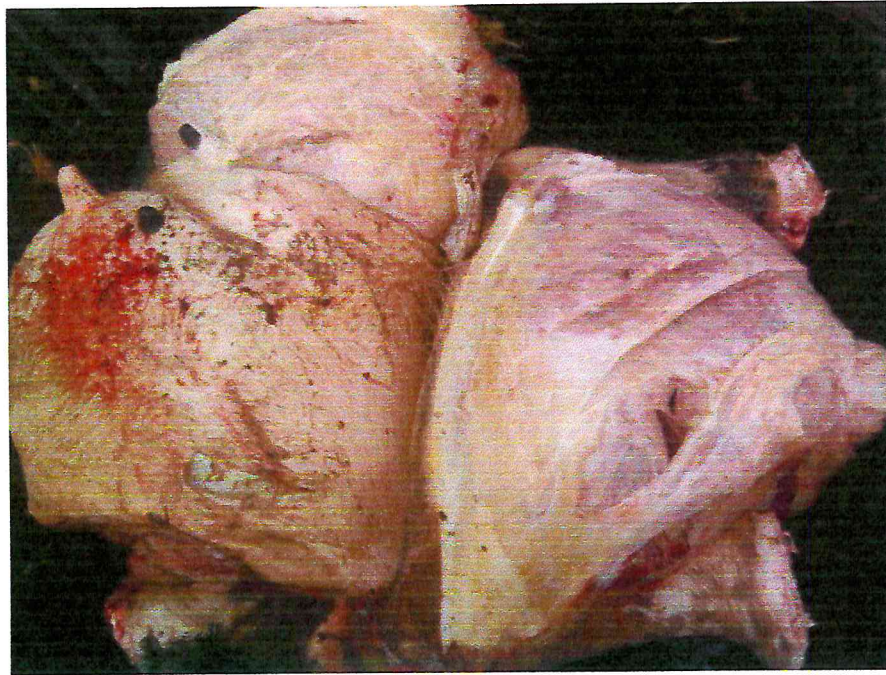


**Photo personnelle 27: Lésions des escarres.**



**Photo personnelle 28: Abscès parotidien d'Actinomyose.**





**Photo personnelle 29 : Mammite clinique.**





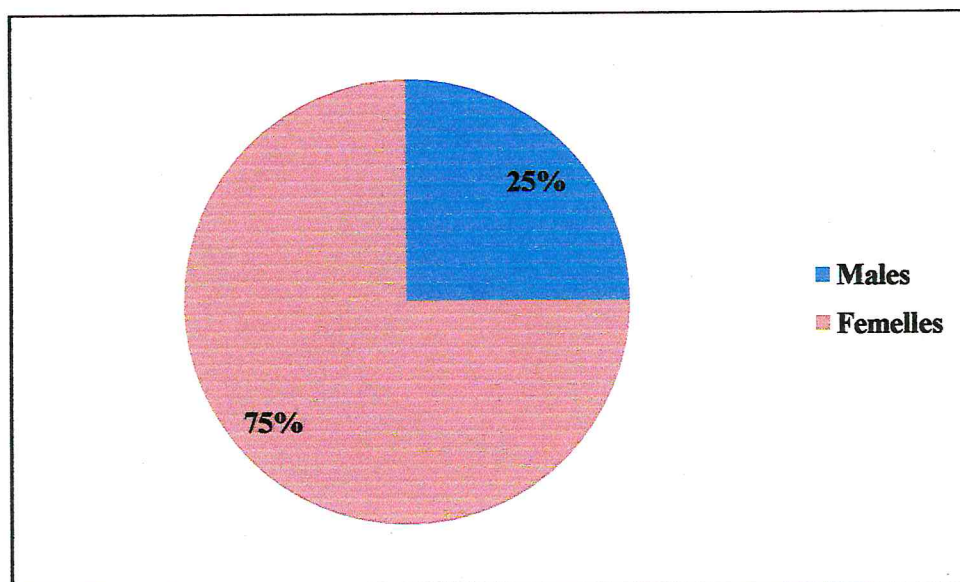
**2-a-3- La répartition des carcasses saines :**

La Classification des carcasses saines en fonction du sexe et de l'âge des bovins malades est représentée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau n°09 :** répartition des bovins malades avec des carcasses saines selon le sexe

nombre total des animaux malades d'après l'examen ante mortem	Carcasses saines	Males de 04 à 6 mois	Femelles de 04 ans à 6 ans
29 100%	04 13,79%	01 25%	03 75%

Ces résultats sont rapportés dans le secteur 08



**Secteur 08 :** fréquence de carcasses bovines saines selon l'âge

Parmi les 29 carcasses malades, on a 04 (100%) qui étaient saines dont :

- ✚ 03 femelles (75%) dont l'âge varis de 4 ans à 6 ans.
- ✚ 01 male (25%) dont l'âge varis de 04 à 6 mois.



## La discussion :

D'après les résultats de mon enquête qui ont été menée pendant les 2 mois de pratique sur un effectif de 100 bovins inspectés au niveau d'abattoir de khemis Miliana, j'ai constaté qu'il existe une variété de lésions à différentes étiologies touchant les carcasses bovines (la viande et le cinquième quartier) ; notamment les kystes hydatiques, la tuberculose, broncho pneumonie et autres.

Les résultats montrent des taux variés par rapport au sexe, l'âge, type de pathologie, type de saisie et l'organe saisie ; ainsi :

Sur les 100 échantillons inspectés pendant les deux mois de mon enquête, 71 carcasses saines qui ne présentent aucune lésion, donc elles sont aptes à la consommation, contre 29 carcasses malades d'après l'examen ante mortem qui a été pratiqué par le vétérinaire de l'abattoir.

Parmi les 29 carcasses malades (100%), les femelles sont les plus atteintes, prennent la 1<sup>ère</sup> classe avec un nombre de 21 femelles (72%), et les 8 males (28%).

Par rapport à la pathologie dominante, j'ai remarqué que :

- l'**hydatidose** est la maladie la plus fréquente, avec **05 cas** constatés soit **(24%)**
- la **reticulo-péritonite traumatique (RPT)** et l'**atonie digestive** avec **04 cas** chacune soit **(19%)**
- la **broncho pneumonie** avec **03 cas** soit **(14%)**
- la **fracture** avec également **03 cas** soit **(14%)**
- et en fin, la **tuberculose pulmonaire** avec **02 cas** soit **(10%)**.

Durant cette enquête les maladies les plus fréquentes sont les maladies parasitaires notamment l'hydatidose et les maladies nutritionnelles et métaboliques notamment la RPT et l'atonie digestive.

- L'hydatidose qui est due certainement au non respect de déparasitage préventif ou à une mauvaise utilisation des médicaments (non suivie sanitaire = la négligence), la cohabitation chiens et bovins en pâturage...



- La RPT et l'atonie digestive sont dues certainement au type de stabulation, la qualité d'aliment...

Pour le type de saisie, j'ai vu la saisie partielle avec un pourcentage de (68%) beaucoup plus que la saisie totale avec (20%) durant cette enquête car j'ai trouvé que les motifs de saisie les plus rencontrés sont dues aux lésions organiques (poumons, foie), la prédominance des organes saisis pendant les deux mois notamment les poumons (44%) car les pathologies rencontrées touchent beaucoup plus les poumons, puis vient le foie (20%) et le cœur (12%) et autres...



**CONCLUSION**

## Conclusion

La viande bovine (rouge) est considérée comme un produit nutritif et indispensable pour l'alimentation, mais cette matière première peut être responsable de plusieurs maladies sur le plan sanitaire par sa grande réceptivité de germes nocifs pour l'homme. L'enquête menée sur une 100 têtes bovines révèle un taux très varié de lésions qui touchent ces bovins, on a trouvé que les bovins femelles (72%) sont les plus touchées par rapport au males soit (28%), avec une atteinte d'hydatidose plus fréquente à un pourcentage de (24%), qui entraînant des saisies partielles soit (68%), les conséquences sont lourdes non seulement sur la santé publique, mais aussi sur le plan économique (saisie). Mais d'après l'enquête qu'on a menée, on peut conclure qu'une bonne pratique de l'hygiène des établissements d'abattage avec une bonne inspection dirigée par des personnes qualifiées, donne de bon résultats sur le plan salubrité.



# RECOMMENDATIONS

## Recommandations

- L'établissement d'abattage doit être propre et bien équipé en laboratoire et en matériels destinés à tous les examens de dépistage.
- Un bon examen ante-mortem très approfondi (examen général).
- Une inspection post-mortem bien menée.
- Le respect de la chaîne d'abattage et la chaîne du froid et l'obligation du transport de la viande dans des camions frigorifiques.
- Des campagnes de vulgarisation pour le personnel qui travaille à l'abattoir, concernant ; le port des gants et la désinfection des locaux et des matériels.

# BIBLIOGRAPHIE



## Les références bibliographiques

- **A.C.IA 2003**, Agence canadienne d'inspection des aliments : Santé des animaux ,2003
- **A.D.ROUINA, 1989, Docteur vétérinaire**, collection Le cours de vétérinaire (QUELQUES CAS DE PATHOLOGIE VETERINAIRE EN MILIEU RURAL), Office des RUBLICATIONS UNIVERSITAIRES,1.Place Centrale de Ben Aknoun(Alger),Pages :5
- **Anonyme 2000**, agriculture.gouv.fr
- **Anonyme 2001**, dico-sciences-animales.cirad.fr
- **Anonyme 2003**, membres.multimania.fr
- **Anonyme 2005**, fao.org
- **Anonyme 2009**, lesbiodiversitaires.over-blog.fr
- **Anonyme agridia.ch-juin 2009**, maitrise du parasitisme-hygiène et santé, pages: 6.25.2
- **Anonyme anapath-paris7.aphp.fr/chap09/chapit09 1994**
- **Anonyme2009 www.agridea.ch - juin 2009**
- **BAILLER.J-B 1980**, Collection d'enseignement agricole, 1988
- **BENSEFIA .A, 1988**
- **Bertrand C, Van Pottelberge D,1993**,pages: 1321,1322,Vétérinaires praticiens, La Tuilerie 01660 Mézériat, France.
- **Benet J.J, 2001**, Tuberculose bovine, maladies contagieuses, école nationale vétérinaire Française 1-61
- **BENSEFIA .A, 1988**
- **Boukrouh, 2004**, l'agro alimentaire en Algérie, édition 2004, page 179.
- **Blood DC, Henderson, 1976**, Médecine vétérinaire, 2<sup>ème</sup> édition française, d'après la 4<sup>ème</sup> édition anglaise, 1976
- **C. Duyckaerts,P. Fouret. 7Janvier 2003**, Université Pierre et Marie Curie, Anatomie pathologique

- **CLIFFORD, A.T et al, 1964**, Proc. Ruakura Fmrs. N. Z, pages : 214-225
- **Collection FAO, 2005**, Alimentation et nutrition annuelle sur le contrôle de la qualité des produits alimentaires
- **COTTEREAU P, 1969**, Les entérotoxémies et l'alimentation moderne, Economie et Med. Anim, 10 : 258-274
- **D.KERBOEUF et al.1997**, pages: 131-136, Efficacité du lévamisole "poumon" vis-à-vis des strongles gastro-intestinaux et respiratoires des bovins
- **Demont.P, Agoutheir.S, Mialet Collardelle, 2007**, Motifs de saisie des viandes, abats et issus des animaux de boucherie, mars 2007.ENVF
- **Diaporama du Dr TRIKI-YAMANI, Octobre 2010**
- **ENNINO SEREN, 1962**, Diagnostic et traitement des affections des estomac des bovins
- **E.N.V.A, 1975**.Ecole Nationale vétérinaire d'Alfort
- **Euzéby.J, 1966**
- **F.SCHELCHER,J-F.VALARCHER,1999**,UMR.INRA-ENVT,physiopathologie infectieuse et parasitaire des ruminants,23,chemin des copelles, 31076 Toulouse cedex 3,page 178
- **FAROULT B, 1998**, Stratégie de traitement des mammites cliniques. Bulletin des GTV ; 5 :27-33
- **FETCHER A, 1989**, Affection rénales des bovins, Le point vet, 21(121et122) : 551-559
- **Fosse J,Magrass C,2004**
- **Ganiere.JP 1990**, Ecoles nationales vétérinaires. Cahier des maladies contagieuses diffusion points vétérinaire.
- **Griggs R.C, Mendell J.R et Miller R.G**, Evaluation and treatment of myopathie-contemporay Neurology Series. Page: 434,F.A Davis company.Philadelphia,1995
- **H.THORNTON,1952**,Great Britain, Ministry of Food, Memorandum regarding the methods and criteria of meat inspection recommended by the Ministry of Food for adoption by local authorities. London(Memo.3/Meat)

- **HOFLAND.S, 1976, Vet.bull**, pages: 37,701
- **HOSTE H, DORCHIES P, 2000**, Strongyloses bovines ; Physiopathologie et immunité, Congrès de la Société Française de Buiatrie, Pages: 143-153.
- **Inspection des viandes, 2002, J.M.C, H.Q.A**
- **J.ESPINASE, M.SAVEY, C.M.THORLEY et al, 1982**: Atlas des affections du pied des bovins.
- **J.Y.Jouglar, F.1980**, Enjalbert, Ecole Nationale vétérinaire de Toulouse (Haute-Garonne), A.PFLIMLIN(I.T.EB) page: 190
- **LAROUSSE AGRICOLE, 1981**
- **LUDWIGSCHRAG, 1983**: guide pratique en couleur de l'élevage des veaux édition française par: dr: med.vet.Luduigschrag
- **MANNINGER et al.1959**
- **M.HOUIN et M.DREYFUSS**: Agence Française de sécurité sanitaire des aliments, juillet 2006, pages: ¼
- **Nicolas KORSAK, Février mars 2006**.Inspection d'DAOA ,2eme doctorat en médecine vétérinaire, université de Liège
- **OMAR HADAD, 1996**, Pathologie des ruminants, Pathologie de l'appareil digestif
- **PAUL, R. GREENOUGH, FINLAY, J.MACCALLUM et al 1989**, Les boiteries des bovins
- **PIETTRE.M, 1959**
- **QSA-ENVL. 2008**, polycopie , Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie, A.GONTHIER, S. MIALET et al
- **R.BOCCARD et B.L.DUMONT**-Station des Recherches sur la viande, C.R.Z.V, I.N.R.A, Theix, 63-Saint-Genes.champanelle(France)-Laboratoire des recherches sur la viande C.N.R.Z, I.N.R.A, 78-Jouy-en-Josas(France) pages: 130,131
- **RADOSTITS, Gray, BLOOD**, Hincheliff Veterinary medicine: a text book of the diseases of cattle sheep , pigs, goats and horses 9<sup>th</sup> edition: editions W.B. Saunders
- **RIONDET G, 1996**, Pathologie cardiaque chez les bovins. Th. Med.vet, Alfort
- **ROUABEH, 1999**,Post-partum physiologique chez les vaches laitières,I.N.R.A,page:90

- **S.BAZIN, et al.** Maladies des bovins, 1991 pages: 13, 27, 81, 113, 189,237
- **Soltner, 1979**
- **Thorel M, 2000**, Thorel M.F. Directeur de recherche à L'AFSSA Alfort. Institut d'élevage, Maladies de la bovine 3<sup>ème</sup> édition, **2000**
- **Toma B et al, 2002**, les zoonoses infectieuses, documents polycopies des 4 écoles nationales vétérinaires françaises Mérial, 2002.Facultahtif WWW.vet.alfort.fr
- **VALLET. A, 2000**, Maladie des bovins, Paris, Edition France Agricole, 3<sup>ème</sup> édition, page 540
- **VIGOT FRERES, 1974.** Médecine vétérinaire 2<sup>ème</sup> édition Française D'après la 4<sup>ème</sup> édition Anglaise par D.C.BLOOD et J.A.HENDERSON
- **WATTIAUX MICHEL A, 2006**, Institut Babcock Essentiels Laitiers : Elevage des génisses laitières. Université du Wisconsin a madison
- **W.PLOWRIGHT** Rev.Sci.tech.off.int.Epiz, **1986**, pages: 920-921
- **WILSON, J, M.** District Veterinarian Rural Lands Protection Blackleg in cattle, Agfact A0.9.22, second edition, **February 1999**
- **YAMANI TRIKI. 2010**, Diaporama de 4<sup>ème</sup> année vétérinaire, faculté agro vétérinaire.
- **YAN Chérel et al, 2006.** Livre de l'Autopsie des bovins, page: 30."les éditions du point vétérinaire, Auteurs (**Patrice Couillandeu, Olivier Lecomte, Christian Spindler, Thibaut Larcher**)

# ANNEXES

### Les différentes pathologies rencontrées.

nombre total	sexe	âge	les lésions observées	animaux avec des lésions	les pathologies responsables
29	Femelle	5ans	Hydrohémie au niveau des membres antérieures disparaît après 24 h. hypertrophie des poumons et du cœur avec couleur claire	25	RPT (reticulo-péritonite traumatique)
	Femelle	5ans et 1/2	présence des tubercules au niveau de la région costale des poumons		tuberculose partielle
	Femelle	4ans et 1/2	pas de lésions		atonie digestive
	Male	4 a6mois	pas de lésions		météorisation spumeuse
	Male	4 ans	présence des adhérences des poumons au niveau de la face interne de la cage thoracique. Calcification par palpation on sens un crissement avec une couleur bleu foncée due a l'inflammation		broncho-pneumonie
	Femelle	8 ans	présence des kystes hydatiques avec des taches rouges dues à l'inflammation		hydatidose_pneumonie_a/digestive
	Male	5 mois	hypertrophie des poumons de couleur claire		Emphysème
	Femelle	6 ans	fracture au niveau du bassin avec putréfaction de la cuisse		Fracture

nombre total	sexe	âge	les lésions observées	animaux avec des lésions	les pathologies responsables
29	Femelle	5 ans	présence des kystes hydatiques au niveau des poumons	25	Hydatidose
	Male	1 an	kystes hydatiques au niveau du foie		Hydatidose
	Femelle	2 ans	putréfaction de la carcasse a l'intérieure congestion hémorragique des poumons du foie et l'intestin		Enterotoxémie
	Femelle	2 ans et 1/2	présence des taches blanches au niveau de la région costale		la ladrerie bovine
	Male	6 ans	présence des plaies au niveau de l'espace interdigité(2 mbrs antérieurs)		complication du panaris et fièvre aphteuse
	Femelle	4ans	hydrohémie au niveau des membres antérieurs disparaît après 24 h hypertrophie des poumons et du foie avec couleur claire		Rpt
	Femelle	3 ans et 1/2	carcasse ictérique, foie ictérique		intoxication aux métaux
	Femelle	8 ans	présence des plaques noires au niveau de plusieurs endroits des muscles		le charbon
	Male	5 ans	présence des kystes hydatiques au niveau du foie		Hydatidose
	Femelle	4 ans	pas de lésions		A_digestive
	Femelle	3 ans	au niveau du foie et poumons présence des kystes hydatiques		Hydatidose

nombre total	sexe	âge	les lésions observées	animaux avec des lésions	les pathologies responsables
29	femelle	4 ans et 1/2	coloration de la carcasse sauf l'os foie ictérique atteinte pulmonaire	25	Adipoxanthose
	femelle	6 ans	ruminite avec météorisation		hypocalcémie _a/digestive
	femelle	4 ans	aspect dur du foie avec coloration marron foncée présence des tubercules avec une pleurésie		tuberculose pulmonaire_rpt
	femelle	4 ans et 1/2	carcasse ictérique, foie ictérique poumons pals pétéchies rouges au niveau de l'app génital		Telleriose
	femelle	6 ans	présence des graisses au niveau de la cavité pelvienne		Infertilité
	mal	6 mois	fracture au niveau du membre postérieur gauche _ œdème avec un enfllement		Fracture
	mal	5ans	abcès au niveau de la parotide		Actinomycose
	femelle	6 ans	présence des adhérences au niveau de la cage thoracique inflammation avec crépitation des poumons hypertrophie du cœur hypertrophie des reins		rpt _broncopneumonie _néphrite
	femelle	5 ans	une zone au niveau de la cuisse purifiée		abcès de la cuisse
femelle	4 ans et 1/2	mamelle inflammée et gonflée	mammite clinique		



## Les différentes saisies en fonction de l'organe atteint

Nombre total	Animaux avec des lésions	Sexe	Age	Les lésions observées	La saisie	Organe saisi
29	25	Femelle	5ans	hypertrophie des poumons et du cœur avec couleur claire	partielle	cœur poumons
		Femelle	5ans et ½	présence des tubercules au niveau de la région costale des poumons	partielle	poumons
		Male	4 ans	présence des adhérences des poumons au niveau de la face interne de la cage thoracique. Calcification par palpation on sens un crissement avec une couleur bleu foncée due a l'inflammation	partielle	poumons
		Femelle	8 ans	présence des kystes hydatiques avec des taches rouges	partielle	poumons
		Male	5 mois	hypertrophie des poumons de couleur claire	partielle	poumons
		Femelle	6 ans	fracture au niveau du bassin avec putréfaction de la cuisse	un parage de la viande purifiée	viande touchée
		Femelle	4 ans et ½	coloration jaune de la carcasse sauf l'os foie ictérique atteinte pulmonaire	partielle	poumons foie appareil digestif
		Femelle	6 ans	ruminite	partielle	appareil digestif
		Femelle	4 ans	aspect dur du foie avec coloration marron foncée présence des tubercules avec une pleurésie	partielle après l'examen ganglionnaire	poumons foie appareil digestif

Nombre total	Animaux avec des lésions	Sexe	Age	Les lésions observées	La saisie	Organe saisie
29	25	Male	6 mois	fracture au niveau du membre postérieur gauche _ œdème avec un enfllement	partielle	le membre touché juste a l'articulation proche
		Male	5ans	abcès au niveau de la parotide	parage	la partie touchée de la tête
		Femelle	6 ans	présence des adhérences au niveau de la cage thoracique inflammation avec crépitation des poumons hypertrophie du cœur hypertrophie des reins	partielle après la sensation de l'odeur de la viande	poumons reins cœur
		Femelle	5 ans	une zone au niveau de la cuisse purifiée	parage	la zone de la viande touchée
		Femelle	4 ans et ½	mamelle inflammée et gonflée	partielle	les mamelles
		Femelle	5 ans	présence des kystes hydatiques au niveau des poumons	partielle	poumons
		Male	1 an	kystes hydatiques au niveau du foie	partielle	foie
		Femelle	2 ans	putréfaction de la carcasse a l'intérieure congestion hémorragique des poumons du foie et l'intestin	totale	tout saisie
		Femelle	2 ans et ½	présence des taches blanches au niveau de la région costale	totale	tout saisie

Nombre total	Animaux avec des lésions	Sexe	Age	Les lésions observées	La saisie	Organe saisi
29	25	Femelle	3 ans et 1/2	carcasse ictérique foie ictérique	totale	tout saisi
		Femelle	8 ans	présence des plaques noires au niveau de plusieurs endroits des muscles	totale	tout saisi
		Male	5 ans	présence des kystes hydatiques au niveau du foie	partielle	foie
		Male	6 ans	présence des plaies au niveau de l'espace interdigité (2 mbrs antérieurs)	partielle	les 2 membres touchés
		Femelle	4 ans	hypertrophie des poumons et du foie avec couleur claire	partielle	cœur poumons
		Femelle	4 ans et 1/2	carcasse ictérique, foie ictérique, poumons pâles pétéchies rouges au niveau de l'app génital	totale	touts saisi
		Femelle	3 ans	au niveau du foie et poumons présence des kystes hydatiques	partielle	poumons foie

## Les Maladies qui ne présentent pas des lésions

<b>Nombre total</b>	<b>Nombre des carcasses saines</b>	<b>Sexe</b>	<b>Age</b>	<b>Les pathologies responsables</b>
<b>29</b>	<b>4</b>	Femelle	4 ans et ½	atonie digestive
		Male	4a 6 mois	météorisation
		Femelle	4 ans	atonie digestive
		Femelle	6 ans	infertilité

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET  
DU DEVELOPPEMENT RURAL  
DE LA WILAYA AIN DEFLA  
DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES  
INSPECTION VETERINAIRE DE WILAYA

REF / .....

CERTIFICAT D'HYGIENE ET DE SALUBRITE POUR LE  
TRANSPORT DES VIANDES ET ISSU DE VIANDES  
(conformément à la note N° : 106/DSV/EDCSHA/dn.09/11/1994)

Je soussigné (e) Dr. Vétérinaire ..... AV.N N° .....  
Responsable du contrôle sanitaire vétérinaire au niveau de l'abattoir Khemis Meliana  
Agrément N° 44101.

Certifie avoir procédé à l'inspection et au contrôle des viandes et issues de  
viande (1) à .....

Appartenant à Mr : .....

Et décrite ci-dessous :

- origine des viandes: Bovine, veau, Ovine, Agneau, Caprine.
- Nature des viandes: Fraîche, Congelée.
- Forme des viandes: carcasses, demi carcasses, quartiers, morceaux détachés, abats.
- Bovins : ..... carcasse (s).
- Ovins : ..... carcasse (s).
- Caprins : ..... carcasse (s).
- Abats et issues : .....

Identification des viandes (1) :

- propres à la consommation.
- Destiner à la transformation.

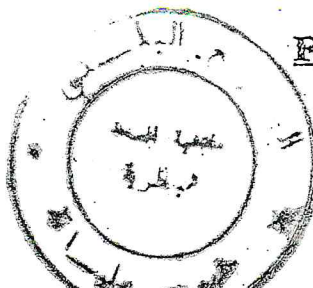
Destination des viandes :

- Adresse du lieu de destination des viandes .....
- Nature et identification des moyens de transport : camion frigorifique.

En foi de quoi, ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit.

N.B: la durée de validité de ce certificat est de 24 heures, et n'est valable que l'original.

Ce certificat ne doit comporter ni retire, ni sur plus.



Fait le: .....

REPUBLIQUE ALGERIENE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

WILAYA D'AIN-DEFLA  
SECTION AGRICOLE  
ABATTOIRE DE

**CERTIFICAT D'ABATTAGE**

Je soussigné de :.....

Vétérinaire de la daïra de :.....

Autorise l'abattage de :.....

N° :.....apprenant à Mr .....

Motif d'abattage :.....


-Partie saisie :.....

-Poie :.....

-Prise :.....

Khemis Miliana le :.....

Le vétérinaire

  
MUSCHILAN A-NAÏEM  
Inspecteur Vétérinaire  
A.N. : 94301