

N° d'ordre : .....

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

People's Democratic Republic of Algeria

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministry of Higher Education and Scientific Research



معهد العلوم البيطرية  
Institute of Veterinary  
Sciences

جامعة البليدة 1  
University Blida-1



Mémoire de Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention du  
**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**Motifs de saisies répertoriés chez les bovins, ovins et  
camelins au niveau des abattoirs IN SALAH et KHMEIS  
MILIANA**

Présenté par

**DIDI SARA**

**RAHLI WIAM**

Soutenu le **juillet 2023**

**Présenté devant le jury :**

|                    |                                |            |                    |
|--------------------|--------------------------------|------------|--------------------|
| <b>Président :</b> | <b>KADDOUR Abdenour Youcef</b> | <b>MCB</b> | <b>ISV/Blida 1</b> |
| <b>Examineur :</b> | <b>KHOUNI Fayçal</b>           | <b>MAA</b> | <b>ISV/Blida 1</b> |
| <b>Promoteur :</b> | <b>OUAKLI Nadia</b>            | <b>MCA</b> | <b>ISV/Blida 1</b> |

Année universitaire **2022/2023**



N° d'ordre : .....

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

People's Democratic Republic of Algeria

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministry of Higher Education and Scientific Research



معهد العلوم البيطرية  
Institute of Veterinary  
Sciences

جامعة البليدة 1  
University Blida-1



Mémoire de Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention du  
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Motifs de saisies répertoriés chez les bovins, ovins et camélins au  
niveau des abattoirs IN SALAH et KHMEIS MILIANA**

Présenté par

**DIDI SARA****RAHLI WIAM**Soutenu le **juillet 2023**

Présenté devant le jury :

|             |                         |     |             |
|-------------|-------------------------|-----|-------------|
| Président : | KADDOUR Abdenour Youcef | MCB | ISV/Blida 1 |
| Examineur : | KHOUNI Fayçal           | MAA | ISV/Blida 1 |
| Promoteur : | OUAKLI Nadia            | MCA | ISV/Blida 1 |

Année universitaire 2022/2023

## **REMERCIEMENTS**

Avant tout nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir aidé et donné la force pour achever ce travail.

Nous adressons aussi nos vifs remerciements aux membres de jury le président KADDOUR Abdenour Youcef et l'examineur KHOUNI Fayçal pour avoir bien voulu examiner et juger ce travail.

Nos sincères remerciements à notre promotrice Dr OUAKLI NADIA qui nous a beaucoup aidé, guidé et encouragé durant ce travail.

Nos remerciements au Dr MOKHTARI ISMAIL l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir de IN SALAH, pour son accueil, le temps passé ensemble et le partage de son expertise au quotidien, grâce aussi à son aide, ses conseils et sa confiance on a pu s'acquitter de notre tâche totalement dans nos missions à la tuerie. Il fut d'une aide précieuse dans les moments les plus délicats.

Nos remerciements l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir de KHEMIS MILIANA qui nous a beaucoup aidé.

Nos remerciements aussi à tous les enseignants, le personnel administratif et celui de la bibliothèque de l'institut vétérinaire de l'Université Blida.

**DEDICACES**

À toute ma famille :

- À mes chers parents (**ma défunte mère DIDI ELALIA /mon père DIDI NADJEM**)

- À tous mes frères (**MOHAMED AMINE/ ABD EL HAMID / AYOUB**).

À ma chère binôme **WIAM**, pour la confiance qu'elle m'a donné, pour tous les moments qu'on a passés ensemble que ce soit des bons ou des mauvais, c'est une personne en or, à qui je souhaite beaucoup de succès et de bonheur.

- À tous mes ami(e)s

En particulier, **ZENAGI SOLTANA/ HADJ KACI NESSRIN**

Je n'oublierai jamais les bons moments passés ensemble et les beaux souvenirs partagés des années d'études et de travail.

Je vous souhaite plein de bonheur et que notre amitié dure toujours.

A toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail, veuillez accepter tous mes remerciements et ma gratitude.

**DIDI SARA**

**DEDICACES**

Je dédie ce modeste travail :

- À mes parents **RAHLI AHMED/BEN SOUNA ZOHRA** les plus chères à mes yeux, de m'avoir toujours permis de faire ce que je voulais, pour la confiance que vous m'avez donnée, pour m'avoir soutenue et encouragé.

Ce travail est le fruit de tous les efforts que vous avez fait pour mon éducation

- À ma sœur **MAROUA**

- À mes frères (**MOSTAPHA/AYOUB**)

- À mes amies et toute la promo **2018 /2023**

À ma chère binôme **SARA**, pour la confiance qu'elle m'a donnée, pour tous les moments qu'on a passés ensemble que ce soit des bons ou des mauvais, c'est une personne en or, à qui je souhaite beaucoup de succès et de bonheur.

**RAHLI WIAM**

## RESUME

Notre étude a pour objectif, la maîtrise des techniques d'inspection et l'estimation des lésions observées au niveau de la carcasse et du cinquième quartier des bovins, ovins et camelins à l'abattoir communal de IN SALAH et l'abattoir régional de KHEMIS MILIANA. Un total de 72 bovins, 1253 ovins et 820 camelins ont été inspectés dans l'abattoir de IN SALAH, et un total de 270 bovins et 1448 ovins dans l'abattoir de KHEMIS MILIANA ante et post-mortem durant 4 mois en 2023. Nous avons enregistré au niveau de l'abattoir In Salah un taux de 91,87% des autres lésions (abcès, emphysème pulmonaire) et 8,21% de kyste hydatique chez les ovins et un taux de 50% des autres lésions (abcès, emphysème pulmonaire) et 50 % de kyste hydatique chez les camelins. Par ailleurs, nous avons enregistré au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA le kyste hydatique avec un taux de 98,09% chez les ovins et 92% chez les bovins, la fasciolose et l'ictère avec un taux de 0,95 % chez les ovins et la tuberculose avec un taux de 8 % chez les bovins. Cette étude nous a permis de prendre conscience du rôle déterminant du vétérinaire inspecteur dans le contrôle de la qualité hygiénique et la salubrité des viandes destinées à la consommation humaine en empêchant la transmission de graves maladies aux consommateurs.

*Mots clés : abattoir, technique d'inspection ,cinquième quartier, vétérinaire inspecteur, IN SALAH, KHEMIS MILIANA.*

### الملخص

تهدف دراستنا إلى التحكم في تقنيات الفحص وتقييم حدوث الأفات التي لوحظت على مستوى الذبيحة والاحشاء من الماشية والأغنام والإبل في مسلخ عين صالح والمسلخ الإقليمي في خميس مليانة. تم فحص 72 رأس من الماشية و1253 غنم و820 من الإبل في مسلخ عين صالح و270 من الماشية و1448 رأس من الأغنام في مسلخ خميس مليانة قبل الذبح وبعد الذبح لمدة 4 أشهر في عام 2023. وأظهرت الدراسة أن ما يقرب من 91.87% من الأفات الأخرى (خراج، انتفاخ رئوي)، 8.21% كيس عداري في الأغنام، 50% من الأفات الأخرى (خراج، انتفاخ رئوي) 50% كيس عداري في الإبل، وحوالي 98.09% في الأغنام، 92% كيس عداري في الماشية، 0.95% متورقات واليرقان عند الاغنام و8% من السل. لقد مكنتنا هذا العمل من إدراك الدور الحاسم للمفتش البيطري في مراقبة الجودة الصحية وسلامة اللحوم المعدة للإستهلاك البشري من خلال منع انتقال الأمراض الخطيرة للمستهلكين

**الكلمات المفتاحية:** مسلخ،تقنية الفحص،الاحشاء، المفتش البيطري،عين صالح،خميس مليانة

**ABSTRACT**

Our study aims at mastering inspection techniques and estimating the lesions observed in the carcass and fifth quarter of cattle, sheep and camels at the communal slaughterhouse of IN SALAH and the regional slaughterhouse of KHEMIS MILIANA. A total of 72 cattle, 1253 sheep and 820 camels were inspected in the slaughterhouse of IN SALAH, and a total of 270 cattle and 1448 sheep in the slaughterhouse of KHEMIS MILIANA ante and post mortem for 4 months in 2023. At the In Salah slaughterhouse, 91.87% of the other lesions (abscess, pulmonary emphysema) and 8.21% of the hydatid cyst in sheep and 50% of the other lesions (abscess, pulmonary emphysema) and 50% of the hydatid cyst in camelines were recorded. In addition, at the KHEMIS MILIANA slaughterhouse, we recorded the hydatid cyst at 98.09% in sheep and 92% in cattle, fasciolosis and jaundice at 0.95% in sheep and tuberculosis at 8% in cattle. This study made us aware of the crucial role of the veterinary inspector in the control of the hygienic quality and safety of meat intended for human consumption by preventing the transmission of serious diseases to consumers.

Keywords : slaughterhouse, inspection technique, fifth district, veterinary inspector, IN SALAH, KHEMIS MILIANA.



## SOMMAIRE

**REMERCIEMENTS**

**DEDICACES**

**RESUME**

ملخص

**ABSTRACT**

**SOMMAIRE**

**LISTE DES TABLEAUX**

**LISTE DES FIGURES**

**LISTE DES ABREVIATIONS**

**INTRODUCTION.....1**

### PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE : ABATTAGE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE

➤ **CHAPITRE I : ABATTAGE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE..... 2**

**1-GENERALITES SUR LES ABATTOIRS.....2**

**1-1-DEFINITION..... 2**

**1-2. CLASSIFICATIONS DES ABATTOIRS.....2**

**1-2-1 Abattoir public.....2**

A- Abattoir communal.....2

B- Abattoir intercommunal.....2

**1-2-2 Abattoir privé.....2**

A- La tuerie.....3

B- L'abattoir industriel.....3

**1-3. LES ETAPES D'ABATTAGE .....3**

**1-3-1 Déchargement..... 3**

|  |           |
|--|-----------|
| 1-3-2 Réception / contrôle / stabilisation.....        | 4         |
| 1-3-3 Amenée et contention.....                        | 5         |
| 1-3-4 Saignée.....                                     | 6         |
| 1-3-5 Dépouillement.....                               | 7         |
| 1-3-6 Retrait de la tête.....                          | 8         |
| 1-3-7 L'Éviscération.....                              | 8         |
| 1-3-8 Fente.....                                       | 9         |
| 1-3-9 Emoussage.....                                   | 10        |
| 1-3-10 Pesée de la carcasse.....                       | 10        |
| 1-3-11 Douchage.....                                   | 10        |
| 1-3-12 Le Ressuage et réfrigération.....               | 11        |
| 1-3-13-Estampillage.....                               | 11        |
| <b>1-4- LES ANNIAMAUX INTERDITS À L'ABATTAGE. ....</b> | <b>12</b> |
| ➤ <b>CHAPITRE II : LES TECHNIQUES D'ABATTAGE.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>2-METHODES D'INSPECTION.....</b>                    | <b>13</b> |
| <b>2-1-EXAMEN ANTE-MORTEM.....</b>                     | <b>13</b> |
| <b>2.2- EXAMEN POST-MORTEM.....</b>                    | <b>14</b> |
| A- Un examen à distance.....                           | 15        |
| B- Un examen rapproché.....                            | 15        |
| C-Un examen approfondi.....                            | 15        |
| <b>2-3- EXAMEN DES AUTRES PARTIES.....</b>             | <b>16</b> |
| <b>2-4-Techniques d'inspection de la carcasse.....</b> | <b>17</b> |
| A-Examen à distance.....                               | 17        |

|  |           |
|--|-----------|
| B- Examen rapproché.....   | 17        |
| <b>2-5-LES ANIMAUX INTERDITS À L'ABATTAGE.....</b>                     | <b>17</b> |
| ➤ <b>CHAPITRE III : MOTIFS DE SAISIES AU NIVAEU DES ABATTOIRS.....</b> | <b>19</b> |
| 3-GENERALITES SUR LES MOTIFS DE SAISIES.....                           | 19        |
| <b>3-1-LES SANCTIONS APRES ABATTAGE.....</b>                           | <b>19</b> |
| A-Mise en consigne (Mise en attente) .....                             | 19        |
| B-Acceptation des viandes.....   | 19        |
| C-Saisie (Refus) .....   | 19        |
| D-Sanction.....  | 20        |
| <b>3-2. QUELQUES MALADIES BACTERIENNES.....</b>                        | <b>20</b> |
| <b>3-2-1- LA TUBERCULOSE.....</b>                                      | <b>20</b> |
| 3-2-1-1-Etiologie.....   | 20        |
| 3-2-1-2- Lésions.....  | 20        |
| 3-2-1-3-Sanction.....  | 21        |
| <b>3-2-2. La lymphadénite caséuse du mouton.....</b>                   | <b>22</b> |
| 3-2-2-1-Etiologie.....   | 22        |
| 3-2-2-2-Lésions.....   | 22        |
| 3-2-2-3-Sanction.....  | 23        |
| <b>3-3- QUELQUES MALADIES PARASITAIRES.....</b>                        | <b>23</b> |
| <b>3-3-1- HYDATIDOSE (KYTE HYDATIQUE) .....</b>                        | <b>23</b> |
| 3-3-1-1-Définition.....  | 23        |
| 3-3-1-2-Lésions.....   | 23        |
| 3-3-1-3-Sanction.....  | 24        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3-2-2 LA FASCIULOSE.....</b>  | <b>24</b> |
| 3-2-2-1-Etiologie.....   | 24        |
| 3-2-2-2-Lésions.....   | 24        |
| 3-2-2-3-Sanctions.....   | 25        |
| <b>3-2-3- LA CYSTICERCOSE.....</b>   | <b>25</b> |
| 3-2-3-1-Définition.....  | 25        |
| 3-2-3-2-Etiologie.....   | 25        |
| 3-2-3-3-Sanction.....  | 26        |
| <b>3-2-4-LES AUTRES MALADIES .....</b>   | <b>27</b> |
| <b>3-2-4-1-ABCES DU FOIE .....</b>   | <b>27</b> |
| 3-2-4-1-1-Etiologie.....   | 27        |
| 3-2-4-1-2-Lésions.....   | 27        |
| 3-2-4-1-3- Sanction.....   | 28        |
| <b>3-2-4-2-EMPHYSEME PULMONAIRE .....</b>  | <b>28</b> |
| 3-2-4-2-1-Définition.....  | 28        |
| 3-2-4-2-2-Lésions.....   | 28        |
| 3-2-4-2-3-Sanction.....  | 28        |
| <b>PARTIE EXPERIMENTALE : CAS DE SAISIES OBSERVES ET UNE ANALYSE STATISTIQUE</b> |           |
| <b>1-MATERIELS ET METHODES.....</b>  | <b>29</b> |
| <b>1-1-INTRODUCTION.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>1-2-MATERIEL.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>1-3-LIEU ET DUREE DE L'ETUDE.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>1-4-METHODES.....</b>   | <b>30</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 1-4-1- Méthode d'inspection ante et post -mortem.....  | 31        |
| A-L 'inspection ante-mortem.....   | 31        |
| B-L 'examen post-mortem.....   | 31        |
| 1-4-2-Échantillonnage.....   | 32        |
| <b>1-5-RESULTATS.....</b>  | <b>32</b> |
| 1-5-1-Abattoir de IN SALAH. ....   | 32        |
| A- Les effectifs abattus.....  | 32        |
| B- Répartition des motifs de saisie en fonction de l'espèce animale abattue à l'abattoir<br>de IN SALAH.....       | 34        |
| 1-5-2-Abattoir de KHEMIS MILIANA.....  | 37        |
| A- Les effectifs abattus.....  | 37        |
| B- Répartition des motifs de saisie en fonction de l'espèce animale abattue à l'abattoir<br>de KHEMIS MILIANA..... | 39        |
| <b>1-6-DISCUSSION.....</b>   | <b>43</b> |
| <b>CONCLUSION.....</b>   | <b>45</b> |
| <b>RECOMMANDATIONS.....</b>  | <b>46</b> |
| <b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>  | <b>48</b> |

**LISTE DES TABLEAUX**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tableau 1</b> : Inspection <i>ante-mortem</i> et principaux signes observés. ....   | <b>13</b> |
| <b>Tableau 2</b> : Techniques d'inspection <i>post-mortem</i> avec exemples d'anomalies, exemples de causes possibles et jugement..... | <b>15</b> |
| <b>Tableau 3</b> : Techniques d'inspection <i>post-mortem</i> seulement .....  | <b>16</b> |
| <b>Tableau 4</b> : Principales caractéristiques des lésions de la tuberculose chez les bovins on fonction e l'organe atteint. ....     | <b>21</b> |
| <b>Tableau 5</b> : Répartition des effectifs d'animaux abattus en fonction de leur sexe au niveau de l'abattoir de IN SALAH. ....      | <b>33</b> |
| <b>Tableau 6</b> : Répartition des motifs de saisie des ovins et camelins au niveau de l'abattoir de IN SALAH.....                     | <b>34</b> |
| <b>Tableau 7</b> : Répartition des effectifs d'animaux abattus au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA. ....                         | <b>38</b> |
| <b>Tableau 8</b> : Répartition des motifs de saisie des bovins et ovins à l'abattoir de KHEMIS MILIANA. ....                           | <b>39</b> |

**LISTE DES FIGURES**

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure 1</b> : Abattoir communal de IN SALAH.....   | 2  |
| <b>Figure 2</b> : Abattoir privé de KHEMIS MILIANA.....  | 3  |
| <b>Figure 3</b> : Lieu de stabilisation les animaux (Abattoir de KHEMIS MILIANA) .....                                     | 5  |
| <b>Figure 4</b> : Lieu de stabilisation les camelins (abattoir de IN SALAH) .....  | 5  |
| <b>Figure 5</b> : Box de contention (abattoir de KHEMIS MILIANA) .....   | 6  |
| <b>Figure 6</b> : La saignée (abattoir de KHEMIS MILIANA) .....  | 7  |
| <b>Figure 7</b> : Le dépouillement d'un bovin (Abattoir de KHEMIS MILIANA) .....   | 7  |
| <b>Figure 8</b> : Tête de bovin après retrait de la carcasse (Abattoir IN SALAH) .....                                     | 8  |
| <b>Figure 9</b> : Eviscération abdominale d'un bovin au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA.<br>.....                   | 9  |
| <b>Figure 10</b> : Nettoyage des viscères d'un bovin à l'abattoir de KHEMIS MILIANA. ....                                  | 9  |
| <b>Figure 11</b> : Carcasse bovine fondue en deux (abattoir de KHEMIS MILIANA) .....                                       | 10 |
| <b>Figure 12</b> : Balance électronique de pesée (abattoir de KHEMIS MILIANA) .....  | 10 |
| <b>Figure 13</b> : Carcasse ovine estampillée à l'abattoir de KHEMIS MILIANA (A) et de IN SALAH<br>(B) .....               | 11 |
| <b>Figure 14</b> : <i>Fasciola hepatica</i> observé au niveau d'un foie d'ovine.....                                       | 24 |
| <b>Figure 15</b> : la boule d'eau du boucher au niveau du foie.....  | 26 |
| <b>Figure 16</b> : lésions de cysticerose .....  | 27 |
| <b>Figure 17</b> : Taux d'abattage des femelles et des mâles bovins, camelins et ovins dans<br>l'abattoir de IN SALAH..... | 33 |
| <b>Figure 18</b> : Répartition des motifs de saisie en fonction des espèces abattues à l'abattoir de<br>IN SALAH. ....     | 34 |
| <b>Figure 19</b> : Fréquences des motifs de saisies chez l'espèce ovins à l'abattoir du IN<br>SALAH.....                   | 35 |
| <b>Figure 20</b> : Fréquences des motifs de saisies chez l'espèce cameline à l'abattoir du IN<br>SALAH.....                | 35 |
| <b>Figure 21</b> : Kyste hydatique de foie d'un dromadaire (abattoir de IN SALAH) .....                                    | 36 |
| <b>Figure 22</b> : Parage pour un abcès de foie d'un ovine (abattoir de IN SALAH) .....                                    | 36 |
| <b>Figure 23</b> : Saisie partielle pour un abcès de foie d'un ovine (abattoir de IN SALAH) .....                          | 36 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Figure 24</b> : Emphysème pulmonaire chez un ovin (abattoir de IN SALAH) .....  | <b>37</b> |
| <b>Figure 25</b> : Cysticercose hépato-péritonéale chez un ovin (abattoir de IN SALAH) .....   | <b>37</b> |
| Figure 26 : Taux d'abattage totale des bovins et ovins dans l'abattoir de KHEMIS MILIANA.<br>.....   | <b>38</b> |
| <b>Figure 27</b> : Fréquence des motifs de saisie selon l'espèce animale abattue à l'abattoir de<br>KHEMISE MILIANA.....                       | <b>39</b> |
| <b>Figure 28</b> : Fréquence des motifs de saisie chez l'espèce ovine à l'abattoir de KHEMIS<br>MILIANA.....                                   | <b>40</b> |
| <b>Figure 29</b> : Fréquence des motifs de saisie chez l'espèce bovine à l'abattoir de KHEMIS<br>MILIANA.....                                  | <b>40</b> |
| <b>Figure 30</b> : Cas de tuberculose chez un bovin (abattoir de KHEMIS MILIANA) .....   | <b>41</b> |
| <b>Figure 31</b> : Observation d'un abcès au niveau de l'encolure d'un ovin à l'inspection ante-<br>mortem à l'abattoir de KHEMIS MILIANA..... | <b>41</b> |
| <b>Figure 32</b> : présence de pus à l'ouverture de l'abcès au niveau de l'encolure chez un ovin<br>(abattoir de KHEMIS MILIANA) .....         | <b>42</b> |
| <b>Figure 33</b> : <i>Fasciola hepatica</i> observé au niveau d'un foie de bovin à l'abattoir de KHEMIS<br>MILIANA.....                        | <b>42</b> |
| Figure 34 : Ulcère au niveau du rumen (abattoir de KHEMIS MILIANA) .....   | <b>42</b> |



**LISTE DES ABRVEATIONS**

|        |   |
|--------|---|
| °C     | Degrés Celsius  |
| N°     | Numéro  |
| %      | Pourcentage   |
| H      | Heure   |
| Gg     | Ganglions   |
| D      | Droit   |
| G      | Gauche  |
| M      | Mètre   |
| P      | Parage  |
| SP     | Saisie partielle  |
| ST     | Saisie totale   |
| PV     | Procès-verbal   |
| Kg     | Kilogramme  |
| 5S     | Séparation Secteur Sain Secteur Souillé   |
| MRLC   | Maladies réputées légalement contagieuses   |
| RPA    | Responsable Protection Animale de l'abattoir  |
| FAO    | Food and Agriculture Organisation<br>(Organisation des Nations unies pour<br>l'alimentation et l'agriculture) |
| JORADP | Journal Officiel de la République Algérienne<br>Démocratique et Populaire                                     |
| BV     | Bovin   |
| CM     | Camelin   |
| OV     | Ovin  |

## INTRODUCTION

L'abattoir est un établissement utilisé pour l'abattage des animaux en vue de la production de viande destinée à la consommation humaine. Ce lieu de transformation, comme ceux de l'ensemble des filières animales, doit se conformer aux réglementations sanitaires et de protection, ainsi qu'aux guides de bonnes pratiques et règlement intérieur.

Les agents des services vétérinaires doivent effectuer l'examen ante mortem des animaux et ne surveillance continue des opérations concernant les animaux vivants, de leur réception à leur abattage. Le vétérinaire officiel est habilité à intervenir sur l'utilisation des locaux et des équipements et à prendre toutes les mesures nécessaires lors d'absence des règles de protection animale, y compris suspendre l'activité d'abattage

Les différentes étapes liées aux activités de l'abattoir passent par le respect du bien - être des animaux destinés à l'abattage, La qualité et l'entretien des différents équipements utilisés, La motivation et la formation adaptée de l'ensemble des opérateurs, Le contrôle par les agents des services vétérinaires, Le respect de la réglementation.

Le bon fonctionnement d'un abattoir est lié à la motivation et au professionnalisme des opérateurs sous le contrôle du directeur de l'établissement et des agents des services vétérinaires.

Les obligations de formation des opérateurs et la désignation d'un responsable du bien-être animal doivent renforcer les compétences pour les différentes étapes concernant les animaux vivants (1).

En Algérie, comme ailleurs, la production de viande est indispensable pour la couverture des besoins de l'homme en protéine d'origine animale. La viande est considérée aussi comme un réservoir des germes qui menacent la santé humaine. Pour cela elle est en général soumise à des contrôles assurés par des inspecteurs vétérinaires.

L'objectif de notre étude est de répertorier les principaux motifs de saisie chez les bovins, ovins, et dromadaires dans les abattoirs d'IN SALAH et KHEMIS MILIANA

Pour ce faire, notre étude est composée de deux parties

Partie bibliographique : abattage des animaux de boucherie, généralités sur les établissements d'abattage, les techniques d'inspection et les principaux motifs de saisies au niveau des abattoirs.

Partie expérimentale : les cas de saisies observés et une analyse statistique.

**PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE : ABATTAGE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE**

## CHAPITRE I : ABATTAGE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE

### 1-GENERALITES SUR LES ABATTOIRS

#### 1-1-DEFINITION

L'abattoir est un établissement public ou privé permettant la préparation des viandes, le traitement des éléments du cinquième quartier et le contrôle de salubrité et de qualité. (2). Ce lieu de transformation, comme ceux de l'ensemble des filières animales, doit se conformer aux réglementations sanitaires et de protection animale (1).

#### 1-2. CLASSIFICATIONS DES ABATTOIRS

##### 1-2-1 Abattoir public

**A- Abattoir communal** : C'est un établissement d'utilité locale dont le but est de permettre le contrôle sur la qualité des viandes, de prévenir les dangers de l'abattage des animaux et de garantir la salubrité publique par la concentration en un même lieu des mesures de surveillance et de propreté (3) (Figure 1).



**Figure1** : Abattoir communal de IN SALAH

**B- Abattoir intercommunal** : C'est un abattoir destiné à l'approvisionnement de plusieurs communes (4).

**1-2-2 Abattoir privé** : Il est possible que l'abattoir sorte complètement des attributions communales pour être une structure entièrement entre les mains des professionnels de la viande ou des producteurs.

Donc les abattoirs privés sont des établissements qui appartiennent à des particuliers, lesquels ne sont pas obligés, comme c'est le cas pour l'abattoir public, de recevoir les animaux par le public et n'y reçoivent les leurs ou ceux des clients agréés par eux. (5) (Figure 2).



**Figure 2 :** Abattoir privé de KHEMIS MILIANA

- **La tuerie** : C'est l'ensemble des locaux aménagés par un particulier, pour son usage personnel ou celui d'étrangers qu'il veut bien y admettre, pour la préparation d'animaux de boucherie et de charcuterie en vue de la vente pour l'alimentation (4).

- **L'abattoir industriel** : Correspondent à des tentatives plus ou moins réussies d'industrialisations des métiers de la viande en dépassant le stade d'abattage pour faire transformer la viande et le cinquième quartier. (5).

### **1-3. LES ETAPES D'ABATTAGE**

#### **1-3-1 Déchargement**

A l'abattoir, les animaux sont déchargés de la bétailière dans le calme, avec des rampes et des quais adaptés. Tout en garantissant leur propre sécurité, les opérateurs de l'abattoir doivent éviter aux animaux tous stress, blessures ou douleurs. Dès cette étape, le Responsable Protection Animale de l'abattoir (RPA) garantit la bien-traitance des animaux (6)

Pour un bon déchargement des animaux dans le calme, il faut laisser le premier animal descendre de lui-même car il lui faut un petit temps d'adaptation et de ce fait, les autres animaux seront alors plus calmes.

Les animaux doivent être déchargés le plus tôt possible après leur arrivée (dans les 15 minutes). Si un retard ne peut être évité, les animaux doivent être abrités des influences climatiques extrêmes et bénéficier d'une aération appropriée **(1)**.

### **1-3-2 Réception / contrôle / stabilisation**

Lors de la réception des animaux, le bouvier contrôle la traçabilité grâce aux boucles d'identification, en lien avec leur passeport individuel ou document de circulation **(6)**

La stabulation *ante-mortem* ou avant abattage (Figure 3 et 4)., consiste à laisser aux animaux le temps qui leur est bénéfique pour se reposer ; elle est, outre son utilité pratique, un moyen de corriger plus au moins les défauts du transport et du stress. Pendant la stabulation, les animaux sont maintenus e diète hydrique pour éviter qu'ils ne soient abattus au cours de la digestion et pour que les viscères soient le plus vides possible **(7)**.

Cependant, lorsque les animaux sont très fatigués, un temps de récupération correct, trois à quatre jours, est nécessaire mais ceci n'est pas envisageable car non rentable pour l'abattoir. En conséquence, la solution de ce problème est de limiter les distances et les durées de transport au minimum **(8)**.

La stabulation doit se faire dans des conditions non stressantes pour les animaux, d'où une série de précautions **(7)** :

- La séparation des animaux par espèces
- Les gros animaux doivent être attachés individuellement
- Les locaux doivent être suffisamment aérés et ayant une température variante entre 10 et 20° C.
- Le nombre d'animaux hébergés ne doit pas excéder la capacité maximale d'abattage journalière.

Pour les jeunes bovins, une attente à l'abattoir est contre indiquée dans la mesure où elle contribue à une diminution des réserves en glycogène de l'animal et en conséquence à l'apparition de défauts dans la viande **(8)**.



**Figure 3 :** Lieu de stabilisation les animaux (Abattoir de KHMIS MILANA)



**Figure 4 :** Lieu de stabilisation des camelins (abattoir de IN SALAH)

### **1-3-3 Amenée et contention**

Lors de l'amenée des groupes d'animaux vers le poste d'abattage, tout est mis en œuvre pour éviter leur stress avec notamment la présence de sols antidérapants ou de dispositifs anti-recul pour éviter les bousculades

La contention des animaux est réalisée grâce à des équipements adaptés pour permettre leur immobilisation (6) (Figure 5).





**Figure 5 :** Box de contention (abattoir de KHEMIS MILIANA)

### **1-3-4 Saignée**

Cette première étape représente la mise à la mort de l'animal par extravasation sanguine. Elle se réalise sans étourdissement chez les musulmans « saignée Halal ou rituelle ». L'animal est couché au sol et sur le côté gauche, la tête vers la Mecque. On procède à une section transversale de la gorge. L'œsophage et la trachée sont sectionnés en même temps que les veines jugulaires et les artères carotides **(9)**. Elle permet de tuer les animaux en endommageant le moins possible la carcasse et en retirant le maximum de sang car ce dernier constitue un milieu particulièrement propice à la prolifération des bactéries **(10)** (Figure6)



**Figure 6** : La saignée (abattoir de KHEMIS MILIANA)

### **1-3-5 Dépouillement**

Il consiste à séparer la peau du corps de l'animal (Figure 7) dans les meilleures conditions possibles ; par une bonne présentation et une bonne conservation de la carcasse **(11)**. La dépouille est une opération onéreuse, et demande une main d'œuvre qualifiée **(7)**.



**Figure 7** : Le dépouillement d'un bovin (Abattoir de KHEMIS MILIANA)

### 1-3-6 Retrait de la tête ;

La plupart des parties retirées sont traitées et valorisées comme la tête, les viscères et les abats dont la conformité sanitaire est contrôlée **(6)** (figure8).



**Figure 8** : Tête de bovin après retrait de la carcasse (Abattoir IN SALAH)

### 1-3-7 L'Éviscération :

L'éviscération commence par l'ablation des viscères thoraciques et abdominaux de l'animal sauf les riens. La technique d'éviscération comprend deux temps **(12)** :

•**L'éviscération thoracique** : Elle doit se pratiquer sur une plate-forme mobile verticale. Après immobilisation de l'animal, le boucher procède à l'aide d'un couteau au dégagement des abats rouges qu'il accroche sur la balancelle d'accompagnement ou sur le chariot.

•**L'éviscération abdominale (figure9)** : elle se pratique sur une plate-forme fixe ou mobile. Après incision du ventre au couteau, du quasi du sternum, l'opérateur détache la masse abdominale et le fait glisser sur le plan incliné de l'auge de récupération. Elle doit avoir lieu aussitôt que possible **(12)**.



**Figure 9 :** Eviscération abdominale d'un bovin au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA.



**Figure 10 :** Nettoyage des viscères d'un bovin à l'abattoir de KHEMIS MILIANA.

### **1-3-8 Fente**

Elle consiste à séparer la carcasse en deux demi-carcasse, dans le sens longitudinal. Elle est pratiquée en général chez les grands animaux (Bovins et équidés) **(13)** (figure11).



**Figure 11** : Carcasse bovine fondue en deux (abattoir de KHEMIS MILIANA)

### **1-3-9 Emoussage**

Le gras de surface est retiré pour une meilleure présentation de la carcasse : c'est l'étape d'émoussage.

Le gras est également récupéré et utilisé comme source d'énergie.

### **1-3-10 Pesée de la carcasse**

Elle se fait à chaud et après l'inspection *post-mortem* et l'estampillage des carcasses **(10)** (Figure12).



**Figure 12** : Balance électronique de pesée (abattoir de KHEMIS MILIANA)

### **1-3-11 Douchage**

Le douchage à l'eau permet d'éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers étapes de l'abattage (Sang, matière fécale et fragments d'os principalement) **(9)**.

### 1-3-12 Le Ressuage et réfrigération

La conservation des viandes dépend presque exclusivement de l'évolution des bactéries responsables des altérations qui rendent le produit impropre à la consommation **(14)**.

Cela consiste à laisser refroidir la carcasse, soit dans les chambres réfrigérées (0 à 3 °C) ou à température ambiante, pour lui faire perdre, par évaporation une partie de son eau. Après ressuage les carcasses sont envoyées dans des chambres froides de stockage **(10)**.

### 1-3-13-Estampillage

Selon l'arrêté du 15 juillet 1996, articles 5,6 et 7 **(15)** fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie ; L'estampille sanitaire des viandes doit être effectuée à l'aide d'estampilles sanitaires spécifiques aux abattoirs.

L'estampillage sanitaire d'abattoir (Figure 13) est effectué à l'aide d'une roulette qui présente les caractéristiques suivantes :

- La forme est circulaire, d'un diamètre de quatre-vingt millimètres et d'une largeur de quarante-cinq millimètres.
- Les caractères en relief doivent être lisibles et où doit figurer le terme : "Inspection Vétérinaire" suivi du numéro d'agrément du lieu d'abattage.



**Figure 13 :** Carcasse ovine estampillée à l'abattoir de KHEMIS MILIANA (A) et de IN SALAH (B)

#### **1-4- LES ANNIAMAUX INTERDITS À L'ABATTAGE.**

Conformément au Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 **(15)**, les animaux interdits à l'abattage sont :

- Les femelles en état de gestation, notamment celle des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline.
- Les mâles de tout âge, des espèces ovine, bovine, équine et camelines utilisées comme géniteurs.
- Les femelles bovines de race améliorée âgées de moins de 8 ans.
- Les femelles ovines et bovines de race locale âgées de moins de 5 ans.
- Les bovins âgés de moins de 6 mois.
- Les mâles équins âgés de moins de 15 ans.
- Les femelles équines et camelines âgées de moins de 15 ans.
- Les mâles camelins âgés de moins de cinq ans.

## CHAPITRE II : LES TECHNIQUES D'ABATTAGE

### 2-METHODES D'INSPECTION

#### 2-1-EXAMEN ANTE-MORTEM

Les animaux doivent être soumis à l'inspection *ante-mortem* le jour de leur arrivée à l'abattoir, cet examen doit être renouvelé immédiatement avant l'abattage si l'animal est resté plus de 24 heures en stabulation.

L'inspection doit permettre de préciser :

- a) Si les animaux sont atteints d'une maladie transmissible à l'homme et aux animaux, ou s'ils présentent des symptômes, ou se trouvent dans un état général permettant de craindre l'apparition des maladies.
- b) S'ils présentent les symptômes d'une maladie ou d'une perturbation de leur état général susceptible de rendre les viandes impropres à la consommation humaine **(16)**.

Étapes de l'examen ante-mortem ; La démarche de l'inspection *ante-mortem* et les différents signes cliniques révélateurs d'anomalies, lors de tri des animaux, en inspection *ante-mortem*, sont rapportés dans **le tableau 1**.

**Tableau 1** : Inspection *ante-mortem* et principaux signes observés **(17)**.

| Étapes de l'inspection                                | Signes cliniques observés   | Suspensions étiologiques<br>(Limitées aux zoonoses)                         |
|---|---|---|
| <b>Comportement (animal immobile et en mouvement)</b> | Tout comportement anormal (agressivité, abattement...), troubles nerveux et sensitifs, troubles de la démarche (boiteries...) | Rage, listériose, fièvre aphteuse, tétanos                                  |
| <b>Aspect général</b>                                 | Cachexie, signes de traumatismes, affections de la peau, et/ou des muqueuses importantes (ecchymoses, alopecies,              | Tuberculose, para Tuberculose, charbon, fièvre aphteuse, Ecthyma contagieux |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | œdèmes, abcès, papules, pustules, ulcérations...)   |  |
| <b>Appareil digestif</b><br><b>Entérite</b> | Diarrhée (arrière train et queue souillée par des excréments), météorisme...<br>Salivation importante | Salmonellose,<br>Campylobactériose,<br>colibacillose, yersiniose<br>Rage, fièvre aphteuse                |
| <b>Appareil respiratoire</b>                | Signes évocateurs de pneumonie (toux, jetage, dyspnée)  | Tuberculose  |
| <b>Mamelle</b>                              | Mammites (mamelle dure, chaude, douloureuse),   | Tuberculose, infections à staphylocoques abcès mammaires et streptocoques                                |
| <b>Vulve</b>                                | Écoulements suspects pouvant signer un avortement, récent (métrite /pyomètre)                         | Brucellose, toxoplasmose, campylobactériose fièvre Q, fièvre de la vallée du Rift, listériose, Chlamydie |

## 2.2- EXAMEN *POST-MORTEM*

L'inspection post mortem consiste en un examen anatomo-pathologique simplifié, uniquement macroscopique, de la carcasse et du cinquième quartier afin de permettre au final de prononcer leur acceptation ou leur refus (**tableau 2**), ses buts sont de garantir que la viande produite est saine, indemne de maladies et qu'elle ne présentera pas de risque pour la santé humaine. L'inspection *post-mortem* devrait prendre en compte toutes les informations pertinentes provenant de la production primaire et de l'inspection ante-mortem. Elle devrait, aussi, être complète, méthodique selon un ordre bien établi et se faire dans des meilleures conditions (éclairage suffisamment naturel ou artificiel ne modifiant pas les couleurs). Le vétérinaire inspecteur s'abstient de faire dans la viande et les viscères des incisions plus grandes et plus nombreuses qu'il n'en faut, afin de ne pas les déprécier inutilement (**18**).

Selon Maurice (**19**) l'inspection s'effectue selon un protocole qui comporte trois examens :

**A-Un examen à distance**, qui renseigne sur la conformation de la carcasse, sa couleur et la présence d'éventuelles déformation ou dissymétries.

**B- Un examen rapproché**, qui permet d'inspecter les parties rendues visibles par la fente de la carcasse (séreuses, sections osseuses, masses musculaires, etc.).

**C- Un examen approfondi** qui permet d'inspecter les muscles et les ganglions à l'aide des incisions réglementaires et exploratrices.

Ces trois temps de l'inspection *post-mortem* peuvent être complétés par des examens de laboratoire. **Tableau 2**

**Tableau 2** : Techniques d'inspection *post-mortem* avec exemples d'anomalies, exemples de causes possibles et jugement (20).

| Tissus   | Technique d'inspection            | Exemples d'anomalies                                    | Exemples de causes possibles   | Jugement  |
|--|-----------------------------------|---|--|---|
| <b>Ganglions lymphatiques</b>                                      | Visuelle<br>Palpation<br>Incision | Hypertrophie<br>Hémorragies<br>Abscess<br>Calcification | Infection locale, exemple :<br>mammite, abscess du pied<br>Maladie systémique, exemple :<br>tuberculose, peste porcine | Infection locale<br>examiner et parer les parties touchées.   |
| <b>Muscle, y compris le cœur, la langue, les muscles des joues</b> | Visuelle<br>Palpation<br>Incision | Contusions<br>Abscess<br>Kyste à cysticerque            | Infections<br>Ténia<br>Infestation par des protozoaires et le cysticerque  | Contusions – parer, considérer le bien être<br>Infections – parer, juger la carcasse selon sa valeur<br>Ténia – parer, en rechercher d'autres, si généralisé, rejeter |

|                |                                   |   |   |   |
|----------------|-----------------------------------|---|---|---|
| <b>Poumons</b> | Visuelle<br>Palpation<br>Incision | Décoloration<br>Pétéchies (taches<br>de sang)<br>Pneumonie            | Infection<br>Tuberculose  | Protozoaires -<br>Rejeter   |
| <b>Foie</b>    | Visuelle<br>Palpation<br>Incision | Abcès<br>les kystes et<br>infection à<br>tuberculose ou<br>tubercules | Ténia<br>Infection à<br>tuberculose et<br>infestation de<br>douve | Rechercher une<br>maladie<br>généralisée et<br>juger la carcasse<br>en conséquence          |
| <b>Rien</b>    | Visuelle<br>Palpation<br>Incision | Kyste   | Infection<br>Maladies<br>systémique<br>Infestation de<br>douve    | Rechercher des<br>signes de maladie<br>systémique et<br>juger la carcasse<br>en conséquence |

### 2-3- EXAMEN DES AUTRES PARTIES

L'inspection des autres parties est regroupée dans le tableau 3

**Tableau 3 :** Techniques d'inspection *post-mortem* seulement (18).

| <b>Tissus</b>                 | <b>Technique d'inspection</b>  |
|-------------------------------|--|
| <b>La rate</b>                | - Examen visuel et palpation de la rate.<br>- Incision si un examen plus détaillé s'avère nécessaire.  |
| <b>Le tractus digestif</b>    | - Examen visuel du tractus gastro-intestinal (Surtout la jonction de l'ensemble rumen-réseau), du mésentère, du tissu adipeux de l'épiploon, de la paroi intestinale, ainsi que du mésentère.  |
| <b>Le tractus uro-génital</b> | - Examen visuel des organes génitaux et examen du contenu de l'utérus.<br>- Palpation et si nécessaire, incision tout en évitant la contamination de la carcasse.<br>- Incision des nœuds lymphatiques scrotaux (Inguinaux superficiels) chez le mâle. |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>La mamelle</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen visuel et si nécessaire, palpation de la mamelle.</li> <li>- Incision de la mamelle, chaque moitié de la mamelle est ouverte par une longue et profonde incision jusqu'aux sinus lactifères.</li> <li>- Incision des ganglions mammaires.</li> </ul> |
| <b>Les pieds</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen visuel des espaces inter-digités.</li> <li>- Incision en cas de doute.</li> </ul> <p>Le cuir et la peau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen visuel du cuir et de la peau</li> </ul>  |

## 2-4-Techniques d'inspection de la carcasse

L'inspection post-mortem de la carcasse se déroule en deux temps : un examen à distance et un examen approfondi. Aucune étape dans le processus d'inspection ne peut être négligée.

**A-Examen à distance** (Coup d'œil de l'inspecteur) : L'examen à distance est basé sur l'appréciation de la carcasse en comparaison avec les carcasses voisines. L'inspecteur se place de 3 à 5 mètres de la carcasse et observe les modifications de couleur (de la graisse, des muscles superficiels et du tissu conjonctif) et de volume des masses musculaires, la présence de déformations (arthrites), les saillies osseuses, l'état d'engraissement ou la maigreur et la présence des contusions, des œdèmes ou des infiltrations séro-hémorragiques

**B- Examen rapproché** : Il consiste à inspecter la carcasse de façon approfondie après la détermination du sexe et de l'âge de l'animal. Il comprend l'appréciation de la rigidité cadavérique, l'inspection des séreuses (plèvre et péritoine), l'examen du tissu conjonctif, adipeux, musculaire, osseux et moelle osseuse, les articulations, l'odeur de la carcasse, la contamination par le contenu digestif et le lait, l'efficacité de la saignée, l'examen du diaphragme et l'examen des ganglions **(18)**.

## 2-5-LES ANIMAUX INTERDITS À L'ABATTAGE

Conformément au Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 **(15)**, les animaux interdits à l'abattage sont :

- Les femelles en état de gestation, notamment celle des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline.

- Les mâles de tout âge, des espèces ovines, bovine, équine et camelines utilisées comme géniteurs.
- Les femelles bovines de race améliorée âgées de moins de 8 ans.
- Les femelles ovines et bovines de race locale âgées de moins de 5 ans.
- Les bovins âgés de moins de 6 mois.
- Les mâles équins âgés de moins de 15 ans.
- Les femelles équines et camelines âgées de moins de 15 ans.
- Les mâles camelins âgés de moins de cinq ans.

## CHAPITRE III : MOTIFS DE SAISIES AU NIVAEU DES ABATTOIRS

### 3-GENERALITES SUR LES MOTIFS DE SAISIES

L'inspection sanitaire peut se conclure de trois manières : Le rejet de l'animal vivant lors de l'inspection ante mortem intervient dès qu'un défaut décrit dans le tableau n° 1 est identifié. **(17)**. Acceptation des viandes (carcasse et abats) **(21)**. La saisie fait suite à l'inspection sanitaire des produits à l'abattoir peut être totale (l'animal, la carcasse, les abats, le sang et les sous-produits animaux associés) ou partielle (une partie de la carcasse, un ou plusieurs abats) **(22)**.

#### 3-1-LES SANCTIONS APRES ABATTAGE

**A-Mise en consigne (Mise en attente)** ; cette opération touche seulement les produits suspects qui sont mis dans des locaux particuliers et réfrigérés pendant une durée bien précise afin de les réexaminer pour une décision finale La consigne permet un délai d'observation ou d'analyse avant de prendre la décision d'estampillage inaptes à la consommation humaine **(23)**.

**B-Acceptation des viandes** qui ne peut être prononcée que si l'ensemble des résultats de l'inspection sanitaire est favorable. Même dans cette situation, il faut avoir conscience que des risques sanitaires peuvent subsister compte tenu de l'absence de structure d'abattage et des conditions de l'inspection sachant que des agents infectieux et des parasites transmissibles à l'homme mais non détectés ou non détectables sont toujours potentiellement présents dans les viandes **(24)**.

**C-Saisie (Refus)** est une décision administrative par laquelle le vétérinaire inspecteur interdit la consommation d'un produit **(25)**. Ayant pour conséquence soit son retrait définitif de la consommation, soit un traitement approprié dit assainissement avant de le remettre dans le circuit commercial **(26)**.

La saisie se justifie par trois raisons **(27)** :

- Pour insalubrité (danger pour l'homme et les animaux) par ingestion (risque de toxiinfection par les salmonelles par exemple), ou par manipulation par l'homme (maladies professionnelles cutanées comme le charbon ou le rouget).
- Pour répugnance (couleur, odeur, forme anormales, ictère extra hépatique, etc.).

- Pour insuffisance (composition anormale, propriétés physico-chimiques anormales par exemple Cachexie).

### **D-Sanction**

-**Parage (P)** : Il consiste à enlever de manière superficielle une partie de la carcasse ou des abats.

-**Saisie partielle (SP)** : c'est la saisie d'un ou plusieurs viscères et/ou une pièce de découpe.

-**Saisie totale (ST)** : elle correspond à la saisie de toute la carcasse le plus souvent sans le cuir sauf en cas des maladies légalement réputées contagieuses (MLRC).

-Les parties saisies sont directement dénaturées à l'aide d'un acide cérylique ou l'acide chlorhydrique ou la chaux, puis transportées vers les décharges.

Ensuite, un procès-verbal (PV) de saisie est rédigé sur lequel doit être mentionné le signalement de l'animal (Espèce, race, âge, sexe, poids), les renseignements de l'éleveur (nom, prénom, adresse), les parties saisies, les kilogrammes (Kg) saisis ainsi que le motif de saisie. Des bilans relatifs à l'abattage et aux saisies et des MLRC sont réalisés par l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir mensuellement, et sont envoyés à l'inspection vétérinaire de la wilaya.

## **3-2. QUELQUES MALADIES BACTERIENNES :**

### **3-2-1- La tuberculose**

#### **3-2-1-1-Etiologie**

La tuberculose est une maladie infectieuse, commune à l'Homme et à des nombreuses espèces animales. Elle est due à diverses espèces bactériennes appartenant au genre *Mycobacterium* : *M. tuberculosis* , *M. bovis*, *M. africanum*, *M. avium*. Elle est caractérisée cliniquement par une évolution le plus souvent chronique et un grand polymorphisme **(28)**

#### **3-2-1-2- Lésions**

Sur le plan lésionnel (Tableau 5), elle engendre des lésions inflammatoires : les tubercules **(28)**.

**Tableau 4** : Principales caractéristiques des lésions de tuberculose chez les bovins en fonction de l'organe atteint **(29)**.

| Organes                              | Principales lésions   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Poumons et Nœuds</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Adénite caséuse diffuse des ganglions médiastinaux et trachéo bronchiques.</li> <li>-Adénite caséuse diffuse des ganglions médiastinaux et trachéo bronchiques.</li> <li>-Lésions nodulaires jaunâtres et grisâtres de consistance mastic éventuellement confluentes des parenchymes pulmonaires.</li> <li>-Possibilité de calcification (crissement à la coupe)</li> </ul>   |
| <b>Lymphatiques associés</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Péricardite tuberculeuse avec lésions coalescentes à pus caséuse à la coupe, associée à une pleuropneumonie.</li> <li>-Myocardite tuberculeuse secondaire avec nodules fibro-caséux ou caséocalcaire.</li> </ul>  |
| <b>Cœur &amp; nœuds lymphatiques</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tuberculose miliaire aigue avec granulations miliaire superficielle grisâtres.</li> <li>-Tuberculose chronique avec nodules caséo-calcifiés de taille variable.</li> <li>-Tuberculose exsudative avec caséification massive des lobes rénaux.</li> <li>-Tuberculose d'origine ombilicale du veau avec adénite caséuse associée.</li> <li>-Tuberculose de l'adulte lors de généralisation avec de nombreux tubercules grisâtre.</li> </ul> |

### 3-2-1-3-Sanction :

La saisie est variable en fonction du nombre et de la disposition des lésions ainsi que de leur stade évolutif. Le jugement des viandes provenant d'animaux tuberculeux pourrait être schématisé comme suit :



**-Saisie totale** (carcasse et viscères) dans les cas de tuberculose associée à une cachexie, tuberculose miliaire aiguë de primo ou de surinfection, tuberculose caséuse avec foyers étendus à plusieurs organes, tuberculose avec foyers de ramollissement volumineux et tuberculose caséuse de surinfection accompagnée de lésions ganglionnaires à caséification rayonnée **(18)**.

**-Saisie partielle** : est appliquée à la forme stabilisée et localisée et elle concerne l'organe ou le territoire porteur de lésion tuberculeuse stabilisée. Si le nœud lymphatique est porteur de lésion tuberculeuse stabilisée, la saisie correspond, en général, à la zone de drainage de ce nœud. L'extension de lésions viscérales à la plèvre ou au péritoine est considérée comme une lésion localisée **(18)**.

### **3-2-2. La lymphadénite caséuse du mouton**

#### **3-2-2-1-Etiologie**

La lymphadénite caséuse est une maladie chronique des moutons et des chèvres caractérisées par la formation d'abcès **(30)**.

L'agent de la lymphadénite caséuse peut causer une infection chez les humains impliquant généralement les nœuds lymphatiques axillaires. En Australie, la lymphadénite caséuse est d'ailleurs considérée en tant que maladie professionnelle des travailleurs d'abattoir **(30)**.

La maladie est due principalement à l'action de *corynebacterium pseudotuberculosis* (*C.ovis*), bactérie pyogène dénommé en raison de l'aspect des lésions rappelant celles de la tuberculose (le terme de « pseudotuberculose» est parfois employé) **(31)**.

Cette affection, observée surtout chez les ovins adultes, est également rencontrée chez les caprins et chez les petits ruminants sauvages. D'autres espèces peuvent être atteintes, comme le cheval (lymphaginite ulcéreuse) ou, plus exceptionnellement, les bovins et les porcins **(32)**.

#### **3-2-2-2-Lésions**

Les abcès ont généralement un diamètre de 0.5 à 15 cm avec une capsule de 3 mm ou plus. Chez les ovins, les abcès ont souvent une capsule en forme de pelure d'oignon renfermant un pus épais verdâtre à jaunâtre. Avec le temps, ce pus peut devenir sec et calcifié. Chez les caprins, le contenu des abcès est généralement plus liquide.

Dans la forme superficielle ou externe de la lymphadénite caséuse, les abcès se situent dans les tissus sous-cutanés ou dans les nœuds lymphatiques superficiels qui drainent le site d'infection. Sur la tête, les lésions pourront également être caractérisées par une cellulite ou par des petits abcès superficiels ou disséminés.

Dans la forme viscérale, les abcès se localisent principalement au niveau des nœuds lymphatiques trachéo-bronchiques et médiastinaux ainsi qu'au niveau des poumons, et secondairement au niveau du foie et de la glande mammaire. Plus rarement, des abcès seront retrouvés au niveau des reins, de la rate, du scrotum, du mésentère et dans le système nerveux central **(30)**

### **3-2-2-3-Sanction**

La saisie des territoires affectés si l'atteinte est localisée et saisie totale de la carcasse et des abats si l'atteinte est généralisée. La saisie totale est la règle si la maladie est associée à une cachexie **(18)**.

## **3-3- QUELQUES MALADIES PARASITAIRES :**

### **3-3-1- Hydatidose (Kyste hydatique)**

#### **3-3-1-1-Définition**

Appelée également échinococcose larvaire kystique, l'hydatidose ou maladie du kyste hydatique est une zoonose parasitaire due au développement dans l'organisme, foie et poumons notamment, des larves d'un tout petit cestode, *Echinococcus granulosus* qui vit à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien. C'est une affection cosmopolite et généralement asymptomatique chez les bovins, ovins et caprins, voire porcins, camélidés et équins. Toutefois elle est à l'origine de pertes économiques parfois considérables du fait de la saisie des organes infestés. **(32)**.

#### **3-3-1-2-Lésions**

Il existe plusieurs formes de l'hydatidose selon le nombre et la disposition des kystes **(18)**  
L'hydatidose est monokystique, si un seul kyste est visible. L'hydatidose est polykystique s'il existe plusieurs kystes bien isolés.

### 3-3-1-3-Sanction

La saisie est pratiquée pour insalubrité et pour répugnance (27). La saisie est systématique du foie et des poumons, même si l'un des deux organes n'est pas touché. Les organes parasités ne peuvent pas être récupérés pour l'alimentation des carnivores, leur destruction est obligatoire (18).

## 3-2-2 LA FASCIIOLOSE

### 3-2-2-1-Etiologie

La Fasciolose ou distomatose hépatique est une zoonose causée par un parasite appelé *Fasciola hepatica* qui touche les mammifères qui s'infestent en ingérant des plantes contaminées par les métacercaires (33).

La distomatose est due à l'infection par les distomes ou douves qui sont réparties comme suit (34) :

La distomatose hépatique ou grande douve du foie. La distomatose hépatique d'Orient ou petite douve du foie ou douve hépatique de Chine. La distomatose intestinale ou douve intestinale. La distomatose pulmonaire ou hémoptysie endémique ou douve du poumon.

### 3-2-2-2-Lésions

Phase de migration intra parenchymateuse : elle est caractérisée par :

La Péritonite hémorragique et une dégénérescence hépatique avancée (pourriture du foie). Une Hémorragies sous capsulaire et présence de tache superficielles grisâtre. Une atrophie du foie associée à une fibrose Phase cholangique, caractérise par une Cholangite chronique et fibrose hypertrophique du foie, la bile apparait épaisse, noirâtre, chargée de boue et de petits calculs, contenant des parasites adultes visible à l'œil nu (35).



**Figure 14 :** *Fasciola hepatica* observé au niveau d'un foie d'ovin (36)

### 3-2-2-3-Sanctions

Selon BENSID A **(18)** une saisie du foie pour la lésion de la fasciolose et des poumons en cas de présence de kystes distomiens.

### 3-2-3- LA CYSTICERCOSE

#### 3-2-3-1-Définition

C'est une affection parasitaire due soit :

Au *cysticerque tennicollis* : c'est la larve de *ténia hydatigena* du chien, elle se présente sous forme de vésicules « boule d'eau » sur le foie ou dans la cavité péritonéale, allant de la taille d'un petit pois à celle de l'œuf d'une poule et contenant un liquide incolore.

Ou au *cysticerque ovis*: c'est la larve de *ténia ovis* de chien, elle se présente sous forme de « grains de riz » sur les muscles striés (myocarde, les masséters, diaphragme et l'œsophage).

**(37)**

#### 3-2-3-2-Etiologie

➤ **Cysticercose hépato-péritonéale :**

En phase d'infestation, la traversée du parenchyme hépatique par le parasite sinueux de coloration blanc-grisâtre en surface et en profondeur du foie. Si l'infestation est massive, le foie est parsemé de trajets hémorragiques, avec la formation de foyers sanguinolents. Après l'arrivée dans la cavité péritonéale et le développement des cysticerques, la présence des vésicules typique en forme de goutte d'eau (boule d'eau), à la surface du foie, le péritoine, les mésentères, l'épiploon et sur d'autre viscères abdominaux **(38)**.



**Figure 15** : la boule d'eau du boucher au niveau du foie **(39)**

➤ **Cysticercose musculaire**

La lésion est appelée grain de ladre est située entre les fibres musculaires et présente une forme caractéristique variable suivant le stade d'évolution (figure 4) **(40)** :

- **Ladrière banale** : vésicule ellipsoïde en forme de grain d'orge, brillante à paroi mince enchâssée entre les faisceaux de fibres musculaires, le contenu initialement eau devient rosé par imprégnation d'hémoglobine.
- **Ladrière sèche** : il y a dégénérescence du cysticerque avec nécrose vésiculaire et déshydratation, un magma jaunâtre entouré d'une coque fibreuse qui se calcifie progressivement, est observé. Les cysticerques peuvent être retrouvés dans toutes les masses musculaires en cas de ladrière massive et dans certaines localisations électives lors d'infection discrète.

### **3-2-3-3-Sanction**

La saisie des parties parasitées est selon le degré d'infestation et le pouvoir infestant :

- **Cysticercose massive (plus de 1 cysticerque/dm<sup>2</sup>)** : saisie totale de la carcasse.
- **Cysticercose discrète (moins de 1 cysticerque /dm<sup>2</sup>)** : saisie des parties parasitées (saisie partielle).
- **Appréciation du pouvoir infestant** : si le stade est non infestant, saisie des parties parasitées et estampillage du reste ; si le stade est infestant, saisie partielle et assainissement des parties non parasitées par congélation à -10°C pendant au moins 10 jours **(41)**.



Figure16 : Lésions de cysticercose (42)

### 3-2-4-Les autres maladies

#### 3-2-4-1-ABCES DU FOIE

##### 3-2-4-1-1-Etiologie

On entend généralement par abcès un amas blanchâtre, relativement mou, délimité par une enveloppe de taille variable contenant du liquide comprenant un nombre important de germes pathogènes. Mais tous les abcès ne se présentent pas de cette façon. Ils peuvent être de couleurs variées : blanchâtre, verdâtre, bleuâtre, rougeâtre selon le type de germes impliqués et la présence ou non de sang. Les abcès ne contiennent pas systématiquement de germes, il existe des abcès aseptiques (25). *Fusobacterium necrophorum* est l'agent étiologique le plus souvent isolé à partir d'abcès hépatiques chez les bovins. Il s'agit d'un bacille anaérobie à Gram négatif, dont le facteur de virulence le plus important est la leuco toxine. C'est une bactérie commensale du rumen. *F. necrophorum* peut agir seul ou en synergie avec d'autres bactéries telles que *Trueperella pyogenes* (*Arcanobacterium pyogenes*) (43).

##### 3-2-4-1-2-Lésions

Les bovins sont plus fréquemment atteints d'abcès du foie que les autres espèces, et l'on peut observer jusqu'à une prévalence de 40 % dans certains lots de bovins à l'engrais. La majorité des cas d'abcès hépatique chez la vache sont en relation avec une acidose ruminale clinique ou subclinique. La diminution du pH ruminal s'accompagne d'une parakératose qui rend les parois du rumen sèches et cassantes ; ces lésions favorisent la pénétration dans la circulation

de certaines bactéries en particulier *Fusobacterium necrophorum*, l'agent étiologique majeur des abcès chez les bovins (dans 80 à 97 %) des cas. **(44)**.

### **3-2-4-1-3- Sanction**

Le type de saisie dépend de la présence de signes de répercussion sur l'état général, une saisie du foie si présence d'abcès sans autres lésions sinon une saisie totale de la carcasse dans le cas de présence de signes de généralisation **(45)**.

## **3-2-4-2-EMPHYSEME PULMONAIRE**

### **3-2-4-2-1-Définition :**

C'est une lésion pulmonaire caractérisée par la distension permanente des bronchioles respiratoires et des sacs alvéolaires de tout ou partie des poumons de sorte que l'organe parait boursoufflé avec une sensation de crépitation à la palpation. La charpente élastique est fortement réduite et dans les cas chroniques, une sclérose interstitielle peut se développer **(18)**.

### **3-2-4-2-2-Lésions :**

il existe trois types :

**Emphysème vésiculaire** : les alvéoles sont distendues et les espaces interlobulaires ne sont pas visibles.

**Emphysème bulleux** : les alvéoles se rompent sous la pression, et le territoire atteint est formé de vésicules parfois transparentes. L'emphysème de vicariance est localisé, en grosses bulles crépitanes autour des lésions inflammatoires anciennes.

**Emphysème interstitiel** : après rupture des alvéoles, l'air passe dans le tissu conjonctif interlobulaire et les espaces interlobulaires sont distendus et visibles **(18)**

### **3-2-4-2-3-Sanction**

Il faut rechercher la cause (bronchopneumonie parasitaire, infectieuse, etc.) et caractériser le type d'emphysème. Saisie des poumons **(18)**.

**PARTIE EXPERIMENTALE :**

**CAS DE SAISIES OBSERVES ET UNE ANALYSE STATISTIQUE**



## **1-MATERIELS ET METHODES**

### **1-1-INTRODUCTION**

Pour mettre en relief les différents motifs de saisies des viandes et des abats chez les ruminants (grands et petits ruminants) et les camélidés dans la région de KHEMIS MILIANA et IN SALAH

Dans cette optique, et pour faire une étude descriptive générale et comparative, des données recueillies auprès des deux abattoirs en focalisant notre intérêt sur les objectifs suivants :

- ❖ Incidence de diverses pathologies faisant objet d'un probable saisi.
- ❖ Répartition de l'incidence de ces pathologies par espèce et par organe.
- ❖ Comparaison de cette incidence dans les deux abattoirs.
- ❖ Connaitre d'avantage l'étendue des pertes qui résultent de ces saisies.

### **1-2-MATERIEL**

#### **Matériel non biologique :**

- ❖ Une tenue de travail propre.
- ❖ Une paire de bottes.
- ❖ Une paire de gants.
- ❖ Un téléphone portable pour prendre des photographies.
- ❖ Un couteau pour faire les incisions.
- ❖ Une lampe torche à la lumière blanche.

**Matériel biologique :** notre étude a porté sur les espèces bovines (BV), ovines (OV) et camelines.

### **1-3-LIEU ET DUREE DE L'ETUDE**

Notre étude s'est déroulée dans deux sites d'abattage, il s'agit de l'abattoir communal de IN SALAH et l'abattoir privé de KHEMIS MILIANA durant une période allant de janvier 2023 jusqu'au avril 2023.

**Présentation de l'abattoir de IN SALAH :** c'est un établissement d'abattage communal étatique, situé dans la ville de IN SALAH, il est intégré au marché de gros et est formé de plusieurs structures :

- Une salle d'abattage où ont lieu toutes les opérations (la saigné, l'habillage, la fente, l'éviscération et l'inspection post-mortem).
- Trois locaux de stabilisation, le premier réservé pour les bovins, le deuxième pour les ovins et le troisième pour les camélidés.
- Une salle de vidange des réservoirs gastriques et des boyaux.
- Des vestiaires et des installations sanitaires pour le personnel.
- Un bureau pour le vétérinaire.
- Une cour destinée au stationnement des camions de transport des animaux vivants et des camions frigorifiques pour le transport des carcasses.

### **Présentation de l'abattoir de KHEMIS MILIANA**

C'est un établissement d'abattage privé, situé dans la ville de KHEMIS MILIANA, il est formé de plusieurs structures :

- Une étable : c'est le lieu de débarquement des animaux avant l'abattage.
- Une salle d'abattage où ont lieu toutes les opérations (la saigné, l'habillage, la fente, l'éviscération et l'inspection post-mortem).
- Chambre froide.
- Un bloc administratif et un bureau pour le vétérinaire.
- Un couloir pour les camions de transport et les camions frigorifiques.
- Un poste de pesée.

### **1-4-METHODES**

Durant notre stage pratique réalisé en 4 mois. Nous avons remarqué que le repos et la diète hydrique de 24 heures sont respectés au niveau de l'abattoir de IN SALAH et non respecté au niveau d'abattoir de KHEMIS MILIANA.

**1-4-1- Méthode d'inspection ante et post -mortem**

Nous avons assisté avec les vétérinaires inspecteurs dans toutes les étapes depuis l'arrivée des animaux avec l'inspection ante mortem et les différents stades d'abattage, jusqu'à l'inspection post mortem selon la chronologie suivante :

**A-L 'inspection ante-mortem**

Cette opération s'effectue par le vétérinaire par l'examen de l'état général de l'animal.

L'inspection ante mortem est réalisée le matin avant le sacrifice des animaux, elle permet de repérer les animaux malades, stressés et les bovins dépistés positifs aux MRLC.

Elle est pratiquée dans l'abattoir de IN SALAH et non respecté au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA, malgré que cet examen puisse améliorer l'efficacité de certaines opérations ce qu'il nous permet de faire la saisie des animaux vivants sur pied, afin de protéger le personnel de l'abattoir et de prendre les mesures préventives en cas de maladie réglementée. Cette inspection s'accompagnera de l'examen des informations concernant l'historique de l'animal, ses antécédents médicamenteux et la vérification des documents sanitaires l'accompagnant, comme le certificat d'orientation à l'abattage ou le laissez-passer.

**B-L 'examen post-mortem**

L'inspection post-mortem est réalisée dans l'heure qui suit l'abattage des animaux. C'est un véritable examen nécropsique qui permet le dépistage et l'indentification des lésions par une inspection minutieuse de la carcasse (Examen de loin et de près) et du cinquième quartier (Examen visuel, palpation, incisions obligatoires et enfin l'exploration ganglionnaire).

Elle est difficilement réalisée pour les raisons suivantes : en premier lieu, nous citons la faible luminosité qui défavorise la bonne pratique de cette mission, en deuxième lieu, le manque de paillasses qui facilitent la palpation et l'incision des éléments du cinquième quartier.

**Concernant la technique d'inspection, nous avons constaté durant notre stage que :**

L'examen de la tête est réalisé seulement en cas de tuberculose (où les ganglions de la tête sont incisés).

-L'incision au niveau de la trachée n'est pas effectuée.

-L'incision du poumon est rarement faite.

-L'œsophage et les réservoirs gastriques, ne sont pas examinés.

Pour ce qui est de la sanction, nous avons remarqué que dans certains cas de kyste hydatique un parage pulmonaire a été effectué au lieu de la saisie systématique du foie et des poumons.

### **Les principes fondamentaux dans les établissements d'abattage :**

Les principes des 5 'S' (séparation secteur sain secteur souillé) sont respectés dans les deux établissements visités.

Le principe de la marche en avant et les règles de mon voisin (précocité et continuité du froid) sont respectés au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA, par contre au niveau de IN SALAH cet abattoir ne dispose pas de chambre froide mais les carcasses sont directement transférées après l'inspection dans des camions frigorifiques afin d'éviter les altérations.

### **1-3-2-Échantillonnage**

L'effectif de notre étude est composé de 1253 ovins, 72 bovins et 820 camelins concernant l'abattoir de IN SALAH et 270 bovins et 1448 ovins pour l'abattoir de KHEMIS MILIANA

## **1-5-RESULTATS**

Dans cette étude les résultats ont été obtenus par une méthode d'analyse statistique descriptive simple en calculant les sommes et les fréquences, avec des représentations graphiques et des illustrations récapitulatives par le moyen du logiciel Microsoft office Excel version 2013.

### **1-5-1-Abattoir de IN SALAH.**

#### **A- Les effectifs abattus**

Le nombre total d'animaux de boucherie qui ont fait l'objet d'abattage dans l'abattoir de IN SALAH est 1253 ovins, 72 bovins et 820 camelins ; ce chiffre comprend les effectifs d'animaux abattus durant notre stage ainsi que les effectifs d'animaux des bilans d'abattage répartis comme le montre le tableau 5

**Tableau 5** : Répartition des effectifs d'animaux abattus en fonction de leur sexe au niveau de l'abattoir de IN SALAH.

| Mois         | Abattage total |     |      | Abattage des femelles |    | Abattage des mâles |     |      |
|--------------|----------------|-----|------|-----------------------|----|--------------------|-----|------|
|              | BV             | CM  | OV   | CM                    | OV | BV                 | CM  | OV   |
| Janvier      | 17             | 187 | 274  | 0                     | 13 | 17                 | 187 | 261  |
| Février      | 10             | 199 | 250  | 0                     | 7  | 10                 | 199 | 243  |
| Mars         | 27             | 218 | 324  | 0                     | 9  | 27                 | 218 | 315  |
| Avril        | 18             | 216 | 405  | 0                     | 26 | 18                 | 216 | 379  |
| <b>Total</b> | 72             | 820 | 1253 | 0                     | 55 | 72                 | 820 | 1198 |

Nous avons constaté dans l'abattoir communal de IN SALAH que le taux des animaux de sexe male sacrifiés est constitué par les ovins (57.32 %), les camelins (39.23 %) et les bovins (3.44 %), par contre le taux des femelles sacrifiées est composé seulement par les ovins avec un taux de 100 %.

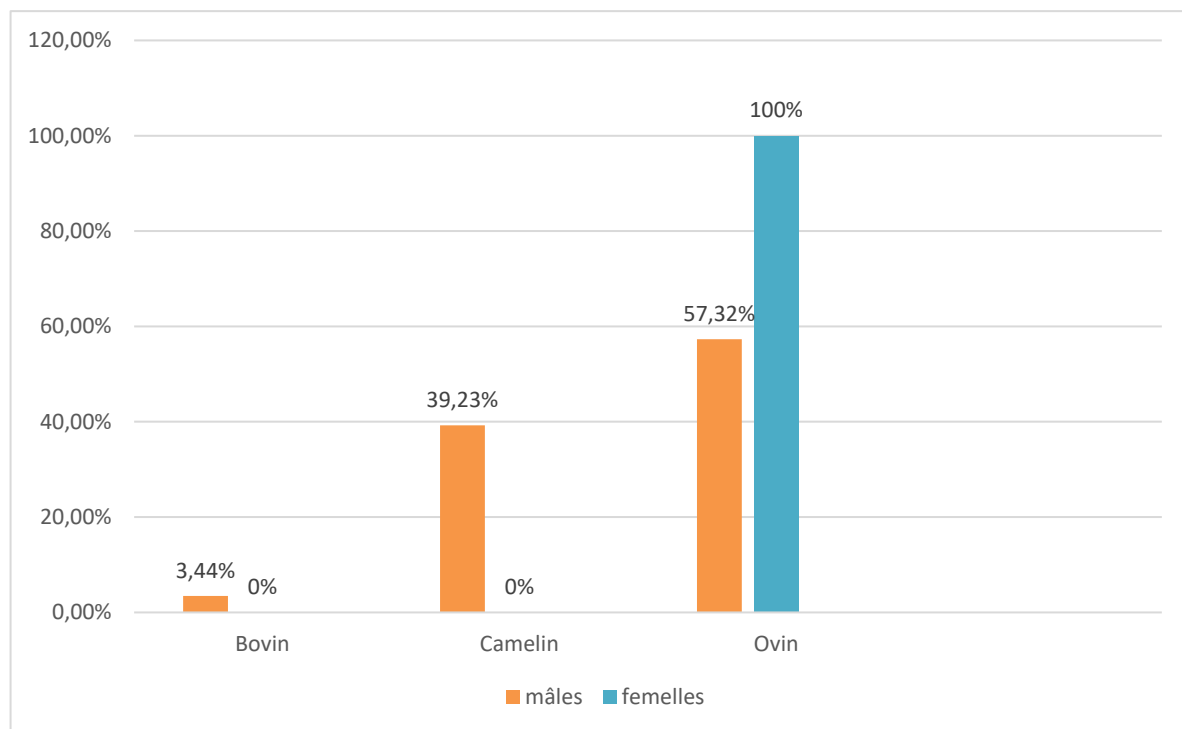


Figure17 : Taux d'abattage des femelles et des mâles bovins, camelins et ovins dans l'abattoir de IN SALAH.

## B-Répartition des motifs de saisie en fonction de l'espèce animale abattue à l'abattoir de IN SALAH

**Tableau 6 :** Répartition des motifs de saisie des ovins et camélins au niveau de l'abattoir de IN SALAH

| Lésions                               | Ovin   |          | Camelin |         |
|---------------------------------------|--------|----------|---------|---------|
|                                       | Nombre | Taux     | Nombre  | Taux    |
| Hydatidose                            | 6      | (8.21%)  | 2       | (50%)   |
| Tuberculose                           | 0      | (0%)     | 0       | (0%)    |
| Fasciolose                            | 0      | (0%)     | 0       | (0%)    |
| Autres (emphysèmes pulmonaire, abcès) | 67     | (91.78%) | 2       | (50%)   |
| Total                                 | 73     | (94.80%) | 4       | (5.19%) |

Les statistiques des motifs de saisies au niveau de l'abattoir de IN SALAH sont représentées dans les figures 18, 19 et 20 :

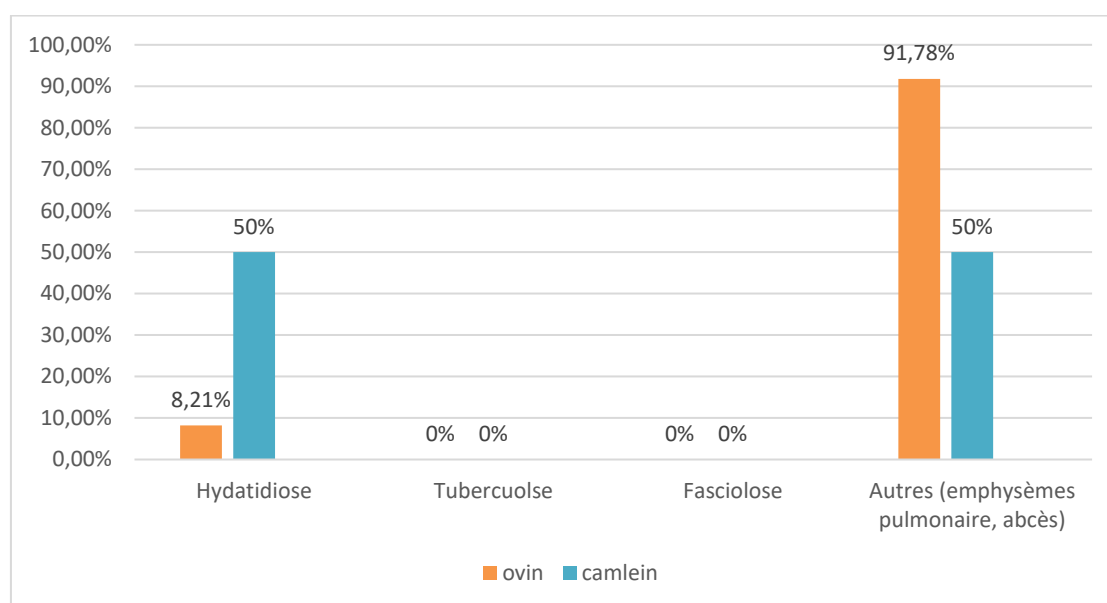


Figure18 : Répartition des motifs de saisie en fonction des espèces abattues à l'abattoir de IN SALAH.

Nous avons remarqué que les cas de saisies ont concerné beaucoup plus l'espèce ovine que cameline dans les abattoirs de IN SALAH avec un nombre d'animaux 73 et 4 respectivement. Nous avons constaté que le motif de saisie le plus dominant est les autres lésions notamment les emphysèmes et abcès avec un nombre de 67 cas chez les ovins, par ailleurs 2 cas d'hydatidose ont été enregistrés chez les bovins.

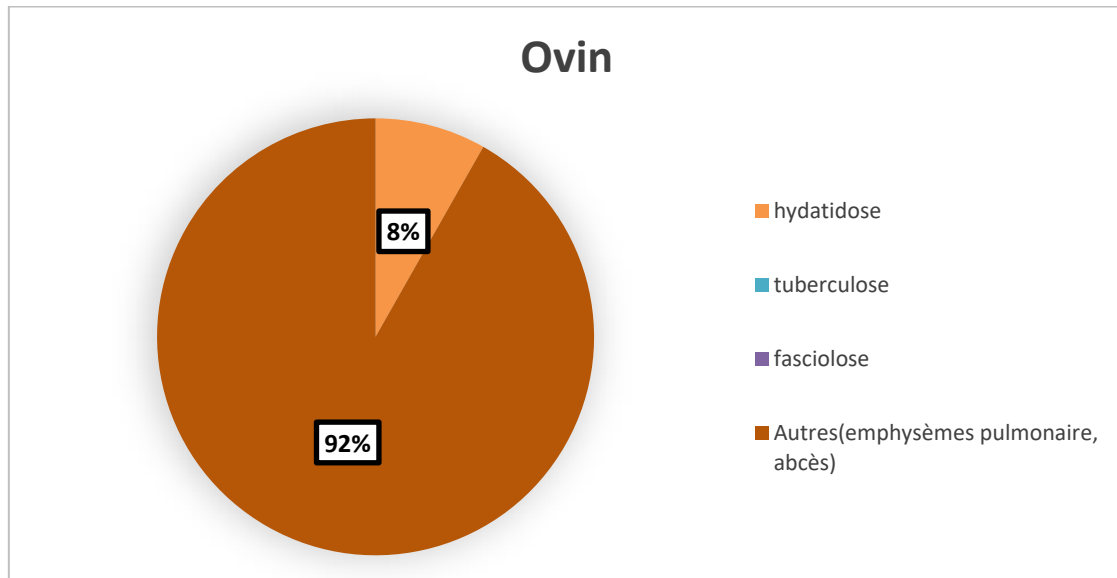


Figure19 : Fréquences des motifs de saisies chez l'espèce ovine dans l'abattoir de IN SALAH

Nous avons remarqué que les autres lésions et l'hydatidose sont les cas de saisie les plus enregistrés avec des taux de 92 % et 8 % respectivement.

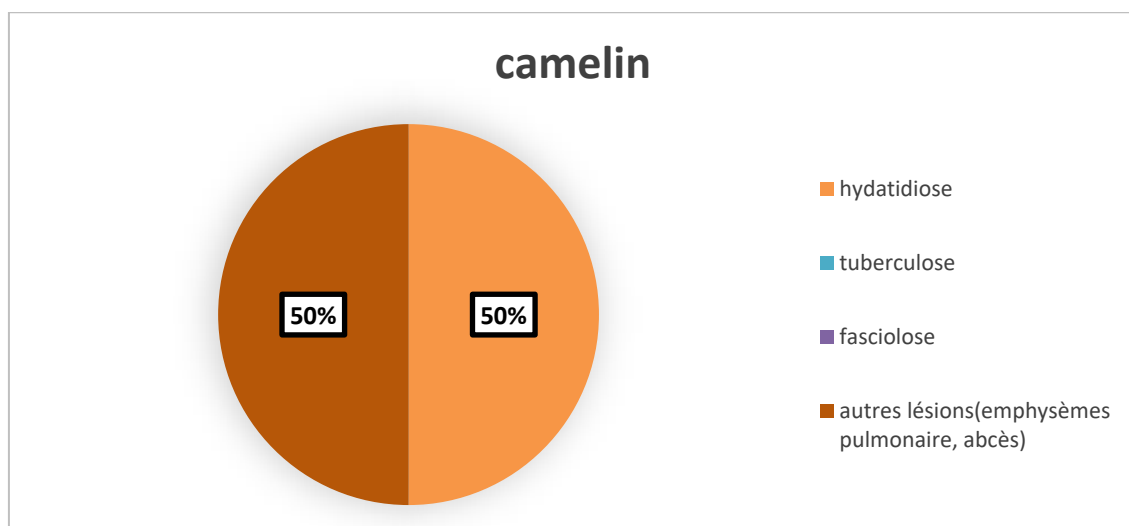


Figure20 : Fréquences des motifs de saisies chez l'espèce cameline dans l'abattoir de IN SALAH

Nous avons remarqué que les autres lésions et l'hydatidose chez l'espèce cameline sont les cas de saisie les plus enregistrés avec des taux identiques pour les 2 pathologies avec des taux 50 %.



Figure 21 : kyste hydatique de foie d'un dromadaire (abattoir de IN SALAH)



Figure 22 : Parage d'un abcès de foie d'un ovin (abattoir de IN SALAH)



Figure 23 : Saisie partielle d'un abcès de foie d'un ovin (abattoir de IN SALAH)





Figure 24 : Emphysème pulmonaire chez un ovin (abattoir de IN SALAH)

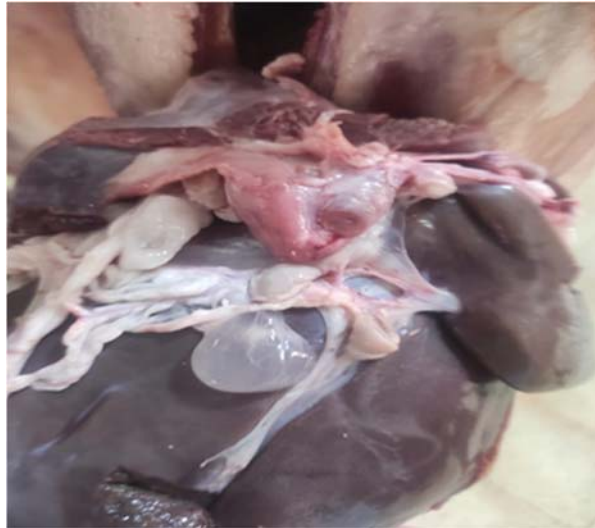


Figure 25 : Cysticercose hépato-péritonéale chez un ovin (abattoir de IN SALAH)

Il est à noter que durant les 4 mois de notre stage, nous n'avons remarqué aucun cas de saisie chez l'espèce bovine.

### **1-5-2-Abattoir de KHEMIS MILIANA**

#### **A- Les effectifs abattus**

Le nombre total d'animaux de boucherie qui ont fait l'objet d'abattage dans l'abattoir de KHEMIS MILIANA est composé 270 bovins et 1448 ovins. (Tableau 7)

**Tableau 7** : Répartition des effectifs d'animaux abattus au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA.

| Mois    | Abattage total |      |
|---------|----------------|------|
|         | Bovin          | Ovin |
| Janvier | 70             | 187  |
| Février | 55             | 207  |
| Mars    | 76             | 578  |
| Avril   | 69             | 476  |
| Totale  | 270            | 1448 |

Le taux des animaux abattu dans l'abattoir de KHEMIS MILANA est de 15,71% pour l'espèce bovine et 84,28% pour l'espèce ovine.

Nous tenons à signaler que l'administration au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILANA, nous a donné ces chiffres concernant l'effectif des animaux d'une manière générale sans préciser le sexe des animaux.

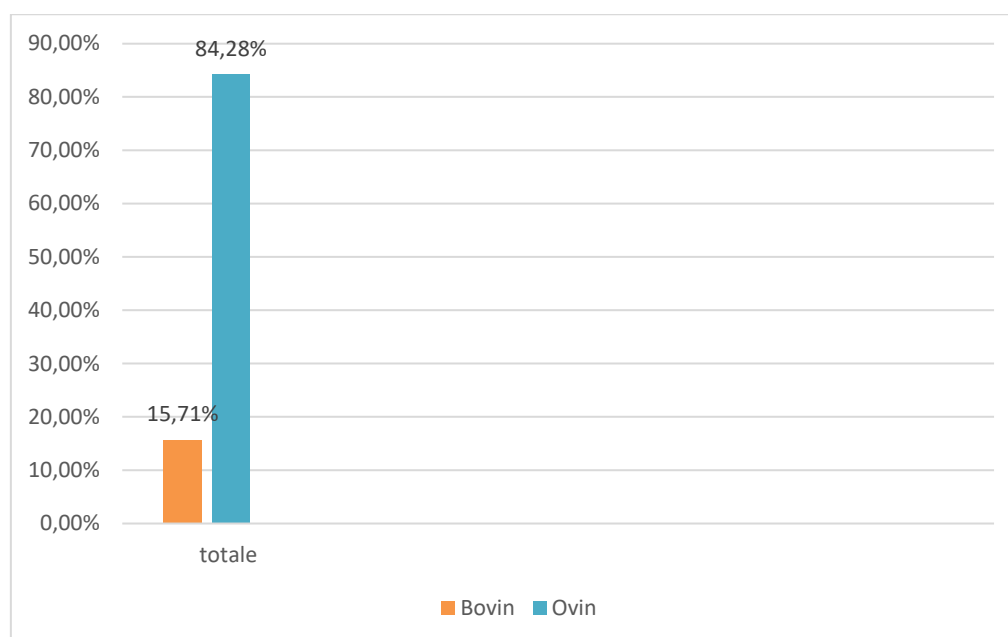


Figure 26 : Taux d'abattage total des bovins et ovins dans l'abattoir de KHEMIS MILIANA.

## B-Répartition des motifs de saisie en fonction de l'espèce animale abattue à l'abattoir de KHEMIS MILIANA

**Tableau7** : Répartition des motifs de saisie chez les animaux abattus à l'abattoir de KHEMIS MILIANA

| Lésions     | Bovin  |        | Ovin   |          |
|-------------|--------|--------|--------|----------|
|             | Nombre | Taux   | Nombre | Taux     |
| Hydatidose  | 23     | (92%)  | 103    | (98,09%) |
| Fasciolose  | 0      | (0%)   | 1      | (0,95%)  |
| Tuberculose | 2      | (8%)   | 0      | (0%)     |
| Ictère      | 0      | (0%)   | 1      | (0,95%)  |
| Totale      | 25     | (100%) | 105    | (100%)   |

Les statistiques des motifs de saisies au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILANA sont représentées dans les figures 27, 28 et 29.

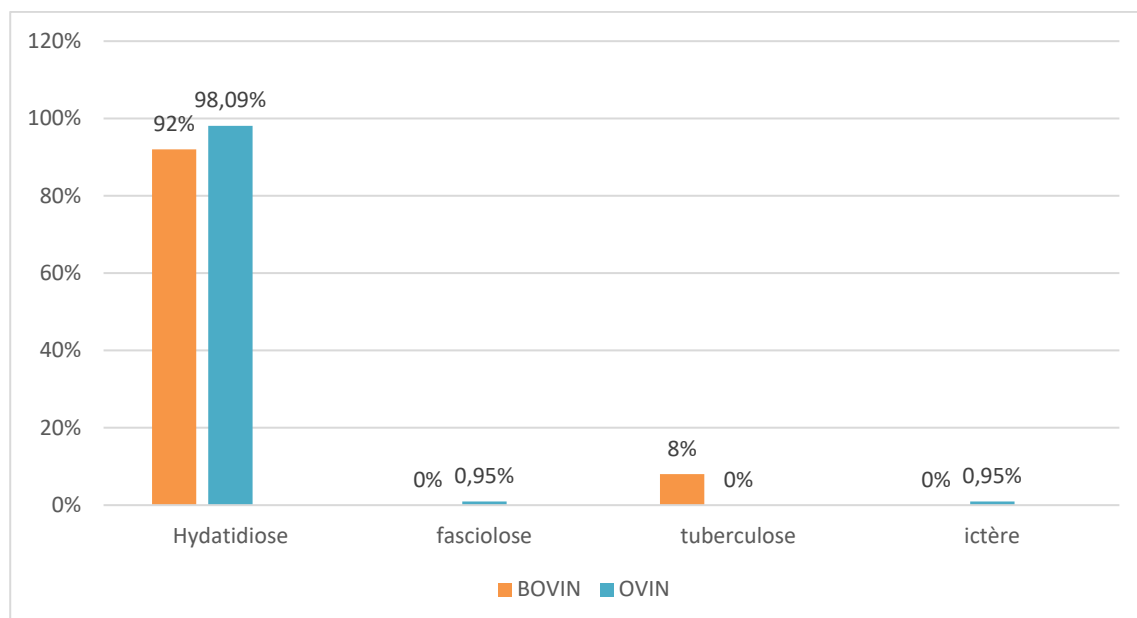


Figure 27 : fréquence des motifs de saisie selon l'espèce animale abattue à l'abattoir de KHEMISE MILIANA

Nous avons remarqué que les cas de saisies ont concerné beaucoup plus l'espèce ovine que bovine dans l'abattoir de KHEMIS MILANA avec 105 têtes et 25 têtes respectivement. Nous avons constaté que le motif de saisie le plus dominant est l'hydatidose enregistrée chez les ovins (103 cas) et (23 cas) chez les bovins.

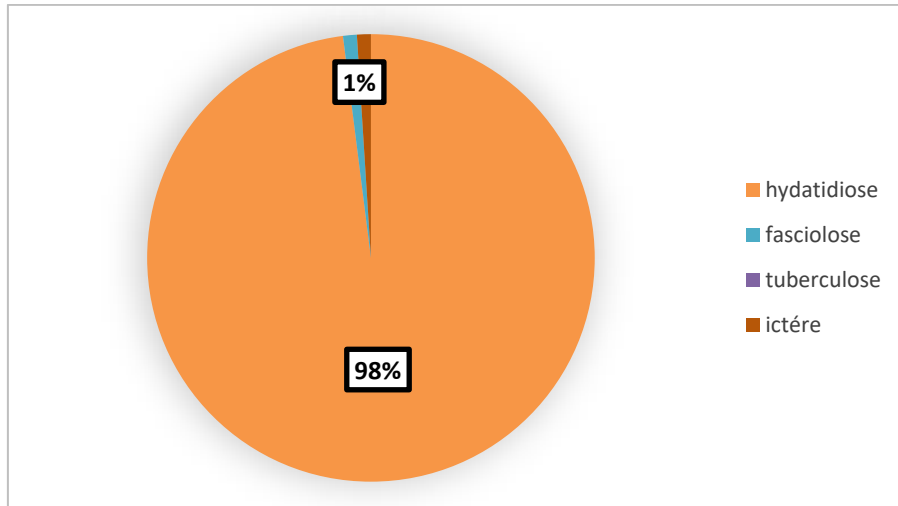


Figure28 : Fréquence des motifs de saisie chez l'espèce ovine à l'abattoir de KHEMIS MILIANA

Le motif de saisie le plus enregistré chez les ovins dans l'abattoir de KHEMIS MILANA est : l'hydatidose (98%).

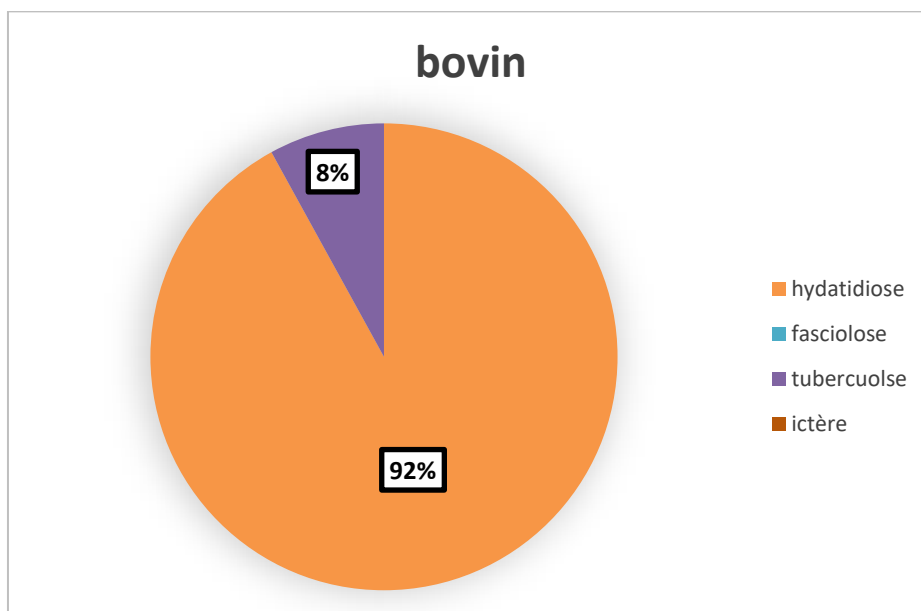


Figure29 : Fréquence des motifs de saisie chez l'espèce bovine à l'abattoir de KHEMIS MILIANA

Le motif de saisie le plus enregistré chez les bovins dans l'abattoir de KHEMIS MILANA est l'hydatidose avec un taux de 92%.



Figure 30 : Cas de tuberculose chez un bovin (abattoir de KHEMIS MILIANA)



Figure 31 : observation d'un abcès au niveau de l'encolure d'un ovin à l'inspection ante-mortem à l'abattoir de KHEMIS MILIANA.

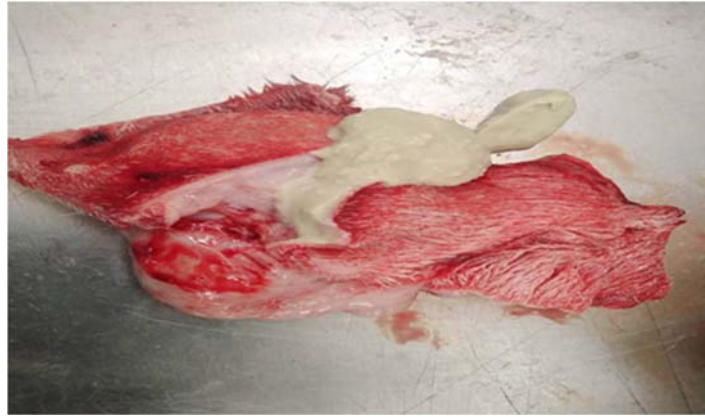


Figure 32 : Présence de pus à l'ouverture de l'abcès au niveau de l'encolure chez un ovin (Abattoir de KHEMIS MILIANA)

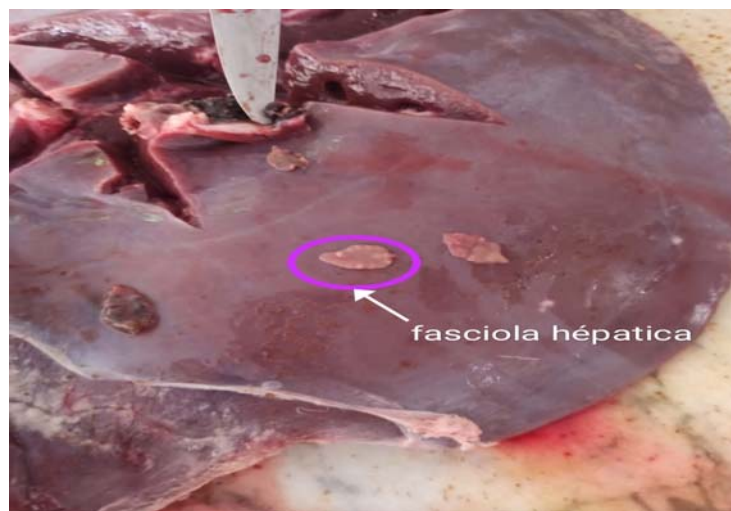


Figure 33 : Fasciola hepatica observé au niveau d'un foie de bovin à l'abattoir de KHEMIS MILIANA

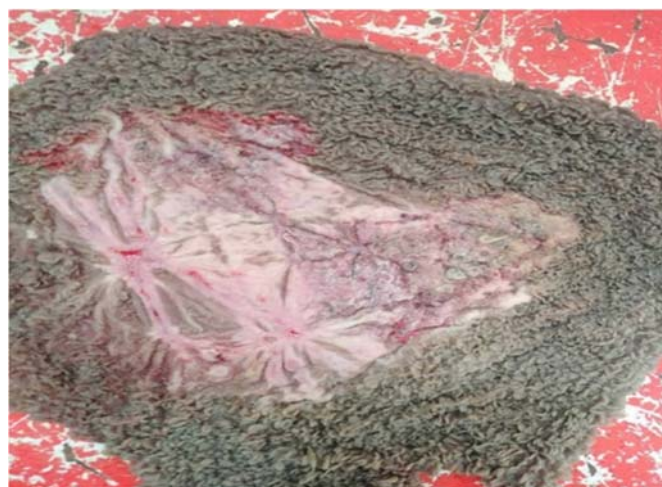


Figure 34 : Cas d'ulcère du rumen (abattoir de KHEMIS MILIANA)

## 1-6-DISCUSSION

Durant notre étude nous avons remarqué que la fréquence des animaux saisis au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA, le nombre des ovins saisis est nettement supérieur au nombre des bovins avec des taux de 80.76% et 19.23% respectivement

Par contre, au niveau de l'abattoir de IN SALAH le nombre des ovins saisis est nettement plus grand que celui des camelins avec des taux de 94.80% et 5.19 % respectivement.

Cela serait dû à la négligence des éleveurs algériens des traitements préventifs et curatifs surtout le déparasitage, ce qui explique la dominance de l'hydatidose chez les ovins avec un taux de 98% et chez les bovins avec un taux de 92% au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA.

Par ailleurs, concernant les autres lésions (emphysème pulmonaire, les abcès), nous avons enregistré dans l'abattoir de IN SALAH un taux de 92 % chez les ovins, nous signalé que nos résultats sont supérieurs à ceux rapportés par OUCHENE (2014) selon une étude effectuée à El-Tarf, avec des taux de 24,86 % chez les bovins et 13,83 % chez les ovins et selon une autre étude effectuée à Ouargla avec un taux de 17,77 % chez les bovins et 10,83 % chez les ovins.

Nos résultats peuvent être expliqués par un climat agressif vu les changements de la température et aussi par l'état d'hygiène, de l'humidité et de la ventilation ainsi que la demande de plus en plus forte de la viande ovine sur le marché Algérien.

Concernant les bovins, nous avons enregistré un taux faible de la tuberculose de 8 % au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA. Nos résultats sont inférieurs à ceux obtenus par FERFOUDA et ALIOUAT en 2016 au niveau de l'abattoir d'OUED ALLEUG qui ont souligné une fréquence de 31,2%.

Ces résultats peuvent être expliqués par des multiples facteurs : la contagiosité de la maladie, son évolution chronique, le mode de transmission qui ce dernier est habituellement aérien par inhalation de gouttelettes infectées expulsées par les poumons lors de la toux, l'absence des mesures d'hygiène et de contrôle sanitaire dans les élevages, et surtout que la déclaration des animaux tuberculeux n'est pas suivie d'application des règles d'hygiène sanitaire.

Concernant les camelins au niveau de l'abattoir de IN SALAH., nous avons enregistré que le taux de l'hydatidose est identique à celui du taux des autres lésions (emphysème pulmonaire, abcès) qui est de 50%.

Nos résultats peuvent être expliqués par le changement du mode de vie, l'absence des mesures d'hygiène et de contrôle sanitaire dans les élevages et une mauvaise ventilation.

Au terme de notre étude, nous tenons à préciser qu'au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA nous avons rencontré beaucoup de difficultés liées principalement à la collecte des données par manque d'informations concernant les bilans d'inspection sur l'âge et le sexe des animaux abattus, ainsi que le type de saisies des organes (totale ou partielle) et des complications administratives liées aux autorisations d'accès, aux bilans et au programme d'abattage.



## CONCLUSION

Le contrôle sanitaire des viandes et des abats au niveau de l'abattoir, est un passage obligatoire, pour obtenir une denrée alimentaire d'origine animale saine et propre à la consommation, et de bonne valeur marchande. D'où vient le rôle indispensable du vétérinaire inspecteur car en plus du fait de détecter les maladies transmissibles à l'homme et à l'animal, il peut juger, si une viande ou une partie d'elle (abats ou autre) est propre à la consommation humaine ou non.

Au regard des données recueillies au sein de l'abattoir communal de IN SALAH et l'abattoir de KHEMIS MILIANA ainsi que sur la base des bilans d'état d'abattage et d'inspection fournis par la direction de l'agriculture et vétérinaire, nous a permis de constater que les motifs de saisie les plus fréquents sont par ordre d'importance : la présence d'abcès et l'emphysème pulmonaire suivi de kyste hydatique et fasciolose ; et que les organes les plus touchés sont les poumons suivis par le foie.

## RECOMMANDATIONS

À l'issue de notre étude, afin de pouvoir lutter contre les maladies les plus fréquentes ; on doit prendre des mesures prophylactiques concernant l'espèce bovine notamment

- Tuberculose qui est une zoonose majeure qui engendre des pertes économiques, tout en veillant à l'application des mesures d'hygiène et de protection, désinfection des lieux, dénaturation par incinération des produits saisis et déclaration obligatoire en présence des formes ouvertes.
- Fasciolose qui est une zoonose majeure qui engendre des effets nocifs sur la santé publique et provoque des pertes économiques considérables liées à la saisie des foies, ce qui nécessite une vermifugation préventive des cheptels, incinération des foies douvés et toute saisie doit avoir lieu en présence du propriétaire, afin de lui expliquer les raisons exactes et de lui donner des mesures prophylactiques.
- Hydatidose qui est une zoonose et qui est à l'origine de saisie systématique du poumon et du foie. Afin de minimiser cette parasitose, il faut interdire l'accès des chiens aux abattoirs, incinération des organes saisis pour rompre le cycle et usage régulier des antiparasitaires pour les chiens.

Concernant les ovins : les kystes et les abcès généralement sont d'origine parasitaire, ce qui implique le recours au laboratoire afin de confirmer le diagnostic et de se rapprocher de l'étiologie en cause.

Nous préconisons l'installation des caméras de surveillance au niveau des abattoirs afin de surveiller tous les gestes interdits soit de la part des éleveurs ou du personnel , favoriser la bonne luminosité soit naturelle ou artificielle pour faciliter les inspections ante et post-mortem, augmenter le nombre de paillasse pour faciliter l'inspection et l'incision des éléments du cinquième quartier, interdire l'entrée des animaux étrangers aux abattoirs (l'accès des chiens lors d'hydatidose) et la lutte contre les rongeurs.

- Concernant le personnel: la propreté vestimentaire et corporelle, le port de gants pendant la manipulation, augmenter le nombre d'inspecteurs vétérinaires au niveau des établissements d'abattage, augmenter le nombre des agents de surveillances la nuit pour rassurer les éleveurs de laisser leurs animaux, réaliser des formations continues pour le personnel des abattoirs et des campagnes de sensibilisation pour les éleveurs et sensibiliser le consommateur contre l'abattage clandestin.

-Concernant l'inspection : l'identification des animaux (boucles) dans les cheptels pour suivre la traçabilité de l'animal, L'effectuation d'une diète hydrique pour éviter la contamination de la carcasse avec le contenu du rumen au moment de l'éviscération, l'obligation de la pratique de l'examen ante mortem sur tous les animaux destinés à l'abattage pour prévenir les zoonoses et protéger la santé humaine et la santé animale, contrôle des carcasses et abats saisis jusqu'à la fin des opérations de dénaturation ou d'incinération, l'évacuation rapide du sang car c'est le milieu favorable à la multiplication des microbes et la séparation entre les carcasses et les abats saisis .

En plus de l'obligation de l'amélioration des conditions zoo-sanitaires, il est impérieux d'entreprendre une lutte contre les pathologies animales causant une importante amplification des motifs de saisie dans nos abattoirs. Nous devons insister que le recours aux méthodes prophylactiques adéquates et conséquentes en temps opportun, peuvent contribuer à la lutte contre toutes les pertes occasionnées par les saisies inutiles et de contribuer de ce fait, à la protection de l'économie nationale et d'assurer le bien-être social.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**1-Guide de recommandations relatives à la protection animale des ruminants à l'abattoir.** Livre / [https://oaba.fr/PDF/Guide\\_Abattoirs\\_ruminants.pdf](https://oaba.fr/PDF/Guide_Abattoirs_ruminants.pdf)

**2-Rozier,1973**« Rôle de l'abattoir dans la production de viande ». Revue trimestrielle d'information technique de la C.E.B.V., (3). p.3.

**3-2004/3 (no51-3).** <https://www.cairn.info/revue-internationale-de-droit-economique-2004-3-page-293.htm>

**4-Piettre M. 1952** Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée. Tome 1. J.B. Bailliere Editeurs, Paris.

**5-Craplet,1966. Martel, 1906** : La viande des bovins. Tome VIII. Vigot Frères Editeurs, Paris, 6e édition. 486 pages

**6-La-viande.fr** <https://www.la-viande.fr>.

**7-FROUN A et JONEAU D, 1982** « Les opérations d'abattage in L'hygiène de technologie de la viande fraîche ». CNRS. Paris. pp35-44. p352.

**8-FRAYSSE et DARRE, 1990.** « Composition et structure du muscle évolution post mortem qualité des viandes » volume 1. Lavoisier technique et documentation. Paris. p227- 228.p374

**9-CLUTTEY S T. 1985.** « Manuel for the slaughtering of small ruminants in developing countries ».M-25 ISBN 92-5-102271-2. p 42.

**10-FAO, 1994.** « Technique et règles d'hygiène en matière d'abattage et de la manipulation de la viande dans l'abatage ». ISBN. ROME. pp23-24.

11-Lafenetre H., Dedieu P. 1936. Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie. Vigot Frères Editeurs, Paris 6ème édition ; In Mennaa A., Matouk Kh. 2006. P.F.E, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, 93 p.

12-GODEFOY, 1986 « Règles pratiques pour la sécurité, l'hygiène et la condition de travail. Guide Professionnel de l'abattage des animaux de boucherie ». Ed Jacques Lenore. P 311

13-A.C.I.A.2002 « Agence canadienne d'inspection des aliments, manuel des méthodes de l'hygiène des viandes ».

14-Fournaud J. 1988. Conservation des viandes in L'hygiène et sécurité alimentaire.<https://agronomie.info/fr/conservation-des-viandes/#:~:text=La%20conservation%20des%20viandes%20dépend,différentes%20qualités%20de%20la%20viande.>

15-JORADP, 1996 « Conformément au Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991, les animaux interdits à l'abattage ». N°68, 25 décembre 1991.

16-Rosset, R. 1982 « Les méthodes de décontamination des viandes dans traitement divers dans l'hygiène et technologie e la viande fraîche ». CNRS. Paris. P193-197.p352.

17-CABRE O., GONTHIER A., DAVOUST B. 2005. Inspection sanitaire des animaux de boucherie.1- Petits Ruminants. Med Trop 2005 ; 65 : p 27-31.

18-BENSID Abdelkader Hygiène et inspection des viandes rouges [Livre].

19-MAURICE (1952). Inspection des viandes et des aliments d'origines carnes Tome I.

Par SAADI (2018) « Les motifs de saisie des viandes rouges et abats les plus fréquents au niveau de l'abattoir de frere ben aissa\_biskra ». Mémoire de master university de biskra. P 10.

20-FAO/OMS. 2004. « Projet de Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande. Dans Rapport de la 10e session de la Commission du Codex sur l'hygiène de la viande ». Alinorm 04/27/16. Rome. p 9.

21-WILSON W.G. 1998. « Wilson's practical meat inspection ». Black well science ed, Grande Bretagne, p298.

22-PINSON, 2013 « Enquête sur les connaissances et perceptions des éleveurs de bovins laitiers concernant les conditions et modalités d'abattage des vaches laitières de réforme et les résultats de l'inspection sanitaire associée. Proposition d'un guide d'informations ». Thèse pour le diplôme d'état de docteur vétérinaire. Ecole nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation nantes atlantique – oniris. P46.

23-LEMAIRE. J .R 1982 « Description et caractères généraux des principales étapes de la filière viande dont hygiène et technologie de la viande fraîche ». CNRS. Paris .p17-61.p352

24-HERENDA D. 2000. « Manual on meat inspection for developing countries ». FAO animal production and health paper, Rome, 2000, p 119.

25-RAYNAUDE S., TRIBOT LASPIERE P. 1996. « Le point sur savoir gérer les anomalies de la viande au stade de la distribution rédigé par l'institut de l'élevage », 11èmes Journées «Sciences du Muscle et Technologies des Viandes » 4 et 5 octobre 2006 à CLERMONT

26-HOULIBELEDOUR,2008. HOULIBELDOUR Y. 2008. « Contribution à l'étude de la réglementation de l'inspection des viandes de boucherie au SENEGALE » THESE pour obtenir le grade de DOCTEUR VETERINAIRE université du dakar. P66.

27-MALANG S. 2011. « Guide de bonnes pratiques d'inspection des viandes au Sénégal – motifs de saisie totale et partielle ». Version 1 - avril 2011. P23.36.

28-PRAUD, 2018 « La tuberculose animale ». Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles Nationales Vétérinaires françaises, Merial (Lyon), p7

29- SAADI (2018) « Les motifs de saisie des viandes rouges et abats les plus fréquents au niveau de l'abattoir de frere ben aissa\_biskra ». Mémoire de master university de biskra. P 10.

30-ARSENAULT, J. et DUBREUIL,P. La lymphadénite caséuse [Article]// Le médecin vétérinaire du QUEBEC.-QUEBEC: [s.n.], 2003. - 1 et 2: Vol. 33. - pp. 32-34.

31-BRUGERE-PICOUX Jeanne Maladies infectieuses du mouton [Livre]. Paris : France Agricole, 2011.- France Agricole : pp. 159, 163-164.

32-O I E. 2019. « Échinococcose ou hydatidose » fiche d'information générales sur les maladies. P1. Article disponible sur ce lien : <http://www.oie.int/doc/ged/D13943.PDF>.

33-DORCHIES et HESKIA. 2007 « L'observatoire de la grande douve Résultats d'une enquête sur 520 bovins durant l'hiver ». Recueil des Conférences des Journées Nationales des GTV, Nantes, 853-858.

34-CRAIG P S., LARRIEU E. 2006. « Control of cystic echinococcosis hydatidosis: 1863-2002 ». Advances in Parasitology, 61: 443-508.

35-FOSSE J., MAGRAS C. 2004. «Dangers biologiques et consommation des viandes ». Ed LAVOISIER/TEC ET DOC. Paris. P68.

36-[https://medias.reussir.fr/patre/styles/normal\\_size/azblob/2023-06/RPA657\\_PROD\\_DOUVE\\_4.jpg.webp?itok=aqb1MnjP](https://medias.reussir.fr/patre/styles/normal_size/azblob/2023-06/RPA657_PROD_DOUVE_4.jpg.webp?itok=aqb1MnjP).

37- Jansen, L., Rekmulla, A., Menzies, P., 2009. *Cysticercus ovis*, condemnation in sheep. An emerging problem, Canadian sheep federation. 1-2p.

38 - Euzeby J., 1998. Les parasites des viandes. TEC et DOC LAVOSIER. 89p.

39- <http://www.djoralaekni.com/cysticercustenuicollis.JPG>.

40-Djao D., 1983. Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de Yaoundé (Cameron). Incidence économique et social. 106p.

41-Boccard, R., Dumont, B.L., 1978. Station des recherches sur la viande, C.R.Z.V, I.N.R.A. campanelle (France), laboratoire des recherches sur la viande s.n; 1978.

42- A. S.A 1992, Animal société animal

43-SMITH et DAVIS, 2015 « Diseases of the hepatobiliary system ». In : SMITH B.P., ed. Large animal internal medicine. 5th Edition. St Louis : Elsevier, p. 843

44-ACHARD D T. 2005. « Exploration des affections hépatiques chez la vache laitière ». THESE pour le diplôme d'Etat de DOCTEUR VETERINAIRE présentée et soutenue publiquement le 30 novembre 2005. ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE NANTES. P19.

45-INTERBEV, 2017. INTERBEV. 2017. « Les saisies de viandes en abattoir désormais consultables par l'éleveur ! ». INTERBEV, PARIS. Fiche 03. Lien en ligne <https://www.alliances.coop/ftp/42SIC/ALL42/docelevage/saisies.pdf>. Consulté le 05/04/2019.



---

# RESUME

---

Motifs of seizures recorded in cattle, sheep and camelids at the IN SALAH and  
KHEMIS MILIANA abattoirs







## INTRODUCTION:

The slaughterhouse is an establishment used for the slaughter of animals for the production of meat intended for human consumption. This processing facility, like all animal production sectors, must comply with health and protection regulations, as well as good practice guides and internal rules.

Veterinary service agents are responsible for conducting ante-mortem examinations of animals and ensuring continuous monitoring of operations involving live animals, from their reception to their slaughter. The official veterinarian is authorized to intervene in the use of premises and equipment and to take all necessary measures in the event of non-compliance with animal welfare rules, including suspending slaughter activity.

The different stages related to slaughterhouse activities involve respecting the welfare of animals destined for slaughter, maintaining the quality and upkeep of the equipment used, ensuring the motivation and appropriate training of all operators, controlling by veterinary service agents, and complying with regulations.

The smooth functioning of a slaughterhouse is linked to the motivation and professionalism of the operators under the supervision of the establishment director and veterinary service agents. Training obligations for operators and the appointment of an animal welfare officer are meant to enhance the skills required for various stages involving live animals.

In Algeria, as elsewhere, meat production is essential to meet human protein needs. However, meat is also considered a reservoir of germs that pose a threat to human health. Therefore, it is generally subject to inspections carried out by veterinary inspectors.

The objective of our study is to identify the main reasons for seizures in cattle, sheep, and camels in the slaughterhouses of IN SALAH and KHEMIS MILIANA. To achieve this, our study consists of two parts:

**1. Literature review:** General information on slaughterhouse establishments, inspection techniques, and the main reasons for seizures in the IN SALAH and KHEMIS MILIANA slaughterhouses.

**2. Experimental part:** Statistical analyses.

## **BIBLIOGRAPHICAL PART: SLAUGHTERING OF MEAT ANIMALS**

In the meat industry, the slaughtering process plays a crucial role in the production of high-quality meat products. It involves the humane and efficient handling and killing of animals for their meat. The slaughtering process ensures food safety, animal welfare, and compliance with regulatory standards.

### **1. Animal Welfare Considerations:**

- Transportation of animals to the slaughterhouse: Proper handling, minimizing stress, and providing adequate space and ventilation during transportation.
- Stunning methods: Different stunning techniques such as electrical stunning, captive bolt stunning, or gas stunning are used to render the animal unconscious and minimize pain before slaughter.
- Bleeding: Proper bleeding is crucial to ensure the animal's death and to promote the production of high-quality meat.
- Carcass dressing: The removal of the hide, internal organs, and other non-edible parts of the animal while maintaining hygiene standards.

### **2. Food Safety and Hygiene:**

- Sanitary regulations: Compliance with regulations regarding cleanliness, sanitation, and hygienic practices to prevent contamination and ensure food safety.
- Inspection of animals: Pre-slaughter examination by veterinary professionals to identify any signs of illness or abnormality that could affect meat quality or pose health risks.
- Meat inspection: Post-slaughter inspection of carcasses to detect any abnormalities, diseases, or contamination that could render the meat unfit for human consumption.

### **3. Equipment and Facilities:**

- Slaughterhouse design: Proper layout and design of the facility to facilitate the efficient flow of animals and carcasses, separation of clean and dirty areas, and waste management.
- Stunning equipment: Selection and maintenance of appropriate stunning equipment to ensure effective and humane stunning.
- Hygiene facilities: Adequate facilities for hand washing, sanitation, and proper disposal of waste materials to maintain a clean and hygienic environment.

#### **4. Regulatory Framework:**

- National and international regulations: Compliance with applicable regulations, such as animal welfare laws, food safety standards, and slaughterhouse licensing requirements.
- Good slaughter practices: Implementation of guidelines and best practices for animal welfare, food safety, and hygiene throughout the slaughtering process.

Understanding and adhering to these principles and practices are essential for the successful and responsible operation of a slaughterhouse, ensuring the production of safe and high-quality meat products for human consumption.

In the meat industry, various techniques are employed for the slaughter of animals in order to ensure both efficiency and humane practices. These techniques aim to minimize stress and pain for the animals while maintaining the quality and safety of the resulting meat products. The choice of slaughter technique often depends on factors such as the species of animal, cultural practices, and regulatory requirements.

#### **The techniques of animal slaughter:**

##### **1. Stunning Methods:**

###### **a. Electrical Stunning:**

- This technique involves delivering an electric current to the animal's brain, inducing unconsciousness. The current is carefully controlled to ensure an effective stun without causing unnecessary pain.
- It can be applied using stunning tongs or water baths, depending on the size and species of the animal.
- Electrical stunning is commonly used for cattle, sheep, pigs, and poultry.

###### **b. Captive Bolt Stunning:**

- A captive bolt pistol is used to deliver a powerful blow to the animal's skull, causing immediate unconsciousness.
- The pistol propels a retractable bolt that penetrates the skull and disrupts brain function.
- Captive bolt stunning is commonly used for cattle, sheep, goats, and pigs.

### **c. Gas Stunning:**

- Animals are exposed to a controlled atmosphere of gas, such as carbon dioxide or argon, in a specially designed chamber.
- The gas displaces oxygen, causing the animal to become unconscious.
- Gas stunning is commonly used for poultry, rabbits, and sometimes pigs.

## **2. Bleeding and Exsanguination:**

- After stunning, the animal is immediately bled to ensure a rapid and effective exsanguination process.
- The main objective is to remove blood from the body as quickly as possible to ensure the animal's death and prevent blood retention in the meat.
- Proper bleeding techniques, such as severing major blood vessels, are essential for maintaining meat quality and preventing carcass contamination.

## **3. Carcass Dressing:**

- Once the animal is bled, the carcass goes through dressing procedures to prepare it for further processing.
- Dressing involves removing the hide, head, feet, and internal organs, as well as splitting the carcass into smaller sections.
- Hygiene and precision are crucial during this stage to prevent contamination and ensure the production of safe and high-quality meat products.

## **4. Animal Welfare Considerations:**

- Animal welfare is a significant aspect of modern slaughter practices.
- Steps are taken to minimize stress and ensure humane treatment throughout the entire process.
- This includes providing comfortable handling facilities, minimizing noise and disruptions, and implementing effective stunning methods to avoid unnecessary pain or distress to the animals.

It is important to note that the specific techniques used may vary based on regional practices, cultural considerations, and regulatory requirements. Additionally, ongoing research and advancements in animal welfare science contribute to the continuous

improvement of slaughter techniques to ensure the welfare of animals and the quality of meat products.

Seizures in Algerian slaughterhouses serve the purpose of upholding food safety, regulatory compliance, and public health protection. Various reasons can lead to seizures, including non-compliance with sanitary standards regarding hygiene, cleanliness, waste management, and contamination prevention. Animals that are unfit for consumption due to infectious diseases, severe injuries, deformities, or other abnormalities may also be subject to seizures. Failure to comply with stunning regulations, insufficient traceability and documentation, non-compliance with animal welfare standards, and meat contamination or spoilage can also result in seizures. These measures are implemented to ensure the quality, safety, and sanitation of meat products in accordance with national and international regulations. Competent authorities, such as veterinary services and control agencies, enforce these standards and safeguard consumer interests.

#### **CASES OF SEIZURES OBSERVED AND STATISTICAL ANALYSIS**

During our study, we noticed that the frequency of seizures at the KHEMIS MILIANA slaughterhouse showed a significantly higher number of sheep seizures compared to cattle, with rates of 80.76% and 19.23% respectively. On the other hand, at the IN SALAH slaughterhouse, the number of sheep seizures was significantly higher than camel seizures, with rates of 94.80% and 5.19% respectively.

This could be attributed to the negligence of Algerian livestock farmers in preventive and curative treatments, especially deworming, which explains the dominance of hydatidosis in sheep with a rate of 98% and in cattle with a rate of 92% at the KHEMIS MILIANA slaughterhouse.

Furthermore, regarding other lesions such as pulmonary emphysema and abscesses, we recorded a rate of 92% in sheep at the IN SALAH slaughterhouse. It is worth noting that our results are higher than those reported by OUCHENE (2014) in a study conducted in El-Tarf, with rates of 24.86% in cattle and 13.83% in sheep, and in another study conducted in Ouargla with rates of 17.77% in cattle and 10.83% in sheep.

These results can be explained by aggressive climate conditions due to temperature fluctuations, as well as hygiene, humidity, ventilation conditions, and the increasing demand for sheep meat in the Algerian market.

Regarding cattle, we recorded a low rate of tuberculosis at 8% at the KHEMIS MILIANA slaughterhouse. Our results are lower than those obtained by FERFOUDA and ALIOUAT in 2016 at the OUED ALLEUG slaughterhouse, where a frequency of 31.2% was highlighted.

These results can be attributed to various factors, including the contagiousness of the disease, its chronic progression, the mode of transmission usually through airborne inhalation of infected droplets expelled by the lungs during coughing, the lack of hygiene measures and sanitary control in livestock farming, and the fact that the declaration of tuberculous animals is not followed by the implementation of sanitary hygiene rules.

Regarding camels at the IN SALAH slaughterhouse, we recorded an equal rate of 50% for hydatidosis and other lesions such as pulmonary emphysema and abscesses.

These results can be explained by changes in lifestyle, the absence of hygiene measures and sanitary control in camel farming, and poor ventilation.

**In conclusion**, we encountered many difficulties during our study, particularly at the KHEMIS MILIANA slaughterhouse, related mainly to data collection due to a lack of information on inspection reports regarding the age and sex of the slaughtered animals, as well as the type of organ seizures (total or partial), and administrative complications related to access permits, reports, and the slaughter program.

**DIDI SARA /RAHLI WIAM**

*Université de Blida- 1 / Institut des Sciences Vétérinaires*

*Promoteur : Dr. OUAKLI NADIA*

## **Motifs de saisies répertoriés chez les bovins, ovins et camelins au niveau des abattoirs IN SALAH et KHEMIS MILIANA**

### **Résumé :**

Notre étude a pour objectif, la maîtrise des techniques d'inspection et l'estimation des lésions observées au niveau de la carcasse et du cinquième quartier des bovins, ovins et camelins à l'abattoir communal de IN SALAH et l'abattoir régional de KHEMIS MILIANA. Un total de 72 bovins, 1253 ovins et 820 camelins ont été inspectés dans l'abattoir de IN SALAH, et un total de 270 bovins et 1448 ovins dans l'abattoir de KHEMIS MILIANA ante et post- mortem durant 4 mois en 2023. Nous avons enregistré au niveau de l'abattoir In Salah un taux de 91,87% des autres lésions (abcès, emphysème pulmonaire) et 8,21% de kyste hydatique chez les ovins et un taux de 50% des autres lésions (abcès, emphysème pulmonaire) et 50 % de kyste hydatique chez les camelins. Par ailleurs, nous avons enregistré au niveau de l'abattoir de KHEMIS MILIANA le kyste hydatique avec un taux de 98,09% chez les ovins et 92% chez les bovins, la fasciolose et l'ictère avec un taux de 0,95 % chez les ovins et la tuberculose avec un taux de 8 % chez les bovins. Cette étude nous a permis de prendre conscience du rôle déterminant du vétérinaire inspecteur dans le contrôle de la qualité hygiénique et la salubrité des viandes destinées à la consommation humaine en empêchant la transmission de graves maladies aux consommateurs.

**Mots-clés :** *abattoir, technique d'inspection, cinquième quartier, vétérinaire inspecteur, IN SALAH, KHEMIS MILIANA.*