



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة ابن خلدون تيارت

Université Ibn Khaldoun Tiarét

معهد علوم البيطرة

Institut des Sciences Vétérinaires

قسم الصحة الحيوانية

Département de la Santé Animale

Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire

Présenté par : Amani Ouahiba

Kaoulal Dounya

Sellam Fatima

Thème

**Inspection des viandes et organes de bovins au niveau  
de l'abattoir de Chlef, Tissemsilt et Tiarét**

Soutenu le : 01/07/2024

Jury

grade

Président : Slimani khaled

MCB

Encadrant : Aissat saad

MCA

Examineur : Meslem abdelmalek

MAA

Année universitaire 2023/2024

سُبْحَانَكَ يَا أَدِيبُ

Subhanallah

إِلَهِكَ يَا مُدَبِّرُ

Alhamdulillah

رَبِّ الْعَالَمِينَ

Allahu Akbar

# Dedicace

*A ma très chère mère  
ta présence à mes cotés a toujours été ma source de force pour  
affronter les différents obstacles.*

*A ma très cher père mohamed amani  
Pour me soutenir et m'encourager*

*A mon très cher frère Ahmed*

*A mes très chères sœurs Imane, Samra et Yousra*

*A mes chers amis Fatima, Maroua, Souad, Hadjer et Mohammed*

*Chère docteur vétérinaire M<sup>dm</sup> Linda Kirzat qui ma aidé et  
supporté dans les moments difficiles.*

*Mon oncle mohammed amani*

*A notre encadrant et cher enseignant Mr Aissat Saad.*



*Amani Ouahiba*

# Dedicace

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut*

*Tous les mots qui sauraient exprimer la gratitude*

*L'amour, le respect et la reconnaissance*

*Aussi, c'est tout simple que*

*Je dédie ce travail*

*A la lumière de mes jours, mon exemple éternel, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur ; à vous ; mes très chers parents.*

*Mon cher papa, ma chère maman, aucune dédicace ne saurait être à la hauteur de mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis jour et nuit pour mon instruction et mon bien être. Vous étiez et vous êtes toujours là pour que votre fille suive le bon chemin dans sa vie et dans ses études.*

*Je vous remercie infiniment pour les conseils judicieux, le soutien et l'encouragement que vous me portez depuis mon enfance et m'assurent des bases solides et me permettent de préserver et de me surpasser. J'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.*

*Que ce travail soit l'exaucement de vos vœux, le fruit de vos innombrables efforts. O qu'Allah, le très haut, vous accorde santé, bonheur et longue vie.*

*A vous également mes chères sœurs Yusra et Basmala, et mon cher frère Mohammed El Mustapha.*

*A qui je souhaite un avenir radieux plein de joie et de réussite*

*Puisse dieu vous protéger, vous garder et vous aider à accomplir vos vœux les plus chers.*

*A tous les membres de ma famille sans exception*

*A la mémoire de mon grand père paternel, mon grand père maternel et ma grande mère maternel.*

*Qu'Allah, le tout puissant la misérie cordieux, vous enveloppe dans son vaste Paradies et ait vos âmes dans sa sainte miséricorde*



***Kaoulal Dounyia***

# Dedicace

*Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quels que soient les termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.*

*A l'homme, mon précieux offre du dieu, qui doit ma vie, ma réussite, et tout mon respect : mon cher père BENAMAR.*

*A la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse : mon adorable mère LALIA.*

*A mes chères sœurs et frères, à mon adorable petite sœur AYA DJOUMANA.*

*A mes neveux « LOUAY, TAIM ET HOUARI »*

*A mes adorables sœurs « SAMIA, HIBA, SOUAD MAALEM , IBN WALID SOUAD ET SEHIBI MAROUA »*

*A mes binômes « AMANI OUAHIBA et KAOUALAL DOUNYA »*

*A monsieur l'inspecteur de la wilaya de Béchar Dr Ayache Med Yacine et à Dr Djeraid Dékryat.*

*A toutes les personnes qui ont partagés avec moi tous les moments d'émotion lors de réalisation de ce travail*



*.Sellam Fatima*



# Remerciement

*On remercie dieu le tout puissant de nos avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire.*

*Tout d'abord, ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir le jour sans l'aide de l'encadrement de Mr Aissat Saad, on le remercie pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire.*

*Nous tenant a remercié tous les enseignants de l'institut vétérinaire de Tiaret sans exception qui ont planté la graine de la connaissance en nous, qui ont nourri notre esprit et insufflé des rêves. Merci à tous nos professeurs, merci de leur patience et leur écoute.*

*Nos remerciement les plus sincères vont à toute personne ayant eu la patience de satisfaire notre curiosité et de nos aider de notre travail par leurs précieux conseils, réponses et recommandations.*

## **Sommaire :**

- *Dédicaces*
- *Remerciement*
- *Liste des tableaux*
- *Listes des figures*
- *Liste des abréviations*

 <b>PARTIE BEBLIOGRAPHIQUE</b>	
<i>Introduction générale</i> .....	<b>A</b>
<b>CHAPITRE I : Généralités sur l'inspection des bovins</b>	
<b>I-Abattoir</b>	
<i>I-1-Définition abattoir</i> .....	<b>1</b>
<i>I-2- But</i> .....	<b>1</b>
<b>II-Abattage</b>	
<i>II-1-Définition abattage</i> .....	<b>1</b>
<i>II-2- Phase de pré-abatage</i> .....	<b>2</b>
<i>II-3- La diète hydrique</i> .....	<b>3</b>
<i>II-4-Les étapes d'abattage des animaux à l'abattoir</i> .....	<b>3</b>
1- <i>Déchargement</i> .....	<b>3</b>
2- <i>Réception / contrôle</i> .....	<b>3</b>
3- <i>Soin des animaux et inspection ante-mortem</i> .....	<b>3</b>
4- <i>Amenée</i> .....	<b>3</b>
5- <i>Contention</i> .....	<b>3</b>
6- <i>Saignée</i> .....	<b>4</b>
7- <i>Dépouille</i> .....	<b>4</b>
8- <i>Retrait de la tête</i> .....	<b>4</b>
9- <i>Fente</i> .....	<b>4</b>

10- Emoussage /parage .....	4
11- Inspection post mortem .....	4
12- Pesée /marquage .....	5
13- Réfrigération des carcasses .....	5
<b>III-Transformation du muscle en viande .....</b>	<b>6</b>
III-1- Etat pantelant .....	6
III-2- La rigidité cadavérique .....	7
III-3- Phase de maturation .....	9
<b>IV- Qualité de viande .....</b>	<b>10</b>
IV-1- La qualité hygiénique .....	10
VI-2- Les qualités organoleptiques .....	10
<b>CHAPITRE II : Inspection post mortem des bovins</b>	
<b>I- Motifs de saisie des viandes et des abats de bovin .....</b>	<b>11</b>
I-1- Maladies Parasitaires .....	11
A/ Hydatidose .....	11
B/ Fasciolose .....	12
C/ Ladrerie (Cysticercose) .....	13
D/ Strongyloses .....	14
D-1- Strongles Respiratoires .....	14
D-2- Strongyloses gastro-intestinales .....	14
E/ Sarcosporidiose .....	16
I-2- Maladies bactériennes .....	18
A/ Tuberculose .....	18
B/ Brucellose .....	21
C/ Charbon bactérien .....	22
D/ Péri Pneumonie Contagieuse Bovine .....	23
I-3- Maladies virales .....	25

<i>A/ Fièvre aphteuse</i> .....	25
<i>B/ Rage</i> .....	27
<i>I-4- Autres troubles</i> .....	27
<i>A/ Ictère</i> .....	27
<i>B/ Mélanose</i> .....	29
<i>C/ Viandes cachectiques</i> .....	30
<i>D/ Viandes cadavériques</i> .....	31
<i>E/ Viandes à pH élevé</i> .....	32
<i>F/ Viande à pH anormalement bas</i> .....	33
<i>F/ Myopathie dégénérative des très jeunes ruminants de boucherie</i> .....	35
<i>G/ Fibrolipomatose</i> .....	36
<i>H/ Mammites</i> .....	38
<i>I/ Abscès hépatiques</i> .....	38
<i>J/ Œdèmes généralisés</i> .....	39
<i>K/ Viande saigneuse</i> .....	40
<b>II- les toxi-infections alimentaires</b> .....	41
<i>II-1- Définition</i> .....	41
<i>II-2- Etiologies des toxi-infections alimentaires</i> .....	41
<i>A/ Sources tenant l'animal lui-même</i> .....	41
<i>B/ Sources liées aux manipulations subies par l'animal</i> .....	41
<i>C/ Sources tenant au produit lui-même</i> .....	42
<i>II-3- Altérations alimentaires</i> .....	43
<i>A/ Putréfaction</i> .....	43
<i>B/ Altération des viandes hachées</i> .....	44
<i>V-4- Examen bactériologique de la viande</i> .....	45
<i>A/ Indication des examens</i> .....	45
<i>B/ Objectifs de l'examen</i> .....	45

<i>C/ Prélèvement bactériologique .....</i>	<b>45</b>
<i>D/ Conditionnement des prélèvements et envoi au laboratoire .....</i>	<b>46</b>
<i>Conclusion générale .....</i>	<b>47</b>
<b>➡ PARTIE EXPERIMENTALE</b>	
<b><i>I-Introduction .....</i></b>	<b>49</b>
<b><i>II-Objectifs de l'étude .....</i></b>	<b>49</b>
<b><i>III-Matériels utilisés .....</i></b>	<b>49</b>
<b><i>IV-Différentes lésions .....</i></b>	<b>50</b>
<b><i>V-Statistiques d'abattage des bovins .....</i></b>	<b>60</b>
<i>V-1- Abattoir de Tissemsilt .....</i>	<b>60</b>
<i>V-2- Abattoir de Tiaret .....</i>	<b>66</b>
<i>V-3- Abattoir de Chlef .....</i>	<b>72</b>
<b><i>VI-Conclusion .....</i></b>	<b>79</b>
<b><i>Références .....</i></b>	<b>80</b>
<b>ANNEXES</b>	
<b><i>I- Mesures applicables aux maladies à déclaration obligatoire .....</i></b>	<b>83</b>
<b><i>II- Mesures de prévention et de lutte spécifiques à la Tuberculose bovine .....</i></b>	<b>89</b>
<b><i>III- Rage .....</i></b>	<b>92</b>
<b><i>IV- Mesures de prévention et de lutte spécifiques à la fièvre aphteuse .....</i></b>	<b>92</b>
<b><i>V- Mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine .....</i></b>	<b>96</b>
<b><i>VI-Abattage des animaux en gestation .....</i></b>	<b>100</b>

**Liste des tableaux :**

<b><u>Tableau n° 01</u></b> : les différents stades d'œdème généralisé .....	<b>39</b>
<b><u>Tableau n° 02</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2021 .....	<b>60</b>
<b><u>Tableau n° 03</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2021 .....	<b>61</b>
<b><u>Tableau n° 04</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2022 .....	<b>62</b>
<b><u>Tableau n° 05</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2022 .....	<b>63</b>
<b><u>Tableau n° 06</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2023 .....	<b>64</b>
<b><u>Tableau n° 07</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2023 .....	<b>65</b>
<b><u>Tableau n° 08</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2021...	<b>66</b>
<b><u>Tableau n° 09</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2021..	<b>67</b>
<b><u>Tableau n° 10</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2022..	<b>68</b>
<b><u>Tableau n° 11</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2022..	<b>69</b>
<b><u>Tableau n° 12</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2023..	<b>70</b>
<b><u>Tableau n° 13</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2023..	<b>71</b>
<b><u>Tableau n° 14</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2021...	<b>72</b>
<b><u>Tableau n° 15</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2021..	<b>73</b>

<b><u>Tableau n° 16</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2022..	74
<b><u>Tableau n° 17</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2022..	75
<b><u>Tableau n° 18</u></b> : les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2023..	76
<b><u>Tableau n° 19</u></b> : les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2023..	77
<b><u>Tableau n°20</u></b> : tableau récapitulatif de l'abattage et de la saisie de Tissemsilt, Tiaret et de Chlef pendant 3 années .....	78

### **Liste des figures :**

Figure n°01 : abattoir .....	1
Figure n°02: les étapes de l'abattage.....	5
Figure n°03 : foie « kyste hydatique » .....	11
Figure n°04: Cholangite chronique et la fibrose hépatomégalie (bovin) .....	12
Figure n°05: viande « cystécercose » .....	13
Figure n°06: Strongyloses pulmonaire «Bronchite vermineuse» .....	15
Figure n°07: Strongyloses gastro-intestinales .....	15
Figure n°08 : Myosite eosiniphilique .....	18
Figure n°9et 10: Tuberculose nodulaire chez un bovin .....	20
Figure n°11 : Pleurésie tuberculeuse .....	20
Figure n°12: Brucellose (lésions sur l'appareil génital d'une vache (A.S.A) .....	22
Figure n°13 Carcasse bovine « charbon bactérien » .....	23

<i>Figure n°14: Poumon marbré typique de la PPCB .....</i>	<b>24</b>
<i>Figure n°15: Infarctus rénale due au PPCB .....</i>	<b>24</b>
<i>Figure n°16: Ulcération de la muqueuse linguale .....</i>	<b>26</b>
<i>Figure n°17: Aphtes gingivaux rompus. ....</i>	<b>26</b>
<i>Figure n°18: Ictère chez un Bovin (Nicolas korsak, 2006). ....</i>	<b>29</b>
<i>Figure n°19et 20 Mélanose. (Nicolas korsak, 2006) .....</i>	<b>30</b>
<i>Figure n°21 : Cachexie sur carcasse chez un Bovin. (A.S.A).....</i>	<b>31</b>
<i>Figure n°22: Viande surmenée .....</i>	<b>33</b>
<i>Figure n°23 : Viande à pH bas .....</i>	<b>35</b>
<i>Figure n°24et 25 : Maladie du muscle blanc chez un veau .....</i>	<b>36</b>
<i>Figure n°26: fibrolipomatose .....</i>	<b>37</b>
<i>Figure n°27: Abscès du foie .....</i>	<b>38</b>
<i>Figure n°28et 29 : Viandes à cachexie aqueuse .....</i>	<b>39</b>
<i>Figure n°30 : Viandes saigneuses .....</i>	<b>40</b>
<i>Figure n°31et 32: Reins d'une vache .....</i>	<b>50</b>
<i>Figure n°33, 34 et 35 : Viande hydrohémique .....</i>	<b>50</b>
<i>Figure n°36: Ganglion de foie « kyste .....</i>	<b>50</b>
<i>Figure n°37, 38, 39 et 40: Foie « kyste hydatique » .....</i>	<b>51</b>
<i>Figure n°41, 42, 43, 44 et 45 : Fasciola hepatica .....</i>	<b>52</b>
<i>Figure n°46, 47, et 48: foie avec kyste hydatique et des foyers nécrotiques .....</i>	<b>53</b>
<i>Figure n°49 : Atelectasie .....</i>	<b>54</b>

<i>Figure n°50 : hépatisation grise .....</i>	<b>54</b>
<i>Figure n°51, 52, 53et 54 : vache âgée de 3ans Montbéliard sous le numéro d'identification 702/ 4187206 orientée à l'abattage en raison de fracture de l'humérus gauche .....</i>	<b>55</b>
<i>Figure n°55, 56, 57 et 58 : Carcasse tuberculeuse .....</i>	<b>56</b>
<i>Figure n°59, 60, 61, 62, 63, 64et 65 : Organes tuberculeux .....</i>	<b>57</b>
<i>Figure n° 66 et 67: Hydro néphrose par les urines chez un ovin .....</i>	<b>58</b>
<i>Figure n° 68: Mammite gangréneuse chez l'espèce ovine .....</i>	<b>59</b>
<i>Figure n° 69: cachexie (lanterne chinoise) chez l'espèce ovine .....</i>	<b>59</b>

### ***Liste des abréviations :***

*AGPI : Acide Gras Poly Insaturé*

*ASA : Animal Société Aliments.*

*HACCP : Hazard Analysis & Critical Control Point (l'analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise).*

*MRLC : Maladies Réputées Légalement Contagieuses*

*O.M.S : Organisation Mondiale de la Santé*

*pH : potentiel Hydrogène.*

*P.P.C.B : Péri Pneumonie Contagieuse Bovine*

*PRE : Pouvoir de Rétention d'Eau.*

## Résumé

*La viande et les organes des bovins sont soumis à une inspection sanitaire obligatoire au niveau des abattoirs par les vétérinaires inspecteurs.*

*Mes études a pour but de déterminer les principaux motifs de saisie au sein de l'abattoir dans une étude menée :*

*Au niveau de l'abattoir Tissemsilt, Tiaret et Chlef durant l'année universitaire 2023/2024, nous avons obtenu les résultats suivants :*

*Au niveau de l'abattoir de Tissemsilt le nombre de bovins abattus en 2021 (775), 2022 (555) et en 2023 (416).*

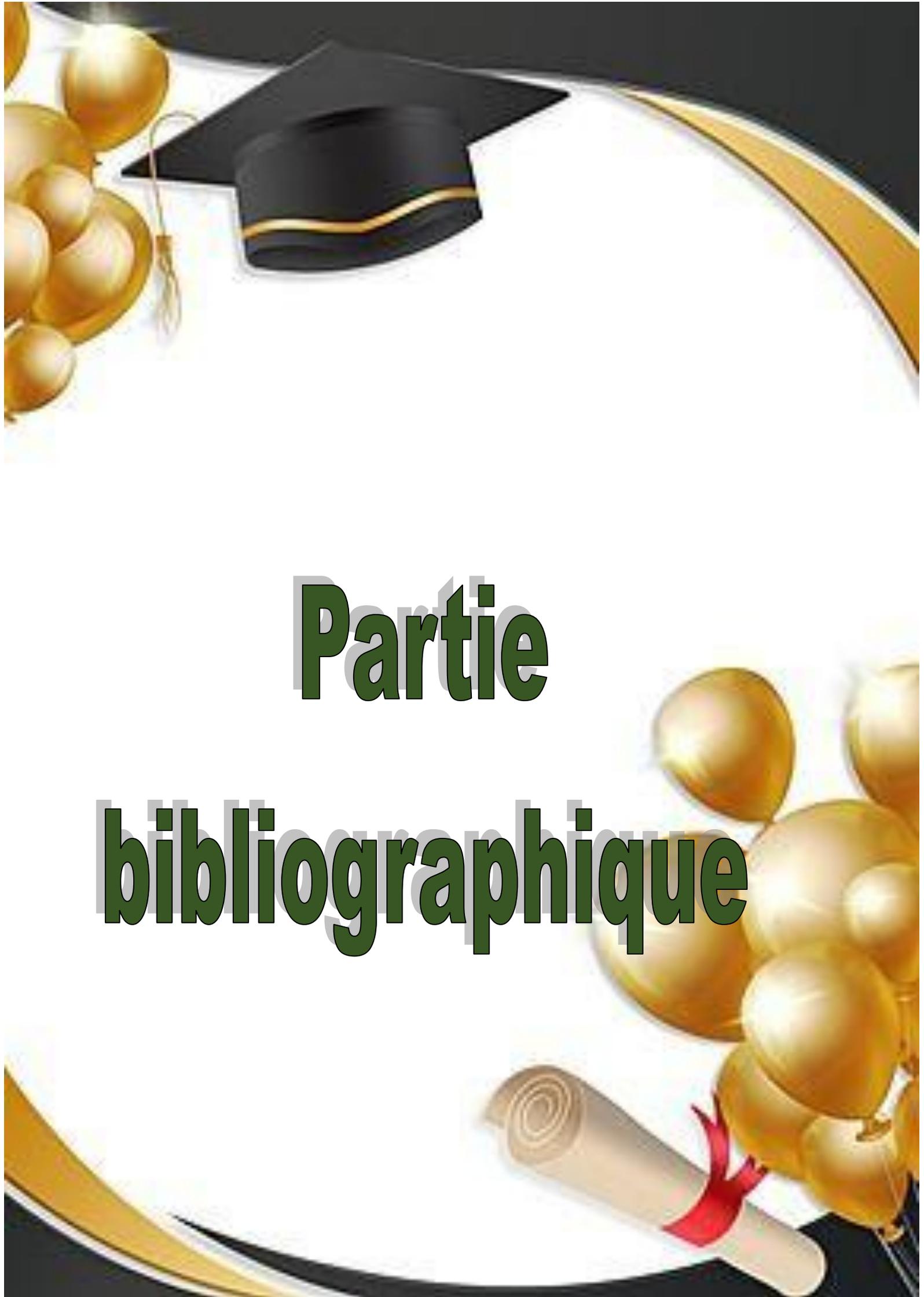
*Au niveau de l'abattoir de Tiaret le nombre de bovins abattus en 2021 (1190), 2022 (917) et en 2023 (895).*

*Et au niveau de l'abattoir de Chlef le nombre de bovins abattus en 2021 (7040), 2022 (4675) et en 2023 (5230).*

*Nos résultats montrent que les viandes septicémiques et tuberculeuses sont les plus principaux motifs de saisie de la carcasse.*

*Nos résultats montrent aussi que les abats sont les plus touchés que les carcasses dont les organes les plus saisis sont les poumons et les foies.*

*Une bonne inspection dirigée par les vétérinaires responsables pourra donner des bons résultats sur le plan de salubrité.*



**Partie**

**bibliographique**

## **Introduction**

*Le contrôle de l'innocuité et de la qualité des viandes à l'abattage vise à protéger la santé et le bien-être des consommateurs, à garantir que les viandes sont de bonne qualité et à prévenir des risques d'ordre microbiologique ou biochimique des animaux d'élevage.<sup>1</sup>*

*Dans le but de protéger la santé publique et de moraliser les transactions commerciales, les animaux de boucherie, leurs viandes et les sous-produits destinés à l'alimentation humaine sont soumis à une inspection sanitaire et de salubrité. Cette inspection est régie par des textes législatifs, réglementaires et normatifs qui définissent les agents responsables, les objets, les moments, les modalités et les lieux.<sup>2</sup>*

*Selon l'OMS la viande rouge fait référence à tous les types de viandes issues des tissus Musculaires de mammifères comme le bœuf et le veau.<sup>3</sup>*

*La consommation des aliments de base, exprimée en kilogramme par individu et par an, constitue un bon critère pour la comparaison du niveau de vie dans les différents pays.<sup>4</sup>*

*A titre d'exemple, les habitants des pays européens consomment 100 kg / habitant / an<sup>5</sup>, alors que dans un pays en voie de développement comme l'Algérie, on consomme 7 kg / habitant/an.<sup>6</sup>*

---

<sup>1</sup>[https://www.researchgate.net/publication/325390384\\_Hygiene\\_et\\_inspection\\_des\\_viandes\\_rouges\\_BENSID](https://www.researchgate.net/publication/325390384_Hygiene_et_inspection_des_viandes_rouges_BENSID)

<sup>2</sup> [https://elevation.sec.gouv.sn/sites/default/files/GUIDE\\_INSPECTION\\_VIANDE](https://elevation.sec.gouv.sn/sites/default/files/GUIDE_INSPECTION_VIANDE).

<sup>3</sup> OMS : Cancérogénicité de la consommation de viande rouge et de viande transformée Octobre 2015.

<sup>4</sup> FRAYSSE J-L et DARRE A, (1990). Composition et structure du muscle évolution post mortem qualité des viandes volume 1. Lavoisier technique et documentation. Paris .pp227- 228.p374

<sup>5</sup> MOUALY A et HAMIDAT M (2006). Enquête sur la situation de la filière viande rouge dans les wilayas d'El-Bayad et Tissemsilt. Mémoire d'ingénieur INATAA .université Constantine.

<sup>6</sup> Ministère algérien du commerce, 2005

## **I- Abattoir**

### **I-1- Définition abattoir :**

*Abattoir est un nom masculin, et est un établissement consacré à l'abattage des animaux de boucherie.<sup>1</sup>*

### **I-2- But :**

*Fournir une carcasse et éliminer les parties non consommables, l'abattoir regroupe les abattoirs communaux industriels et les tueries.<sup>2</sup>*



*Figure n°01 : abattoir (photo d'après l'article CIWF se pose en lanceur d'alerte à la veille de la remise du rapport sur les abattoirs et la crise que traverse la filière viande).*

## **II- Abattage**

### **II-1- Définition L'abattage :**

*Représente la mise à mort d'un animal ; il constitue l'ensemble des opérations successive ; qui consiste à transformer l'animal vivant en carcasse et cinquième quartier.*

*La personne chargée de l'abattage doit être un musulmane saine d'esprit et connaissant bien les méthodes d'abattage de l'islâm :<sup>3</sup>*

---

<sup>1</sup> <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/abattoir/>

<sup>2</sup> D'après le cours de: R.El-Groud , Inspection des viandes, Réalisé par : Course Hunter.

<sup>3</sup> Mémoire de fin d'études, présenté par Melle. BOUZID SOUHILA sous le titre : enquête sur la situation de la filière viande rouge à l'abattoir d'El-Bayad, année universitaire 2019 / 2020.

- ✓ *L'animal à abattre doit être autorisé par la loi islamique*
- ✓ *L'animal doit être vivant ou réputé vivant au moment de l'abattage*
- ✓ *L'invocation bismillah au nom d'Allah doit être prononcée immédiatement avant l'abattage de chaque animal*
- ✓ *L'instrument utilisé doit être tranchant et doit rester enfoncé dans l'animal pendant l'abattage*
- ✓ *L'abattage doit consister à couper la trachée, l'œsophage et les principales artères et veines situées dans la région du cou.<sup>1</sup>*

### **II-2- Phase de pré-abatage :**

- ✓ *Transport.*
- ✓ *Stabulation.*
- ✓ *Inspection ante mortem de tri.*
- ✓ *Décision de l'inspection ante mortem.<sup>2</sup>*

### **II-3- La diète hydrique :**

*Consiste à mettre les animaux au repos pendant 24h ,il est préférable de ne rien donner à manger a l'animal le jour du sacrifice ,cette diète hydrique en somme réparatrice permet de corriger les effet liés au stress de l'animal mais surtout de reconstituer les réserves glycogéniques qui vont intervenir plus tard dans la maturation de la viande ,cela sans oublier que pour les mammifères (animaux poly gastrique )cette abstinence permet la vidange des sacs digestifs après la saignée et donc moins de contamination bactérienne lors des opérations suivantes qui nécessitent un contact intense avec la carcasse .<sup>3</sup>*

---

<sup>1</sup> *Mémoire de fin d'études, présenté par Melle. BOUZID SOUHILA sous le titre : enquête sur la situation de la filière viande rouge à l'abattoir d'El-Bayad, année universitaire 2019 / 2020.*

<sup>2</sup> *D'après le cours de: R.El-Groud , Inspection des viandes, Réalisé par : Course Hunter.*

<sup>3</sup> *Mémoire de fin d'études, présenté par Melle. BOUZID SOUHILA sous le titre : enquête sur la situation de la filière viande rouge à l'abattoir d'El-Bayad, année universitaire 2019 / 2020.*

## **II-4- Les étapes d'abattage des animaux à l'abattoir :**

### **1- Déchargement**

*A l'abattoir, les animaux sont déchargés dans le calme, avec des rampes et des quais adaptés. Tout en garantissant leur propre sécurité, les opérateurs d'abattoir doivent éviter aux animaux tous stress, blessures ou douleurs. La bien traitance des animaux doit être respectée.*

### **2- Réception / contrôle**

*Lors de la réception des animaux, la traçabilité devrait être contrôlée grâce aux boucles d'identification, en lien avec leur document de circulation et ce en ce qui concerne l'abattage sanitaire dans notre pays.*

### **3- Soin des animaux et inspection ante-mortem**

*Les animaux sont installés ensuite dans les aires d'attente qui doivent être équipées d'abreuvoirs et aménagée pour faciliter leur circulation puis leur repos. L'état de santé des animaux est vérifié par les inspecteurs vétérinaires de l'état : c'est ce que l'on appelle l'inspection ante mortem.*

### **4- Amenée**

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

### **5- Contention**

*La contention des animaux est réalisée grâce à des équipements adaptés pour permettre leur immobilisation.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> <https://www.la-viande.fr/environnement-ethique/ethique-vis-vis-animaux/etapes-abattage-animaux-abattoir>.

## **6-      Saignée**

*Un opérateur procède alors à la saignée de l'animal, qui doit être effectuée le plus rapidement possible. Elle permet de vider l'animal de son sang, ce qui est indispensable pour assurer la qualité sanitaire de la viande. A cette étape, on contrôle aussitôt la mort de l'animal.*

## **7-      Dépouille**

*Une fois l'animal mort, le cuir est séparé de la carcasse c'est ce que l'on appelle la dépouille.*

*Le cuir sera récupéré, traité puis commercialisé. Les équipements de la chaîne d'abattage doivent être adaptés au gabarit des animaux, et régulièrement nettoyés.*

## **8-      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.*

## **9-      Fente**

*Les carcasses sont ensuite fendues en 2 pour des contraintes commerciales et pour en faciliter l'inspection sanitaire. Tout au long de la chaîne de production, la traçabilité et l'hygiène doivent être assurées en continu.*

## **10-      Emoussage/parage**

*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.*

## **11-      Inspection post-mortem**

*Les services vétérinaires de l'état contrôlent ensuite la conformité sanitaire de la carcasse pour sa commercialisation : il s'agit de l'inspection post mortem.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> <https://www.la-viande.fr/environnement-ethique/ethique-vis-vis-animaux/etapes-abattage-animaux-abattoir>.

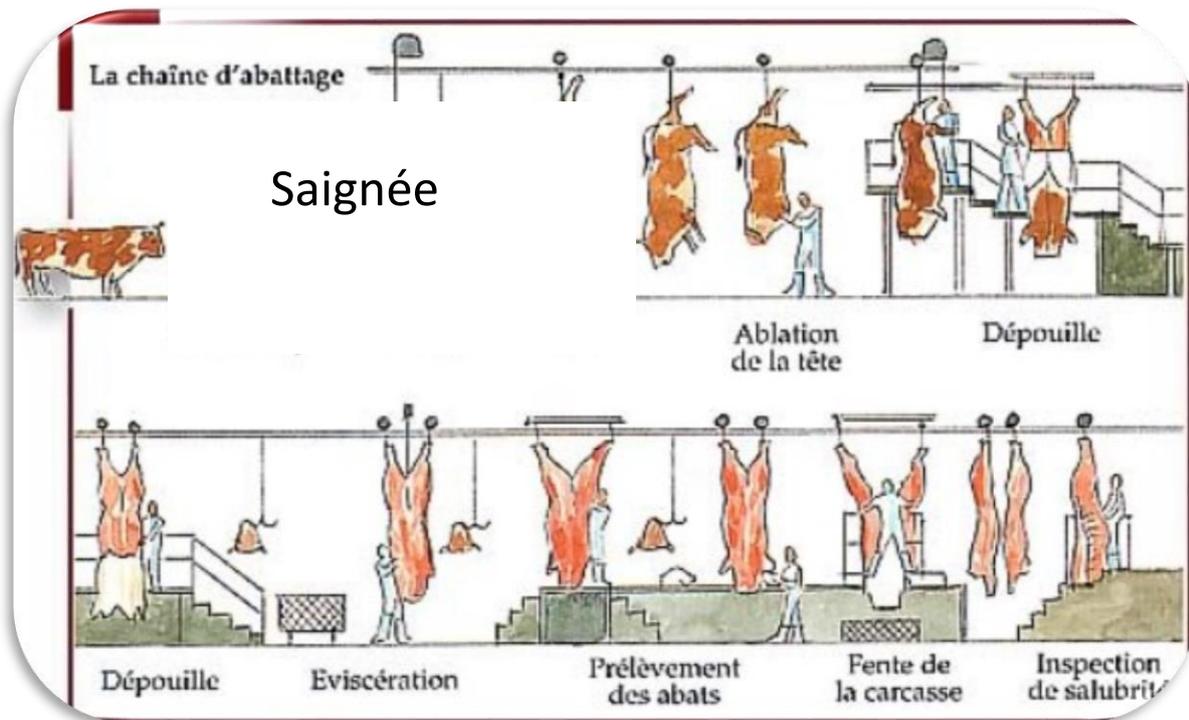
### **12-    Pesé / marquage**

*Les carcasses sont préparées pour être pesées. Elles peuvent ainsi être évaluées en fonction de leur gabarit.*

### **13-    Réfrigération des carcasses**

*Placées dans un local frigorifique, les carcasses reposent alors au minimum 24h pour refroidir à cœur et maturer selon une durée variable.*

*Suivant les circuits de commercialisation, la viande sera livrée directement en carcasse, quartiers ou préparée et mise sous barquettes.<sup>1</sup>*



*Figure n°02 : les étapes de l'abattage (photo d'après groupe salers évolution).*

<sup>1</sup> <https://www.la-viande.fr/environnement-ethique/ethique-vis-vis-animaux/etapes-abattage-animaux-abattoir>.

### **III- Transformation du muscle en viande**

*La transformation du muscle en viande fait appel à un ensemble de processus très complexes, de nature à la fois enzymatique (action des protéases endogènes) et physico chimique (modification du ph et augmentation de la pression osmotique) qui ne sont pas encore totalement élucidés.*

*C'est un ensemble de phénomènes d'évolution post mortem, naturels et spontanés permettant de transformer le muscle en viande : produit destiné à la consommation.*

*Cette évolution n'existe pas pour les abats.*

*Pédagogiquement on distingue trois phases en réalité qui s'enchaînent sans limite nette entre elles. Pendant quelques heures dès l'abattage, on note une excitabilité musculaire c'est l'état pantelant (cette phase n'existe pas pour les poissons et crustacés), puis il y'a apparition de la rigidité cadavérique ou **rigor mortis** et dans une troisième phase il y'a maturation qui est la phase essentielle correspondant à l'expression du potentiel organoleptique du produit (mûrissement de la viande).*

#### **III-1- Etat pantelant**

*Dès la mort de l'animal :*

- ✓ *L'ensemble des masses musculaires est mobilisable*
- ✓ *Les muscles sont mous, flasques, extensibles, signe de la poignée de main de l'inspecteur positif*
- ✓ *La viande est à température élevée qui se maintient et même souvent s'élève de 0,5 à 1°C pendant quelques heures*
- ✓ *La surface de la carcasse est humide*
- ✓ *Il y'a des contractions, des fibrillations musculaires spontanées notamment sur les muscles de la tête et différents muscles superficiels (chez le boeuf ces phénomènes durent pendant 1 à 3 heures maximum). Cette durée varie en fonction de la réserve énergétique persistante dans le muscle, de la température ambiante (maximum à +10°C), des phénomènes pathologiques (viandes surmenées et viandes cadavériques).*
- ✓ *A ce stade dit de la viande chaude, les caractères organoleptiques sont convenables mais la viande manque de goût.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours par Pr. DIB AMIRA LEILA, HIDAOA « A5 », ANNEE UNIVERSITAIRE 2020/2021.

**Aspect macroscopique**

- *Muscles mobilisables, mous, extensibles : le signe de la poignée de main de l'inspecteur est positif*
- *Contraction relaxation*
- *Couleur de la viande foncée*
- *Section du muscle sèche, pouvoir de rétention d'eau (PRE) est élevé*
- *La température du muscle est élevée (+1°C)*
- *Le pH=7,2*

**Qualité organoleptique**

*A ce stade la viande est tendre, manque de jus et est peu sapide. Elle est rarement consommée et à ce stade sauf dans quelques cas (méchoui).*

***III-2- La rigidité cadavérique***

*C'est l'apparition progressive, quelques heures après abattage d'une rigidification des masses musculaires qui deviennent ferme, inélastiques et inextensibles ; état de contraction musculaire permanent*

*Ce phénomène apparaît progressivement et s'étend de même façon aux muscles masticateurs puis encolure, tronc épaules et enfin masses fessières de l'espèce animale : immédiat chez le poisson et crustacés, très rapide (2 à 4h) pour les volailles, plus longue pour les animaux de boucherie (plus rapide pour le cheval que pour le bœuf).*

*L'arrêt de la circulation sanguine, qui accompagne l'abattage des animaux, bouleverse le métabolisme musculaire .Le muscle se trouvant en anoxie, s'acidifie progressivement en raison de la conversion de son glycogène en acide lactique. Son pH décroît d'une valeur voisine de 7-7,2 à des valeurs comprise entre 6- 5,8 et 5,6.*

*Cette diminution du pH favorise la conservation de la viande, en ralentissant le développement bactérien. Mais elle entraîne une plus faible rétention d'eau par le fait que le pH se rapproche du point isoélectrique des protéines.*

*A l'histologie, on voit la formation de filaments d'actino-myosine. Le pH des protéines sarcoplasmiques se rapproche du point isoélectrique des protéines le pouvoir de rétention de l'eau tend à diminuer et il ya sortie du suc musculaire (notamment à la coupe).<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours par Pr. DIB AMIRA LEILA, HIDAOA « A5 », ANNEE UNIVERSITAIRE 2020/2021.

*La viande est dure, ferme, sèche, filamenteuse, le simple fait de la cuire permet de perdre le jus).*

*La rigidité apparaît 18 à 24h après la mort et persiste jusqu'à la 36 ou 48ème heure après l'abattage.*

*Après ce stade il y'a diminution progressive de l'état rigide.*

*La rigidité peut être modifiée par des phénomènes pathologiques  
L'effondrement des réserves énergétiques avec rigidité précoce et intense*

*Rigidité faible, éphémère voire inexistante dans les phénomènes de viande saigneuse de viande fiévreuse.*

*Au cours de cette phase, il y'a achèvement du ressuage et amorce du brunissement cadavérique (ressuage entraînant une concentration pigmentaire et oxydation qui entrain la formation de méthémoglobine).*

#### **Aspect macroscopique**

- *Muscles rigides, fermes, inextensibles*
- *Le signe de la poignée de main est négatif*
- *Viande dure, structure du muscle est fermée*
- *Le pouvoir de rétention d'eau diminue*
- *Viande plus claire, brune en surface car s'oxyde à température ambiante*
- *Le pH diminue de 6,8 à 5,6 (pH autour du Phi des protéines).*

#### **Qualités organoleptiques :**

*La viande est très dure, coriace, insipide, non consommable à ce stade.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours par Pr. DIB AMIRA LEILA, HIDAOA « A5 », ANNEE UNIVERSITAIRE 2020/2021.

### **III-3- Phase de maturation**

*Il y'a progressivement résolution de la rigidité cadavérique, dépressifs, la mobilisation des différents segments est de nouveau possible.*

*Dès la mort de l'animal et au cours de la conservation de la viande, des altérations plus ou moins importantes vont affecter la structure et la composition biochimique musculaire. C'est ainsi que les protéines contractiles myofibrillaires vont être hydrolysées par des enzymes protéolytiques endogènes : des **protéases à cystéine cytoplasmiques** activées par le calcium (calcium dépendantes) ou **CALPAINES** et **protéases lysosomes** ou **CATHEPSINES**.*

*Il y 'a libération de métabolites de ces catabolismes (azote non protéique en petite quantité), des lipases (lipides) et une dégradation des protéines en peptone, qui sont responsables de l'odeur et du goût de la viande*

*Il y a ensuite une légère remontée de pH. Le pouvoir de rétention d'eau est de nouveau important ce qui a pour conséquence une section légèrement humide à la coupe d'où viande juteuse et succulente*

*La libération d'ions calcium dans le cytosol, la chute du pH et l'augmentation de la pression osmotique influence l'activité des différents systèmes protéolytiques et la sensibilité des substrats.*

*L'importance de cette hydrolyse se dépend de la durée et de la température de conservation de la viande. Elle dépend aussi du type de fibre, c'est- à-dire de ses propriétés contractiles, de ses réserves énergétiques (ATP, mais surtout glycogène et créatine phosphate) et de son équipement enzymatique (enzymes du métabolisme énergétique et protéases).*

- *Bœuf traditionnel : quelques jours à +10°C*
- *Une semaine à +6°C*
- *Trois semaines à 0°C/+2°C<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours par Pr. DIB AMIRA LEILA, HIDAOA « A5 », ANNEE UNIVERSITAIRE 2020/2021.

- ❖ *Des phénomènes pathologiques peuvent intervenir : viandes surmenées*
- ❖ *Le degré de maturation peut s'apprécier par le degré de brunissement ou par la consistance de la viande ( pression du doigt). Ce phénomène conduit s'il est très développé à la viande fanée qui est encore consommable et que l'on retrouve inévitablement sur les viandes ayant subi un long transport en réfrigération.*

**Aspect macroscopique**

- *Résolution de la rigidité cadavérique*
- *Muscles mous, souples, dépressibles sans élasticité*
- *A la pression, les muscles gardent l'empreinte du doigt*
- *La couleur est plus sombre*
- *Le pouvoir de rétention d'eau augmente légèrement, la viande est juteuse*
- *La durée de cette phase varie en fonction de l'espèce, de l'âge et de la nature du muscle de l'animal « Bœuf traditionnel (2 à 4ans) : 15 à 21 jours"*

**IV- Qualité de la viande :**

**IV-1- La qualité hygiénique :**

*L'aliment doit garantir une totale innocuité et de ce fait préserver la santé du consommateur.*

*De ce fait, il ne doit contenir aucun résidu toxique, aucun parasite, ni être le siège d'un développement bactérien susceptible de produire des éléments nocifs.*

*Cette caractéristique doit satisfaire aux normes sanitaires et règlements en vigueur. Ainsi, ne peuvent être mis sur le marché que des aliments ne présentant aucun risque pour la santé.*

**VI-2- Les qualités organoleptiques :**

*Il s'agit de caractéristiques perçues par les sens du consommateur. Elles recouvrent l'aspect et la couleur, le goût et la saveur et l'odeur, ainsi que la consistance et la texture d'un aliment. De ce fait, elles jouent un rôle prépondérant dans la préférence alimentaire. On parle aussi des propriétés sensibles.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours par Pr. DIB AMIRA LEILA, HIDAOA « A5 », ANNEE UNIVERSITAIRE 2020/2021.

## **I- Motifs de saisie des viandes et des abats de bovin :**

### **I-1- Maladies Parasitaires :**

#### **A/ Hydatidose :**

##### A-1- Définition :

*C'est une cestodose larvaire, inoculable, non contagieuse, commune à l'homme et à certains animaux. Cette zoonose est due au développement d'ans l'organisme de l'hôte intermédiaire et particulièrement dans le foie et/ou le poumon ainsi que d'autres organes tels que cerveau, utérus, coeur, et rate, de larves vésiculaires d'Echinococcus granulosus.*

##### A-2- Lésions :

*La présence surtout dans le poumon mais fréquemment dans le foie de kystes à demi enchâssés dans le parenchyme, limités par une membrane externe fibreuse doublée par une membrane hyaline (membrane proligère), contenant un liquide sous pression et clair avec parfois de nombreux grains blanchâtres (sable hydatique). Ces lésions peuvent évoluer soit vers la calcification soit vers l'abcédation.*

*Chez les bovins, les kystes ont une localisation préférentiellement pulmonaire, et sont souvent stériles (pas de sable hydatique).*

##### A-3- Sanction :

*Saisie systématique du foie et du poumon même si l'un des deux organes n'est pas touché.<sup>1</sup>*



**Figure n°03 : foie « kyste hydatique » (photo d'après Institut des Sciences agronomiques et vétérinaires à Taour A).**

<sup>1</sup> Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)

**B/ Fasciolose****B-1- Définition :**

C'est une maladie due à la migration dans le parenchyme hépatique de formes immatures, puis de l'installation dans les voies biliaires des formes adultes d'un trématode de la famille des Fasciolidés « Fasciola hépatica ou grande douve ». La maladie s'exprime surtout en fin d'hiver et en automne.

**B-2- Lésions :****❖ Phase de migration intra-parenchymateuse :**

- ✓ Présence d'énormes caillots sanguins de coloration rouge -sombre du parenchyme hépatique.
- ✓ Dégénérescence hépatique avancée « pourriture du foie ».
- ✓ Présence de taches irrégulières de coloration jaune-grisâtre correspondant à un exsudat.
- ✓ Cicatrisation des tissus hépatiques accompagnés d'hépatite interstitielle qui cause par la suite une fibrose du foie.
- ✓ Le foie devient atrophique et rugueux : « foie ficelé ».

**❖ Phase cholangique :**

- ✓ Les douves adultes passent dans les canaux biliaires entraînant une anémie qui est visible sur la carcasse. Cette dernière devient pale et parfois cachectique.
- ✓ Les phénomènes irritatifs causent la cholangite chronique et la fibrose hypertrophique du foie.

**B-3- Sanction : Saisie du foie.<sup>1</sup>**

Figure n°04 : Cholangite chronique avec présence de douves (photo d'après les cours de Dr. Chikhaoui Mira de 4<sup>ème</sup> année 2022/2023).

<sup>1</sup> Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)

***C/ Ladrerie (Cysticercose) :***

***C-1- Définition :***

*C'est une affection parasitaire des muscles striés des mammifères causée par Cysticercus bovis (Larve de Ténia Saginata).*

***C-2- Lésions :***

*Lésions de caractérisent par des petites vésicules, blanchâtres, enchâssées dans les muscles ou dans les conjonctifs intramusculaires. Les lieux privilégiés de ces lésions sont :*

- ✓ La langue.*
- ✓ Le cœur.*
- ✓ Les muscles masticateurs.*
- ✓ Le diaphragme.*
- ✓ Les muscles de l'épaule et de la cuisse.*

*Dans le cas de ladrerie généralisée, ces vésicules retrouvent au niveau de tous les muscles striés de l'animal.*

***C-3- Sanction :***

- ✓ Lors de la ladrerie massive, la carcasse est définitivement saisie et détruite.*
- ✓ Saisie de la zone porteuse de larves lors de ladrerie discrète, l'assainissement est possible.<sup>1</sup>*



*Figure n° 05: viande « cysticercose » (photo d'après Enquête sur la cysticercose à Taenia solium dans un abattoir de Kampala en Ouganda*

<sup>1</sup> Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)

***D/ Strongyloses :***

***D-1- Strongles Respiratoires :***

*D-1-1- Définition :*

*La Dictyocaulose ou bronchite vermineuse est une pneumonie alvéolaire interstitielle et obstructive due à la présence dans les bronches et la trachée d'un vers parasite : Dictyocalus viviparus.*

*D-1-2- Lésions :*

- ✓ *Irritation des tissus parfois suivie de complications bactériennes.*
- ✓ *Œdème inter-lobulaire « poumon marbré ».*
- ✓ *Emphysème interstitiel.*
- ✓ *Pachytrachéobronchite et pneumonie lobulaire.*

*D-1-3- Sanction :* *La saisie du poumon.<sup>1</sup>*

***D-2- Les strongyloses gastro-intestinales :***

*D-2-1- Définition :*

*Les strongyloses gastro-intestinales sont des vers : helminthes, sous forme larvaire qui évolueront vers le stade adulte au niveau d'un ou de plusieurs organes notamment Ostertagia ostertagi qui siège au niveau de la caillette*

*D-2-2- Lésions :*

*La migration des larves d'Ostertagia dans la caillette provoque des lésions au niveau de la paroi et nombreuses granulations (lésions nodulaire).*

*D-2-3- Sanction :* *La saisie de la partie atteinte<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)*

<sup>2</sup> *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire, thème : Les incidences des maladies parasitaires sur le consommateur, Présenté par Benali Soraya.*



Figure n°06: Strongyloses pulmonaire «Bronchite vermineuse» (photo d'après fiche technique « Dictyocaulose » de groupe de défense contre les maladies des animaux).

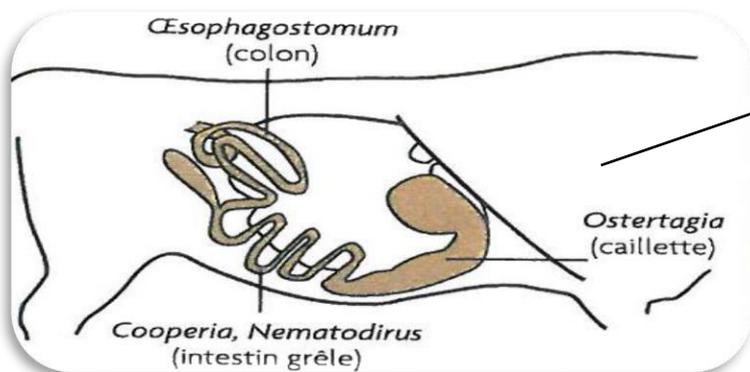


Figure n°07: Strongyloses gastro-intestinales (photos d'après pdf cas de l'ostertagiose bovine et interbev-pdl.fr)

**E- Sarcosporidiose :**E-1- Définition :

*La sarcosporidiose est une maladie parasitaire (protozoose) transmissible aux carnivores par la viande de divers animaux de rente contenant des sarcocystes (kystes musculaires). Deux types sont transmissibles à l'être humain par la viande de bœuf ou de porc. Cette protozoose est présente dans le monde entier. Le parasite à besoin de deux hôtes : un hôte intermédiaire pour se développer et un hôte définitif pour se multiplier. Le bovin intervient comme hôte intermédiaire pour trois espèces de sarcocystis (coccidie kystogène) : Sarcocystis cruzi, S. hirsuta, S. hominis dont les hôtes définitifs sont respectivement le chien, le chat et l'Homme. S. cruzi semble être l'espèce la plus pathogène pour les bovins. Elle est rarement observée mais pourtant très fréquente. Selon différentes enquêtes effectuées dans toutes les régions du monde, 90 à 100 % des bovins sont porteurs de ces parasites musculaires.*

E-2- Très peu de symptômes chez les bovins :

*Bien que l'infection sarcosporidienne soit très fréquente chez les bovins, la maladie est très rarement observée. Dans le cas de contamination massive (infections expérimentales), la maladie peut exister avec des symptômes très peu évocateurs : état fébrile, anémie, amaigrissement, perte de poil, avortements, mortalité. Lorsque les kystes se développent dans les muscles des bovins, la plupart du temps aucun symptôme n'est observé.*

*Chez l'homme, après ingestion de viande bovine insuffisamment cuite contenant des sarcocystes de S. hominis, une entérite diarrhéique peut se manifester autour du quinzième jour après le repas infectieux et se prolonger huit à dix jours. Cela s'observe lors de consommation de grand nombre de sarcocystes, ce qui est rarement trouvé dans une viande infectée naturellement.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire, thème : Les incidences des maladies parasitaires sur le consommateur, Présenté par Benali Soraya.

*E-3- Lésions :*

*Les kystes étant invisibles à l'œil nu, la mise en évidence à l'abattoir des bovins infectés reste rare. Il n'est vu que les kystes coalescents ou en voie de dégénérescence, et les bovins sont alors, tout ou partie, saisis pour « infection parasitaire ». La myosite éosinophilique est un terme utilisé en inspection des viandes.*

*C'est une inflammation spécifique des muscles striés. Elle se manifeste par de nombreuses petites lésions multifocales verdâtres (0,5 à 5 mm x 0,5 à 2 mm) fusiformes à rondes.*

*Ces lésions correspondent à une infiltration par des éosinophiles et à une dégénérescence des fibres musculaires. Les animaux affectés apparaissent le plus souvent comme cliniquement normaux et cette myosite n'est détectée qu'au moment de l'inspection post mortem à l'abattoir ou dans les salles de découpe. Ces viandes sont déclarées impropres à la consommation humaine. Le motif de saisie est «couleur anormale », avec précision sur le libellé de saisie de « myosite éosinophilique ». Alors que le portage à sarcocystis est quasi systématique, le déclenchement de la myosite éosinophilique est un événement rare, observé chez moins de 0,1 % des bovins (voir encadré). Le mécanisme reste inconnu. La myosite éosinophilique est la conséquence d'une réponse immunitaire de l'hôte intermédiaire, le bovin, contre le parasite. Différentes hypothèses ont été avancées rupture des kystes consécutive à l'augmentation de leur taille, réponse anormale similaire à une hypersensibilité, prédisposition génétique.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire, thème :Les incidences des maladies parasitaires sur le consommateur, Présenté par Benali Soraya.*



*Figure n°08: Myosite eosiniphilique (photo d'après réussir bovins viande).*

## ***I-2- Maladies bactériennes :***

### ***A/ Tuberculose :***

#### ***A-1- Définition :***

*C'est une maladie infectieuse chronique contagieuse à incubation longue et évolution lente, progressive mais parfois aigue. Il s'agit d'une zoonose transmissible de l'animal à l'homme, également considérée comme une maladie à déclaration obligatoire. C'est une pathologie rare dans les pays européens, mais sa situation est mal connue en Afrique. Elle est provoquée par une bactérie nommée Mycobacterium bovis rencontrée chez le bovin et l'ovine, également transmissible à l'homme. Cette bactérie est très résistante: elle est retrouvée dans des carcasses congelées après 2 ans, dans le poumon du bovin décomposé.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed El Amine , Mr. OKBI Abdelkader, thème : Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux de boucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*

A-2- Lésions :

*On distingue les formes circonscrites « les tubercules » et les formes diffuses beaucoup plus moins spécifiques.*

A-2-1- Les tubercules :

- ✓ *Tubercules gris : de la taille d'une tête d'épingle, translucides, et en grand nombre sur les séreuses et à la surface des parenchymes. Ils sont souvent associés à une auréole.*
- ✓ *Tubercules miliaires : de la taille d'un grain de mil, sont formés par la confluence de tubercules gris. On observe un point de nécrose de caseification en leur centre et entourés d'une auréole.*
- ✓ *Tubercules caséux : de la taille d'un petit pois. A la coupe, il est rempli d'un caséum pâteux, homogène.*
- ✓ *Tubercules caséo-calcaires : de la taille d'une noix, caséum sec, friable.*
- ✓ *Tubercules enkystés : coque fibreuse très épaisse 3 à 4 mm avec en son centre du caséum encore mastic ou calcifié.*

A-2-2- Les formes diffuses :

- ✓ *Infiltration : elle concerne les parenchymes de nombreux organes et tissus. Il y a évolution en nappe des lésions tuberculeuses dans l'organisme.*
- ✓ *Exsudation des grandes séreuses : est une inflammation congestive, séro hémorragique ou fibrineuse très rarement observée<sup>1</sup>.*

A-2-3- Entérites spécifiques:

*Inflammation nodulaire avec présence de nécrose de caséification, aboutit à la constitution d'ulcères dans la lumière intestinale.<sup>2</sup>*

A-3- Conduite conseillée : saisie totale pour :

- ✓ *La tuberculose miliaire aigue de primo infection et de surinfection sur un ou plusieurs organes.*
- ✓ *La tuberculose caséuse étendue et accompagnée de lésions ganglionnaires évolutives caractérisées par des phénomènes exsudatifs et hémorragiques, notamment la caséification rayonnée.<sup>3</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaao pour l'année universitaire 2023/2024.

<sup>2</sup> Cours de Dr. CHIKHAOUI Mira de 4<sup>ème</sup> année 2022/2023

<sup>3</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaao pour l'année universitaire 2023/2024.

- ✓ *Toute forme de tuberculose associée à un amaigrissement généralisé.*
- ✓ *La tuberculose caséuse avec des foyers présentant des phénomènes exsudatifs et hémorragiques ou de ramollissement volumineux ou étendus à plusieurs organes.<sup>1</sup>*



*Figure n°9 et 10: Tuberculose nodulaire chez un bovin (photo d'après les cours de Dr. Chikhaoui Mira de 4 ème année 2022/2023).*



*Figure n°11: Pleurésie tuberculeuse (photo d'après les cours de Dr AISSAT Saad d'HIDAOA 2023/2024).*

<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa pour l'année universitaire 2023/2024.

***B/ Brucellose :***

***B-1- Définition :***

*C'est une MRLC d'allure chronique, largement répandue dans le monde, dont l'agent causal est *Brucella abortus* pour les bovins et *Brucella melitensis* pour les ovins et caprins. Elle se caractérise d'un point de vue clinique par des avortements, rétentions placentaires, orchites, épидидymites, bursites et, plus rarement, des arthrites. Chez l'homme, l'infection peut également faire suite à des manipulations de produits (délivrances à mains nues, sécrétions vaginales et mammaires) ou à l'ingestion de produits lactés infectés comme les fromages à base de lait cru.<sup>1</sup>*

***B-2- Lésions :***

- ✓ Chez le mâle : orchite et orchi-épididymite.*
- ✓ Dans les deux sexes : atteintes articulaires et séreuses (arthrite, hygroma, bursite, mal de nuque, mal de garrot chez le cheval).*
- ✓ Chez la vache ayant avorté le placenta présente au niveau des cotylédons un aspect nécro hémorragique.*

***B-3- Conduite conseillée :***

- ✓ En présence de lésions évolutives, saisie totale pour brucellose aigue.*
- ✓ En présence de lésions stabilisées ou si test sérologique positif, saisie partielle du sang, de la mamelle, du tractus génital, du foie, de la rate et des reins ; en y ajoutant la tête et les nœuds lymphatiques superficiels pour brucellose stabilisée.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed El Amine , Mr. OKBI Abdelkader, thème : Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux de boucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*

<sup>2</sup>*Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)*



Figure n°12: Brucellose (lésions sur l'appareil génital d'une vache (A.S.A))

### **C/ Charbon bactérien :**

#### C-1- Définition :

La fièvre charbonneuse(ou charbon bactérien) est une maladie infectieuse d'origine tellurique affectant les mammifères, principalement les herbivores, et transmissible à l'homme due à une bactérie **Bacillus anthracis**.<sup>1</sup>

En cas de charbon bactérien, le sang est noir visqueux, épais et gluant. La carcasse a un aspect septicémique avec congestion généralisée des viscères. La rate est fortement hypertrophiée, mole et contient un magma noirâtre à la peau.<sup>2</sup>

#### C-2- Lésions :

Les lésions principales sont celles d'une septicémie hémorragique associée, en particulier, à une hypertrophie et un ramollissement de la rate et une modification de l'aspect du sang devenu noir et incoagulable.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cours de Dr Akermi d'infectieux I pour l'année universitaire 2022/2023.

<sup>2</sup> Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed ElAmine , Mr. OKBI Abdelkader, thème :Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux deboucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.

<sup>3</sup> Cours de Dr Akermi d'infectieux I pour l'année universitaire 2022/2023.

**C-3- Conduite conseillée :**

*On fait la saisie totale avec dénaturation et destruction de la carcasse, désinfection et déclaration. En cas de manipulation d'un animal charbonneux, il faut être d'une extrême prudence car c'est une maladie dangereuse pour l'homme. Il faut bien se laver les mains, désinfecter et stériliser le matériel utilisé.<sup>1</sup>*



*Figure n°13: Carcasse bovine « charbon bactérien » (photo d'après une publication sur facebook de veterinary doctors).*

**D/ Péri Pneumonie Contagieuse Bovine :**

**D-1- Définition :**

*La P.P.C.B. est une maladie infectieuse, contagieuse, inoculable, touchant les bovins surtout, est due à un mycoplasme « Mycoplasma mycoïdes var mycoïdes ».*

*Cet affection se caractérise cliniquement par une inflammation exsudative séro-fibrineuse des poumons et des plèvres d'où le nom de péripleurite contagieuse bovine.*

*Il s'agit d'une mycoplasmosse pure, pouvant évoluer indépendamment et de manière primitive, de tous agents favorisant ou déclenchant.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed ElAmine , Mr. OKBI Abdelkader, thème : Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux de boucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*

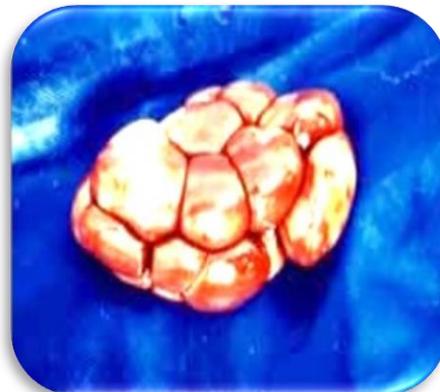
<sup>2</sup> *Cours de Dr Akermi d'infectieux I pour l'année universitaire 2022/2023.*

D-2- Lésions :

*Les lésions caractéristiques de cette maladie siègent au niveau du poumon. Dans la forme aigue le poumon est volumineux et lourd. Les coupes faites au niveau des parties malades présentent un aspect marbré dû à l'infiltration considérable des cloisons conjonctives séparant les lobes du tissu pulmonaire. Elles laissent écouler une abondante sérosité. Les plèvres sont recouvertes d'une couche grumeleuse, molle et entre les feuillets on note une certaine quantité de liquide. En phase aigüe on fait la saisie totale de carcasse et les viscères alors (localisation au poumon) ; on saisit la cage thoracique.<sup>1</sup>*



*Figure n°14: Poumon marbré typique de la PPCB (photo d'après manuel FAO de santé animale).*



*Figure n°15: Infarctus rénale due au PPCB (photo d'après manuel FAO de santé animale).*

---

<sup>1</sup> *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed ElAmine , Mr. OKBI Abdelkader, thème :Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux deboucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*

**I-3- Maladies virales :**

**A/ La fièvre aphteuse :**

A-1- Définition :

*C'est une maladie vésiculeuse hautement contagieuse, d'origine virale affectant toutes les espèces à onglons, en particulier, les bovins, les ovins et les caprins. Elle est due à un virus de la famille des Picornaviridae, ce virus est le seul membre du genre Aphotivirus. L'infection peut se propager par contact direct entre les animaux. Le virus est sécrété dans l'air expiré et toutes les sécrétions et excréments y compris la semence et le lait. La rupture des vésicules présente une source importante de contamination.*

A-2- Lésions :

*Chez les bovins , on a la présence de vésicules de 1 à 2 cm de diamètre, remplies d'un liquide de couleur paille sur la langue, les lèvres, les gencives, les espaces interdigités des onglons, la bande coronaire, les trayons et exceptionnellement à l'intérieur des narines, sur le mufle et sur la vulve.*

*D'autres lésions vésiculaires peuvent être observées sur les piliers du rumen. Des foyers de nécrose du myocarde (petits foyers gris de taille irrégulière) peuvent être trouvés chez les jeunes animaux donnant au muscle cardiaque un aspect en strie (coeur tigré). Les lésions des viandes surmenées ou fiévreuses peuvent aussi être observées sur les carcasses.*

A-3- Conduite conseillée :

- ✓ La saisie totale est recommandée (y compris le cuir).*
- ✓ La saisie partielle est possible si les lésions des viandes surmenées ou fiévreuses ne sont pas observées sur les carcasses, elle concerne la tête, le tube digestif, les mamelles et les pieds.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed ElAmine , Mr. OKBI Abdelkader; thème : Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux deboucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*



*Figure n° 16 : Ulcération de la muqueuse linguale  
photo d'après the center for food securit yand public  
health).*



*Figure n°17: Aphtes gingivaux rompus (photo  
d'après BSV Num Special FA).*

**B/ La rage :**

*La viande issue d'un animal de boucherie mordu par un animal enragé ou suspect de rage est consommable et non dangereux pour le consommateur.*

*Animal mordu, griffe par animal enragée :*

- ✓ *Avant 8 jours : On effectue un abattage sanitaire, suivi par une saisie de la tête et saisie large de la zone de griffe.*
- ✓ *Après 8 jours : On fait la saisie totale (neuroprobasie) : la désamination de virus dans toute la carcasse.<sup>1</sup>*

**I-4- Autres troubles :**

**A/ Ictère :**

*A-1- Définition :*

*C'est une Coloration jaune (du verdâtre à l'orangé) des tissus conjonctifs. Elle peut être reconnue sur les muqueuses, l'œil, l'endartère des artères de moyen et petit calibre, les valves cardiaques et dans la synovie, résulte de l'accumulation de la bilirubine.*

*On distingue trois types d'ictère :*

- ✓ *Ictère pré-hépatique (hémolytique) : dû à une hémolyse intense. Il est associé à une splénomégalie. Les étiologies peuvent être parasitaires (babésiose, piroplasmose), toxiques, nutritionnelles (intoxication au cuivre) ou toxémiques (Clostridies ou de Streptocoques).*
- ✓ *Ictère hépatique (par insuffisance hépatique) il correspond à un dysfonctionnement hépatique. Il est associé à une hépatomégalie et une congestion qui confère au tissu conjonctif une coloration orangée. Les causes peuvent être une infection hépatique (Salmonellose, leptospirose), un phénomène toxi-infection (entéro-toxémie) ou une intoxication.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed ElAmine , Mr. OKBI Abdelkader, thème : Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux de boucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*

<sup>2</sup> *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)*

- ✓ *Ictère poste-hépatique (cholestatique) : dû à un obstacle à l'écoulement de la bile dont on recherchera la cause (tumeur, obstruction des canaux biliaires). La coloration reste modérée (jaune verdâtre). Le foie est hypertrophié, de teinte verdâtre par rétention de la bile. Celle-ci s'écoule spontanément à la coupe du parenchyme. Les causes peuvent être sans danger (lithiase, fibrose du foie, distomatose). Mais des compressions peuvent aussi être dues à des lésions de tuberculose ou leucose.<sup>1</sup>*

A-2- Lésions :

*Elle se caractérise par la présence d'une coloration jaune (du verdâtre à l'orangé) des tissus conjonctifs. Elle peut être reconnue sur les muqueuses, l'oeil, l'endartère des artères de moyen et petit calibre, les valves cardiaques et dans la synovie (sauf chez les équidés, où la synovie est naturellement jaune). La corticale du rein apparaît verdâtre et la médullaire jaune plus ou moins soutenu.<sup>2</sup>*

A-3- Conduite à tenir :

*Dépend de l'existence d'un danger puis des caractères organoleptique :*

- ✓ *Ictère d'étiologie dangereuse : saisie totale pour la pathologie à l'origine de l'ictère.*
- ✓ *En absence de danger :*
  - *Si coloration marquée ; Saisie totale*
  - *Si coloration faible : pas de saisie*
  - *Si coloration intermédiaire douteuse : mise en consigne de 24h en contact de l'air, la bilirubine s'oxyde en biliverdine donnant des reflets verdâtres à la carcasse. Si ces reflets sont bien visibles, saisie totale.<sup>3</sup>*

---

<sup>1</sup> *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)*

<sup>2</sup> *Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de Master , Filière : Sciences Agronomiques, Spécialité : Production Animale , thème motifs de saisie des viandes rouges et des abats au niveau des abattoirs de la wilaya de Tizi-Ouzou*

<sup>3</sup> *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019).*



Figure n°18 : Ictère chez un Bovin (Nicolas korsak, 2006)

## **B/ Mélanose :**

### **B-1- Définition :**

*Cette lésion est observée surtout chez les jeunes animaux. L'éthologie est généralement héréditaire. La carcasse est parsemée de taches noires. Certaines viandes présentent des odeurs anormales. On distingue :*

- ✓ *La mélanose diffuse dans certains tissus : séreuses, méninges, tissus conjonctifs et périoste. Elle présente un aspect piqueté noir brillant d'étendue variable.*
- ✓ *La mélanose maculeuse dans certains abats apparaissant comme des taches noires brillantes circonscrites et de consistance normale.<sup>1</sup>*

### **B-2- Conduite à tenir : La sanction sera soit :**

- ✓ *La saisie des abats concernés en cas de mélanose maculeuse.*
- ✓ *La saisie partielle en cas de coloration localisée de la carcasse.*
- ✓ *La saisie totale en cas d'atteinte généralisée.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019).

<sup>2</sup> Même source.

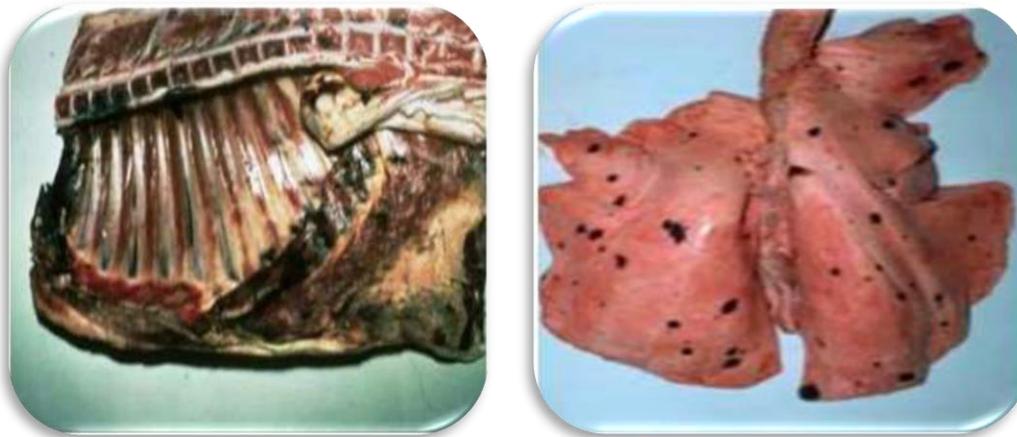


Figure n°19 et 20: Mélanose. (Nicolas korsak, 2006)

### ***C/ Viandes cachectiques***

#### ***C-1- Définition :***

*La carcasse présente un mauvais état général, qui est associé à une amyotrophie et la maigreur sans infiltration séreuse du tissu conjonctif. L'amyotrophie est caractérisée par l'apparition des saillies osseuses, surtout la pointe de la hanche et l'épine acromienne de la scapula qui sont visibles de loin. Pendant l'amaigrissement, la résorption des graisses se produit successivement: la graisse de couverture, ensuite la graisse interne puis la graisse de la moelle épinière et enfin la graisse de la moelle osseuse des os longs. Sur une carcasse normale d'un animal adulte, la moelle osseuse des os longs est ferme (après refroidissement) et infiltrée de graisse. En cas de maigreur et quand la résorption est complète, la graisse disparaît pour aboutir à la substitution d'un tissu mou, gélatineux, grisâtre ou rosé, et on dit en boucherie, que l'animal n'a pas la moelle.*

*La cachexie peut être rapportée à des infestations parasitaires multiples, à des maladies à évolution lente, à la vieillesse et à la malnutrition.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed ElAmine , Mr. OKBI Abdelkader; thème :Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux deboucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*

C-2- Conduite à tenir :

- ✓ *Saisie totale (la cachexie est avérée) de toutes les carcasses sur lesquelles aucune qualité appréciable de graisse périphérique ne persiste et lorsque la moelle des os longs devient molle.*
- ✓ *Si seulement la graisse périphérique est absente, ces viandes peuvent être utilisées en hachis après addition de graisses bovines ou transformées.*



*Figure n°21 : Cachexie sur carcasse chez un Bovin. (A.S.A).*

***D/ Viandes cadavériques :***

*Ce sont des viandes provenant d'animaux morts avant la saignée elles sont caractérisé par :*

- ✓ *Une plaie de saigné nette sans rétraction des muscles cervicaux-ventraux, ni de caillot adhérent.*
- ✓ *Une très importante congestion des viscères*
- ✓ *Un rapide début de putréfaction de la cavité abdominale.*

*On fait la saisie totale suivie de dénaturation et de destruction mais aussi de sanction répressive.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> *Mémoire de fin d'études, En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Filière : Sciences Vétérinaires, Présenté par, M<sup>lle</sup>. BOUZID SOUHILA Enquête sur la situation de la filière viande rouge à l'abattoir d'El-Bayad.*

***E/ Viandes à pH élevé :***

*E-1- Définition :*

*Sont des viandes à coupe sombre, viandes surmenées (terme le plus ancien). Lésion uniquement macroscopique (sans aucune lésion microscopique) d'origine physico-chimique apparaissant après la mise à mort lors de surmenage musculaire : animaux qui s'échappent à l'abattoir ou après un transport long sans repos suffisant avant l'abattage. L'absence de réserves glucidiques au moment de la mise à mort entraîne une modification de l'évolution du muscle en post mortem qui se traduit par :*

- ✓ Un pH anormalement élevé (>6) par rapport à l'évolution classique*
- ✓ Une rigidité cadavérique précoce, sur la chaîne d'abattage, carcasses avec parfois des postures anormales.*
- ✓ Une couleur sombre : rouge-brun +/- intense selon les groupes musculaires,*
- ✓ Une structure musculaire ouverte avec écartement des myofibrilles,*
- ✓ Un aspect fasciculé du muscle à la coupe avec facettes à différents niveaux lié à différents degrés de rétractation des faisceaux musculaires.*
- ✓ Une augmentation du pouvoir de rétention d'eau entraînant un aspect collant du muscle.*

*E-2- Conséquences pratiques :*

*Maturation anormale de la viande due au pH élevé qui diminue l'activité des catépsines : la viande reste ferme.*

*Pas dangereux mais la viande se conserve mal. Parfois associé à une congestion généralisée : danger potentiel car traduit l'existence d'un syndrome infectieux.<sup>1</sup>*

*E-3- Conduite conseillée :*

- ✓ Si pH élevé quelle que soit l'intensité avec congestion généralisée : saisie totale.*
- ✓ Si modifications de couleur et de position intenses : saisie totale*
- ✓ Si modifications peu perceptibles : aucune saisie*
- ✓ Si doutes : prélèvements pour analyse bactérienne*

---

<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa pour l'année universitaire 2023/2024.



Figure n°22 : Viande surmenée (photo d'après Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaao 2023/2024).

## **F/ Viande à pH anormalement bas :**

### F-1- Définition :

Ce sont des myopathies à forme dégénérative. On parle aussi de viande à odeur de fièvre car souvent l'odeur est aigre, acide ou encore viande à fermentation acide à cause de la pathogénie : elles résultent d'une acidification anormalement excessive. Chez le veau, on parle aussi de viande faillie. Ce caractère de viande fiévreuse est surtout observé chez le boeuf de boucherie.

### E-2- Caractères :

Les lésions peuvent s'observer dès l'inspection post-mortem sur la carcasse chaude, mais le plus souvent elles sont peu marquées à ce moment-là et ne se développent que dans les heures qui suivent. Il faudra donc revoir la carcasse, soit en fin de matinée, soit la mettre en consigne et la revoir le lendemain.

La rigidité cadavérique s'installe faiblement et est éphémère. Le lendemain, les différentes masses musculaires sont flasques, elles manquent de tenue : les muscles abdominaux se creusent à l'intérieur.

Si on mobilise les antérieurs, les segments sont mobiles les uns par rapport aux autres. C'est le signe de la poignée de main de l'inspecteur, il est dans ce cas fortement positif.

Les muscles paraissent très clairs, décolorés, gris-rosé (comme si on avait délavé le muscle avec une eau sale).

A la coupe, l'aspect fasciculé est largement estompé : il y a homogénéisation de la surface de coupe (un peu l'aspect de viande cuite).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaao pour l'année universitaire 2023/2024.

*D'autre part, cette surface musculaire est très humide, l'exudation est très importante. Une sérosité rose ambrée s'écoule spontanément.*

*D'un point de vue physico-chimique, en plus de la diminution du pouvoir de rétention en eau on a un pH anormalement bas, nettement  $< 5$ , quelquefois même  $= 4,5$ . Ce pH explique tout le mécanisme d'apparition des caractéristiques de cette viande. On a accélération, exagération de l'évolution normale d'une viande. On descend au-dessous du point iso-électrique des protéines du muscle ( $< 5,3$ ), d'où une dénaturation des protéines (actine-myosine) et diminution du pouvoir de rétention en eau. Cela entraîne le caractère fermé du muscle (cf. son aspect plus clair) ; il y a une moindre pénétration et réflexion de la lumière dans la viande d'où sa couleur différente.*

*E-3- Localisation :*

*Les caractères peuvent s'observer sur la totalité ou presque totalité des masses musculaires. Les territoires d'élection sont :*

- ✓ la masse crurale médiale (tende de tranche), principalement le semi-membraneux et l'adducteur de la cuisse.*
- ✓ les psoas (filet).*
- ✓ la région sous-scapulaire ou pièce parée (muscle angulaire de l'épaule).*

*E-4- Etiologie :*

*Il existe de nombreuses causes possibles.*

- ✓ Causes intrinsèques : affections pas forcément fébriles*
  - hypocalcémie (fièvre vitulaire) très fréquemment*
  - troubles digestifs : météorisation, péritonite*
  - Dystocie*
  - Paraplégie*
  - coups de chaleur*
- ✓ facteurs extrinsèques favorisants*
  - temps orageux*
  - nombreuses manipulations des viandes*
  - mauvaises conditions de réfrigération*

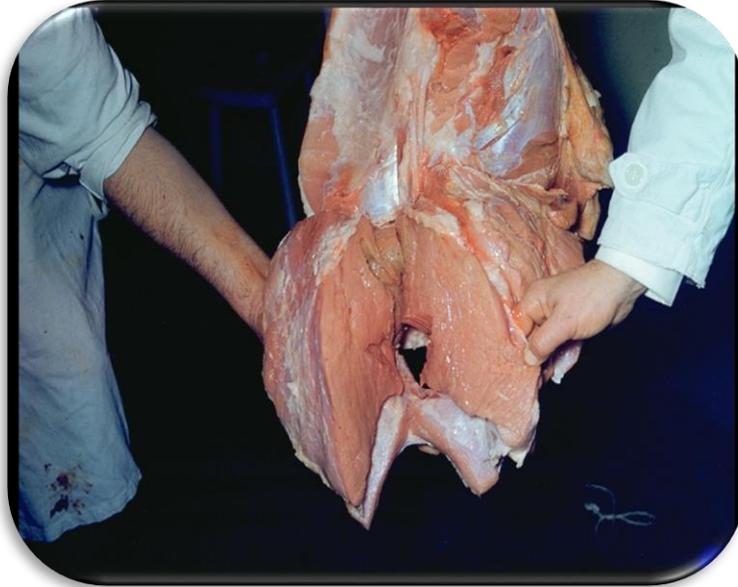
*E-5- Conduite conseillée : La sanction dépend de l'étiologie.*

- ✓ Si elle est dangereuse : saisie totale<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaao pour l'année universitaire 2023/2024.

- ✓ *En cas de pathologie peu dangereuse (fièvre vitulaire par exemple), il est intéressant de faire un examen bactériologique pour vérifier l'absence d'essaimage bactérien à la suite de la souffrance de l'organisme.*



*Figure n°23 : Viande à pH bas (photo d'après Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa 2023/2024).*

### ***F/ Myopathie dégénérative des très jeunes ruminants de boucherie :***

#### ***F-1- Définition :***

*Affection d'évolution souvent, brutale, rapide, à forte mortalité due à une carence en vitamine E et sélénium qui entraîne des troubles des phénomènes d'oxydo-réduction à l'origine d'une souffrance de la cellule musculaire. Elle est observée*

- ✓ *chez les veaux de lait, surtout de race bouchère, et souvent sur les meilleurs sujets.*

#### ***F-2- Caractères :***

*Dans la forme aiguë, les muscles sont mous, de coloration gris-jaunâtre, ternes. Si les lésions sont plus anciennes, il y a une fibrose : les muscles sont blanchâtres, résistants, durs, avec éventuellement une infiltration de graisse.<sup>1</sup>*

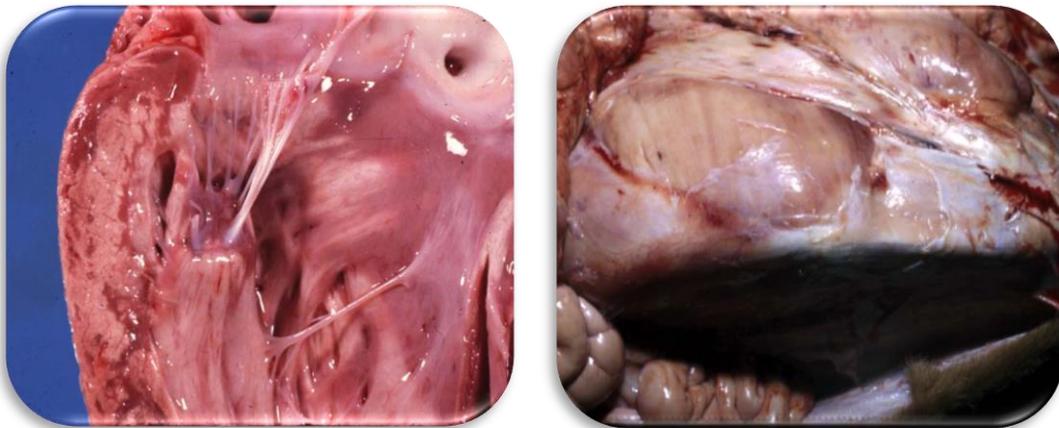
<sup>1</sup> *Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa pour l'année universitaire 2023/2024.*

*A l'inspection ante-mortem, les animaux atteints de forme aiguë hésitent au moindre déplacement. Ils présentent une démarche anormale, sur la pointe des pieds, le dos voussé et de plus de l'essoufflement et de la dyspnée. Ces signes cliniques ne sont pas perceptibles dans la forme subaiguë à chronique.*

**F-3- Localisation :**

*Les muscles les plus fréquemment atteints sont ceux de la base des membres (muscles de l'épaule ou de la cuisse (semi-tendineux)), éventuellement la masse commune et très souvent chez le veau le coeur. Ces lésions se présentent le plus souvent en foyer ou pelotes, de volume variable.*

**F-4- Conduite conseillée :** Saisie des parties atteintes



*Figure n°24 et 25 : Maladie du muscle blanc chez un veau (photo d'après Cours de Dr. Aissat Saad d'hidaoa 2023/2024).*

**G/ Fibrolipomatose :**

**G-1- Définition :**

*Ce n'est pas seulement une dégénérescence musculaire car il y a en plus une réaction des cellules interstitielles secondaire au phénomène dégénératif: c'est une réaction inflammatoire cellulaire avec formation de tissu conjonctivo-fibreux. La fibrolipomatose peut résulter d'un phénomène inflammatoire (un traumatisme par exemple) ou bien correspondre à une myopathie primitive chez les équides et parfois chez les bovins<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa pour l'année universitaire 2023/2024.

G-2- Caractères :

*Il n'y a aucune manifestation clinique et il est parfois paradoxal de découvrir une très grande étendue de fibrolipomatose à l'examen post-mortem sans avoir rien vu auparavant.*

*En surface, l'aspect du muscle est peigné: il y aura alternance de bandes rouges et jaunes très irrégulières en ce qui concerne leur largeur. A la coupe, le muscle a un aspect en damier avec des plages plus ou moins importantes dures, résistantes, élastiques, blanches puis jaune avec un toucher gras. Parfois, tout le muscle peut être atteint.*

*Dans un premier temps, les fibres musculaires sont remplacées par du tissu fibreux qui est secondairement envahis par du tissu adipeux d'où le terme de fibrolipomatose.*

G-3- Localisation :

*L'atteinte est plus ou moins étendue mais il y a des territoires d'élection :*

*Chez les bovins, c'est la région du tendre de tranche (= masse musculaire crurale médiane audessus de la fente pelvienne) et la portion dorsale du grand trapèze (au-dessus de l'épaule) qui sont le plus touchées.*

G-4- Étiologie :

*L'étiologie des fibrolipomatoses primitives est hypothétique :n'y a aucun danger et le seul problème est organoleptique,*

G-5- Conduite conseillée : Saisie des parties atteintes.<sup>1</sup>



*Figure n°26: fibrolipomatose (photo d'après Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaao 2023/2024).*

<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaao pour l'année universitaire 2023/2024.

**H/ Mammites :**

*L'inspection de la mamelle est importante car des métastases des mammites peuvent se faire vers les reins, le foie, les poumons et le cœur. On saisit l'organe si l'atteinte est localisée si non on fait la saisie totale.<sup>1</sup>*

**I/ Abscès hépatiques :**

**I-1- Lésions :**

*Les abcès hépatiques, sont généralement multiples, à coque fibreuse, sans localisation préférentielle uniformément répartis (surface et profondeur) ; leur diamètre habituel est de 2 à 4 cm. Ils résultent de l'atteinte du foie par des bactéries pyogènes d'origine digestive, via la veine porte. Ils sont le signe d'une décharge bacillaire limitée, ancienne, à la faveur de troubles favorisant une bactériémie d'origine digestive.*

**I-2- Conduite à tenir :**

*Parage de la région touchée si les abcès sont bien localisés ou saisie totale du foie en cas d'abcès poly-phlébitiques ou abcès multiples. Justification de la conduite : toxique<sup>2</sup>*



*Figure n°27 : Abscès pylephlébétique du foie  
(photo d'après institut d'élevage « interbev »).*

<sup>1</sup> Mémoire de fin d'études, En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Filière : Sciences Vétérinaires, Présenté par, M<sup>elle</sup>. BOUZID SOUHILA Enquête sur la situation de la filière viande rouge à l'abattoir d'El-Bayad.

<sup>2</sup> Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de Master , Filière : Sciences Agronomiques, Spécialité : Production Animale , thème motifs de saisie des viandes rouges et des abats au niveau des abattoirs de la wilaya de Tizi-Ouzou

**J/ Œdèmes généralisés :**

La totalité du tissu conjonctif de l'organisme (carcasses + abats) est infiltré de liquide en quantité très variable :

- ✓ La viande est humide (mouillée ou guicheuse)
- ✓ La graisse reste humide, molle. Elle ne fige pas.
- ✓ Ala section d'un os long, la moelle osseuse s'écoule spontanément.

On distingue trois stades :<sup>1</sup>

	<i>Imbibition du TC</i>	<i>Importance des dépôts adipeux</i>	<i>Volume des masses musculaires</i>
<i>Infiltration séreuse</i>	+	++	++
<i>Hydrohémie</i>	++	+/-	++
<i>Hydrocachexie</i>	++	-	+/-

**Tableau n° 01** : les différents stades d'œdème généralisé.

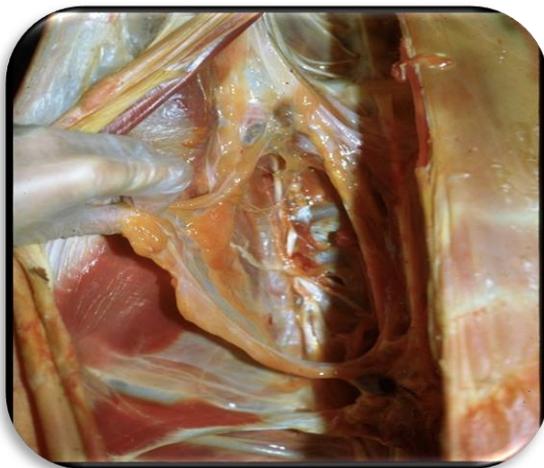


Figure n°28 et 29: Viandes à cachexie aqueuse (photo d'après Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa 2023/2024).

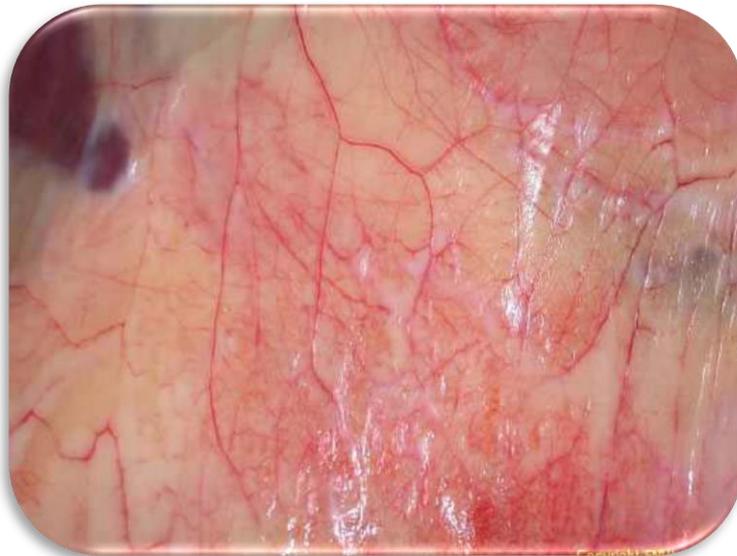
<sup>1</sup> Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa pour l'année universitaire 2023/2024.

***K/ Viandes saigneuses :***

*Ce sont les viandes provenant d'animaux n'ayant pas saigné complètement lors de l'opération de saigne. L'état saigneux se manifesté par :*

- ✓ une carcasse de couleur rouge foncée*
- ✓ des muscles congestionnés*
- ✓ du tissu conjonctif fortement vascularisée surtout au niveau du périnée (signe de l'araignée)*
- ✓ une congestion de tous les viscères*

*On fait la saisie totale si l'état saigneuse est généralisée ; la saisie partielle si ça se limiteaux viscères.<sup>1</sup>*



*Figure n°30: Viandes saigneuses  
(photo d'après Cours de Dr. AISSAT Saad  
d'hidaoa 2023/2024).*

---

<sup>1</sup> *Mémoire de fin d'études, En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Filière : Sciences Vétérinaires, Présenté par, M<sup>lle</sup>. BOUZID SOUHILA Enquête sur la situation de la filière viande rouge à l'abattoir d'El-Bayad.*

## **II- Les toxi-infections alimentaires :**

### **II-1- Définition :**

*Est une infection digestive contractée par ingestion d'aliments souillés par différents micro organismes, notamment par des bactéries ou par leurs toxines.<sup>1</sup>*

### **II-2- Etiologies des toxi-infections alimentaires :**

#### **A- Sources tenant l'animal lui-même :**

*Elles sont directement liées à l'état de santé de l'animal. Certaines infections ou maladies entraînent des bactériémies dont certaines sont dangereuses et redoutables chez les animaux de boucheries.*

✓ Le veau : toutes les affections du jeune, toutes les septicémies peuvent être considérés comme redoutable, surtout broncho-pneumonies, abcès miliaires du foie généralement secondaires à des omphalophlébites, entérites et polyarthrites.

✓ Bovin adulte : on redoute les affections gastro-intestinales (météorisation fragilisant la panse et essaimage des germes) et aussi les entérites. Dans les 2 cas, on retrouve de légères péritonites difficiles à dépister et qui traduisent le passage du germe dans le sang à partir du contenu intestinal (surtout salmonelles). A coté de ça, on redoute les affections de la sphère génitale notamment les métrites, avortement, parturition difficiles et les rétro péritonites. Dans ce cas, l'animal est en état de fatigue et s'il est abattu, la viande sera contaminée.

#### **B- Sources liées aux manipulations subies par l'animal :**

✓ Stress : tous les animaux sont sensibles aux conditions de transport et le stress se traduit par un syndrome d'agression qui entraîne une bactériémie transitoire par fragilisation de la paroi intestinale. Lors d'un voyage en commun, il y a risque de contamination possible des animaux sensibles par les porteurs sains. Il faut mettre l'animal au repos pendant 24 heures au moins avant l'abattage.

✓ Condition d'abattage : tous les animaux abattus en pleine digestion, en état de fatigue, ou présentant des coliques présenteront des bactériémies d'abattage. Par contre, la viande des animaux abattus en bonne état de santé et bien reposés (repos et diète hydrique de 24 heures) est stérile en germes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <http://www.larousse.fr/encyclopedie>

<sup>2</sup> Cours d'hygiène et inspection des denrées d'origine animale, par H.Aggad, Septembre 2000, page 13.

✓ Saignée : au moment de l'abattage, l'animal doit faire l'objet d'une saignée parfaite, profonde et totale.

✓ Eviscération : doit être faite le plus rapidement possible pour éviter la contamination de la viande. Entre la saignée et l'éviscération, il ne doit pas passer un temps supérieur à 20 minutes.

✓ Hygiène : il faut nettoyer les régions souillées par les crottes pour éviter la contamination (douchage des carcasses).

**C- Sources tenant au produit lui-même :**

✓ Opérations technologiques : la transformation des aliments par la modification au niveau de texture (moulinage, hachage, ...), caractères physico-chimiques (pH, Aw) et microbiologiques. La réfrigération sélectionne les psychrophiles et chauffage des germes sporulés. Le vide sélectionne les germes anaérobies (clostridie).

✓ Transport et stockage : prolifération de la flore résiduelle ou une nouvelle contamination, rupture de la chaîne du froid → reprise du développement des micro-organismes mésophiles, augmentation de l'humidité ambiante moisissures.<sup>1</sup>

Toute manipulation des denrées est une source de contamination et elle peut se faire de 2 façons, soit par un vecteur animé (homme) ou par des vecteurs inanimés.

a- **Vecteur animé** : le personnel doit porter des gants, vêtements spéciaux, des coiffures. On oblige les industriels de disposer des salles de découpe de viande fraîche à température inférieure ou égale à 10°C. Les responsables des établissements de manipulation de viande doivent assurer un contrôle sanitaire du personnel. Les ouvriers atteints de panaris (infection d'une partie du doigt), furoncles (infection des follicules pileux par *staphylococcus aureus*) ou affections cutanées doivent s'abstenir de travailler jusqu'à guérison complète, sinon il y a risque de contamination.

b- **Vecteur inanimés** : elles sont très variées :

- Surface du travail (table de bois du boucher).
- A côté on a les instruments surtout les hachoirs (dépôts de débris de viande).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cours d'hygiène et inspection des denrées d'origine animale, par H.Aggad, Septembre 2000, page 13.

<sup>2</sup> Même source, page 14.

✓ Source dues à l'exposition des denrées :

- *Température : normalement les denrées doivent être exposées à température inférieure à 7°C.<sup>1</sup>*
- *Conditionnement : dans certains aliments mis sous pellicules (sous vide), il peut y avoir risque de développement de germes anaérobies s'ils sont déjà contaminés.*

**II-3- Altérations alimentaires :**

*sont l'ensemble des modifications de l'aspect normal des aliments ; changement de texture , d'odeur, de saveur, de couleur d'origine microbiologique ou enzymatique.*

**A- Putréfaction:**

*Ensemble de processus naturels de minéralisation des matières organiques pouvant affecter la durée en totalité.*

✓ *Elle est à origine microbienne et entraîne une déperdition de la denrée : changement de consistance, de couleur et apparition de mauvaises odeurs (fétide, putride, ammoniacale, sulfhydro ammoniacale).*

✓ *Agents en cause en général : proteus, bacilles et clostridies par la dégradation des protéines avec libération d'amines basiques et des bases diverses (alcalinisation du milieu) ;*

- *Libération de gaz NH<sub>4</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S « mauvais odeur ».*
- *Changement de couleur « viandes verdissent ou brunissent ».*
- *Les viandes putréfiées sont molles par autolyse.*

*Une viande putréfiée est saisie car elle est toxique même après cuisson.*

*En fonction de la durée d'exposition et de la température ambiante et du taux d'humidité, on peut avoir :*

✓ Putréfaction superficielle : qui passe par 3 stades

- *Odeur de relents ou de vieux frigo : 10<sup>4</sup>-10<sup>5</sup> germes /cc.*
- *Phénomène de poisage « gouttelettes translucides superficielles » : 10<sup>7</sup> germes /cc.*
- *Limonage « pellicules » : amas de bactéries : 10<sup>9</sup> germes /cc.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours d'hygiène et inspection des denrées d'origine animale, par H.Aggad, Septembre 2000, page 14.

<sup>2</sup> Même source, page 25.

On peut récupérer la viande avec un parage et solution d'eau acide acétique « vinaigre » au stade de limon, mais la consommation doit être immédiate (on diminue le pH pour stopper le développement microbien).

Endroits altérés ; ceux qui sont mal aérés ou humides (plèvre, péritoine, plan axillaire).

✓ Putréfaction profonde ou **surissement** anaérobie ou puanteur d'os : est causée par, refroidissement trop lent ou manipulation excessive ou saignée incomplète (fréquente en été) par contamination endogène.

Parties atteintes : grosses masses musculaires, cuisses et épaules. Lors d'opération de découpe (à l'issue de réfrigération), odeur butyrique, rance, fécaloïde, aigrelette. Les masses musculaires les plus profondes, à proximité des os et des articulations sont brunes, grisâtres ou verdâtres de consistance molle.

Des logettes de gaz à odeur fétide ou butyrique dilacèrent les muscles (vacuolisation des parties atteintes). A la percussion, son creux. Section musculaire, rose clair, tissus avec aspect spongieux (plusieurs poches).

✓ Putréfaction verte : en général cette détérioration commence par :

- Odeur ammoniacale, puis sulfhydro ammoniacale, ensuite ;
- Verdissement des muscles et leur ramollissement.

Zones atteintes : les zones les plus souillées sont jarret en contact avec crochet, région de la poitrine, paroi abdominale à la suite d'éviscération tardive, section musculaire pour les morceaux de découpe.<sup>1</sup>

**B- Altération des viandes hachées :**

Elles deviennent brunes et vite poisseuse en surface. En profondeur, odeur lactique ou putréfaction à odeur ammoniacale (si température de stockage trop élevée).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Cours d'hygiène et inspection des denrées d'origine animale, par H.Aggad, Septembre 2000, page 25.

<sup>2</sup> Même source, page 26.

**II-4- Examen bactériologique de la viande :**

**A- Indication des examens :**

- *Présomption d'une affection bactérienne légalement contagieuse : abattage d'urgence pour cause de maladie ou accidents.*
- *Affection aigue de l'appareil digestif, uro-génital qui, tout en laissant supposer des phénomènes de bactériémie, ne justifient pas d'emblée la saisie.*
- *Impossibilité de prendre une décision fondée sur le seul examen macroscopique.*

**B- Objectifs de l'examen :**

- *Pour les viandes, il est établi que le danger principal pour le consommateur résulte de la présence de salmonelles, le recherche de ces entérobactéries représente de ce fait l'objectif essentiel du laboratoire et doit être réalisée dans tous les cas.<sup>1</sup>*
- *Les investigations bactériologiques doivent permettre la mise en évidence de germes pathogènes pour l'homme tels ceux de la fièvre charbonneuse, du rouget, des gangrènes gazeuses. Elles comportent aussi la recherche et le dénombrement des germes aérobies et anaérobies mésophiles ainsi que les coliformes.*
- *Par ailleurs, il convient de rechercher les substances anti microbiennes notamment les antibiotiques dans les viandes provenant d'animaux ayant subits dans les 6 jours précédents l'abattage, l'administration thérapeutique de ces produits. Leur présence constitue en effet un double risque pour la santé publique.*

**C- Prélèvement bactériologique :**

- *Prélèvement obligatoire : un cube de viande de 10 cm de coté, le prélèvement doit se présenter sous forme d'une masse musculaire compacte et homogène effectuée de préférence au niveau des muscles anconnêts (macreuses) ou semi membraneux (talon du tendre de tranche).*

*L'échantillon doit être effectué immédiatement après abattage pour prévenir l'envahissement par les germes de la putréfaction.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Cours d'hygiène et inspection des denrées d'origine animale, par H.Aggad, Septembre 2000, page 35.

<sup>2</sup> Même source, page 36.

- Prélèvement facultatif: en cas de suspicion de septicémie ou d'affection de l'appareil digestif ou uro-génital, un os long et la rate. En fonction des lésions, on fait un prélèvement des ganglions lymphatiques entiers, articulations non ponctionnées, les reins et les liquides organiques (suc musculaire, sérosités, sang, lymphe, ...).

- Quand une thérapeutique anti microbienne a été appliquée à l'animal dans les 6 jours avant l'abattage, un prélèvement des reins est obligatoirement.

**D- Conditionnement des prélèvements et envoi au laboratoire :**

Les prélèvements sont placés en emballage individuel stérile (sac en plastique ligaturé ou un bocal fermé). Le cube de viande peut être enrobé de paraffine, le laisser tomber dans la paraffine chaude (liquide) et après refroidissement en bloc, on envoie au laboratoire sous cette forme.

Les prélèvements doivent être obligatoirement accompagnés d'un certificat d'information ou fiche officielle de demande d'examen et l'ensemble est remis directement et dans les plus brefs délais au laboratoire.

Si le délai de remise doit dépasser 12 heures, les prélèvements sont placés dans une chambre froide entre 0 et -1° C et l'acheminement est effectué en emballage isotherme permettant d'assurer cette température jusqu'à l'arrivée au laboratoire.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Cours d'hygiène et inspection des denrées d'origine animale, par H.Aggad, Septembre 2000, page 36.

## **Conclusion générale**

---

*La viande, bien qu'étant un produit de luxe, occupe une place importante dans les coutumes alimentaire en Algérie, et elle est considérée comme un critère d'hospitalité.<sup>1</sup>*

*Le viande est la source principale de protéines animales pour l'homme, elle est notamment un élément important dans l'apport en acides aminés essentiels.*

*De même qu'elle représente un élément de base pour l'alimentation humaine, elle peut être aussi source majeure de différents processus pathologiques menaçant la santé de l'origine de mortalités.<sup>2</sup>*

*La maîtrise de l'hygiène, c'est-à-dire l'ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer, à toutes les étapes de la filière, la sécurité et la salubrité des viandes est une préoccupation de tous les instants.*

*Ceci s'effectue par la mise en place de méthodes de surveillance et de contrôle ; telles que l'application des principes du HACCP, la pratique de contrôles bactériologiques sur le matériel et les installations, à tous les stades de production mais aussi sur les carcasses. Parallèlement à ces procédés, s'ajoute l'inspection sanitaire réalisée par le vétérinaire, dès la réception des animaux à l'abattoir. Celle-ci passe par plusieurs étapes: l'inspection ante mortem, l'inspection au cours de l'abattage et l'inspection post mortem.<sup>3</sup>*

---

*1 Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed El Amine , Mr. OKBI Abdelkader, thème : Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux de boucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*

*2 Projet de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme du docteur vétérinaire, présenté par: Mr mechehoud abderrazk Melle Ghoul Hadda, thème : étude sur les pathologies rencontrées au niveau de l'abattoir de Tiarat*

*3 Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de Master , Filière : Sciences Agronomiques, Spécialité : Production Animale , thème motifs de saisie des viandes rouges et des abats au niveau des abattoirs de la wilaya de Tizi-Ouzou*

The background features a white circular area with a gold border. In the top left, there is a black graduation cap with a gold band and a gold tassel. In the bottom right, there is a rolled-up diploma tied with a red ribbon. Clusters of gold balloons are visible in the top left and bottom right corners.

# Partie expérimentale

*La*

### ***I- Introduction :***

*La partie pratique de notre travail a eu lieu à l'abattoir de Chlef, Tiaret, et Tissemsilt pendant l'année universitaire 2023/2024.*

*Ce travail est basé sur l'évaluation de motifs de saisie des viandes et des viscères pour la race bovine et leur incidences potentielles sur la sante humaine.*

### ***II- Objectifs de l'étude :***

*Cette étude à pour but ;*

- ✓ De connaitre les principales techniques de, l'inspection sanitaire des viandes et des organes des bovins.*
  
- ✓ De connaitre les différentes lésions qui ont trouves au niveau de la carcasse et les abats des bovins.*
  
- ✓ Les pathologies et les anomalies de la carcasse les plus répAndues au niveau des abattoirs des wilayates de Chlef, Tiaret, et Tissemsilt.*
  
- ✓ De recenser les lésions les plus fréquemment observées au niveau des abattoirs des dites wilayates*
  
- ✓ De réaliser une étude comparative concernant l'abattage et la saisie au niveau des abattoirs de ces wilayates*

### ***III- Matériels utilisés :***

*Nous avons utilisé le petit matériel suivant ;*

- ✓ une paire de bottes,*
- ✓ Une blouse blanche,*
- ✓ Des gants jetables en latex,*
- ✓ Un couteau,*
- ✓ Un smart phone pour prendre des photos*

*IV- Différents lésions :*



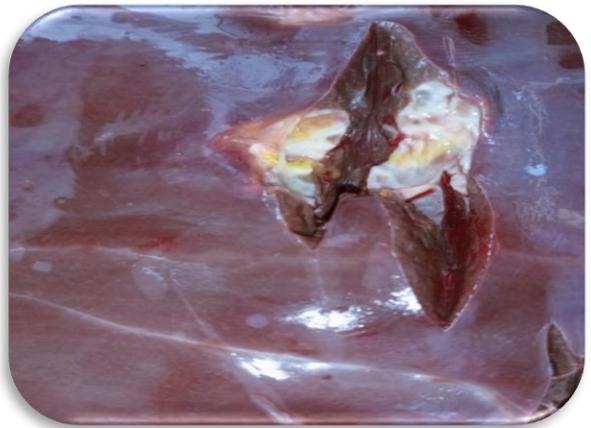
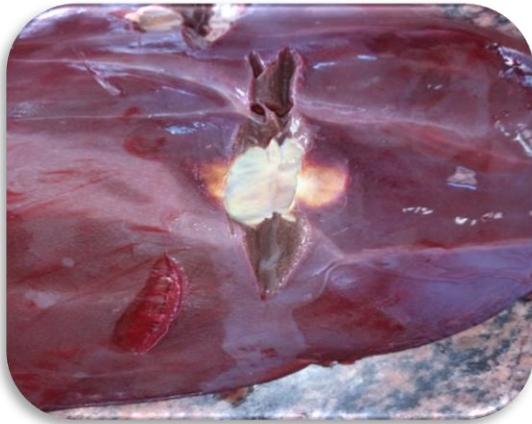
*Figure n°31 et 32 : Reins d'une vache  
« adipoxanthose » (photos d'après abattoir de Tiaret).*



*Figure n°33, 34, et 35 : Viande hydrohémique (photos d'après abattoir de Tiaret).*



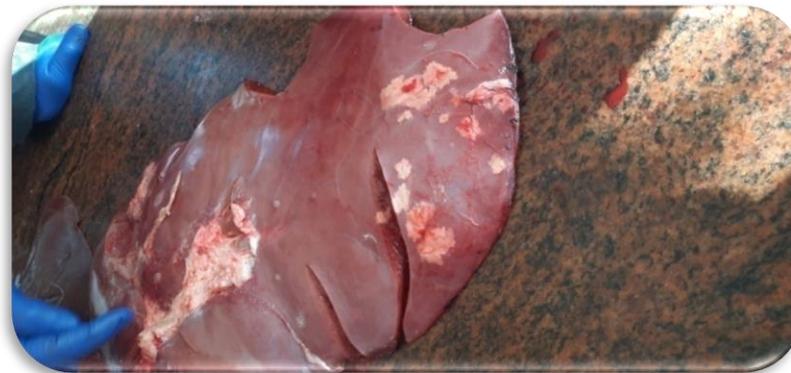
*Figure n°36: Adenite subaigue polynucléaire ésiniphilique « kyste  
hydatique » (photo d'après abattoir de Tiaret).*



*Figure n°37, 38,39, et 40 : Foie « kyste hydatique » (photos d'après abattoir de Tiaret).*



*Figure n°41, 42, 43, 44, et 45 : Fasciola hepatica (photos d'après abattoir de Tiaret).*



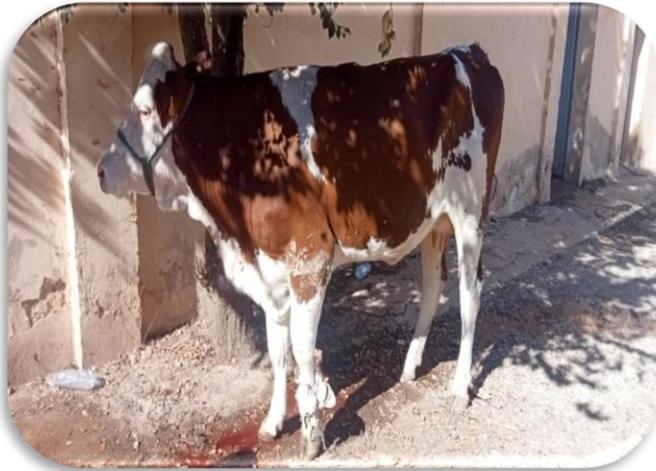
*Figure n°46, 47 et 48 : foie avec kyste hydatique et des foyers  
nécrotiques (photos d'après abattoir de Tiaret).*



*Figure n°49 : Atelectasie (photo d'après abattoir de Tiaret).*



*Figure n°50 : hépatisation grise (photo d'après abattoir de Tiaret).*

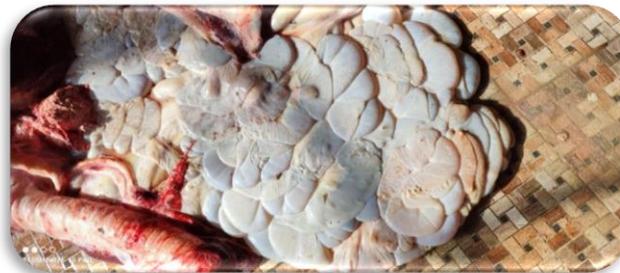


*Figure n° 51, 52, 53 et 54: vache âgée de 3ans Montbéliarde sous le numéro d'identification 702/ 4187206 orientée à l'abattage en raison de fracture de l'humérus gauche (photos d'après abattoir de Tissemsilt).*



*Figure n°55, 56, 57et 58: Carcasses tuberculeuses, tuberculose miliaire aigue de primo infection (photos d'après abattoir de Chlef).*

*Partie expérimentale*



*Figure n°59, 60, 61, 62, 63, 64 et 65: Organes tuberculeux photos d'après abattoir de Tissemsilt).*



*Figure n° 66 et 67: Hydro néphrose par les urines chez un ovin (photo d'après abattoir de Tiaret).*



*Figure n° 68: Mammite gangréneuse chez l'espèce ovine (photo d'après abattoir de Tiaret).*



*Figure n° 69: cachexie (lanterne chinoise) chez l'espèce ovine (photo d'après abattoir de Tiaret).*

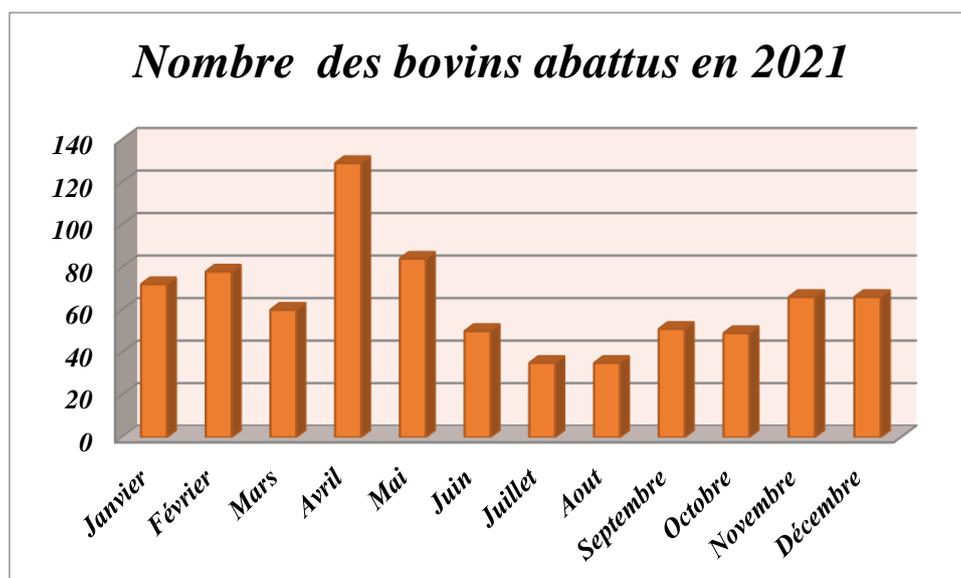
**V- Statistiques d'abattage des bovins :**

**V-1- Abattoir de Tissemsilt :**

*Année 2021*

	<b><i>Veaux</i></b>	<b><i>Taureaux</i></b>	<b><i>Vaches</i></b>	<b><i>Total</i></b>
<b><i>Janvier</i></b>	33	31	8	72
<b><i>Février</i></b>	38	28	12	78
<b><i>Mars</i></b>	33	12	15	60
<b><i>Avril</i></b>	64	34	31	129
<b><i>Mai</i></b>	39	24	21	84
<b><i>Juin</i></b>	22	5	23	50
<b><i>Juillet</i></b>	15	7	13	35
<b><i>Aout</i></b>	19	7	9	35
<b><i>Septembre</i></b>	27	18	6	51
<b><i>Octobre</i></b>	31	11	7	49
<b><i>Novembre</i></b>	40	10	16	66
<b><i>Décembre</i></b>	39	15	12	66
<b><i>Total</i></b>				<b><i>775</i></b>

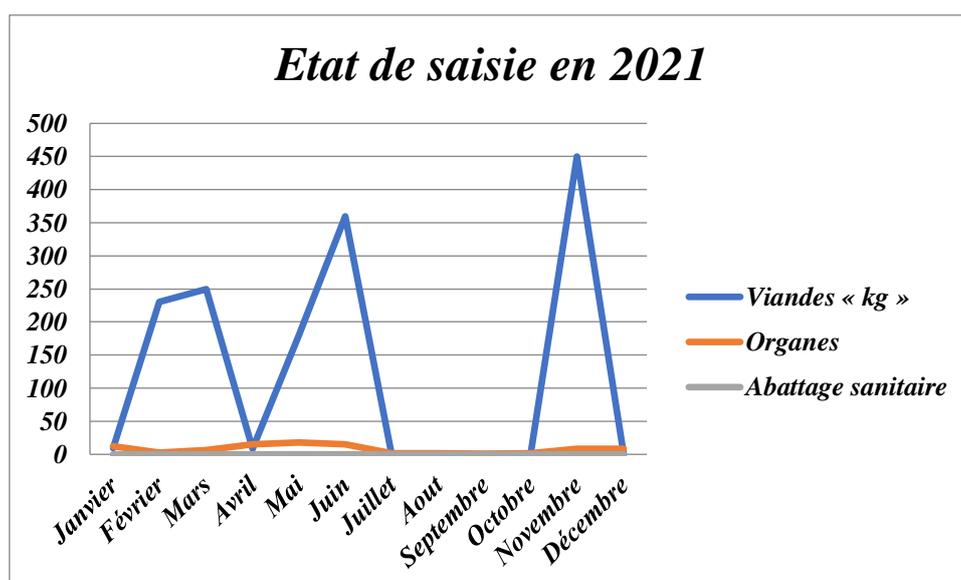
**Tableau n° 02:** *les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2021*



**Graph n° 01:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2021

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	9	230	250	8	180	360	0	0	0	0	450	0
<b>Organes</b>	12	3	7	15	18	15	2	2	1	2	8	8
<b>Abattage sanitaire</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tableau n° 03:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2021

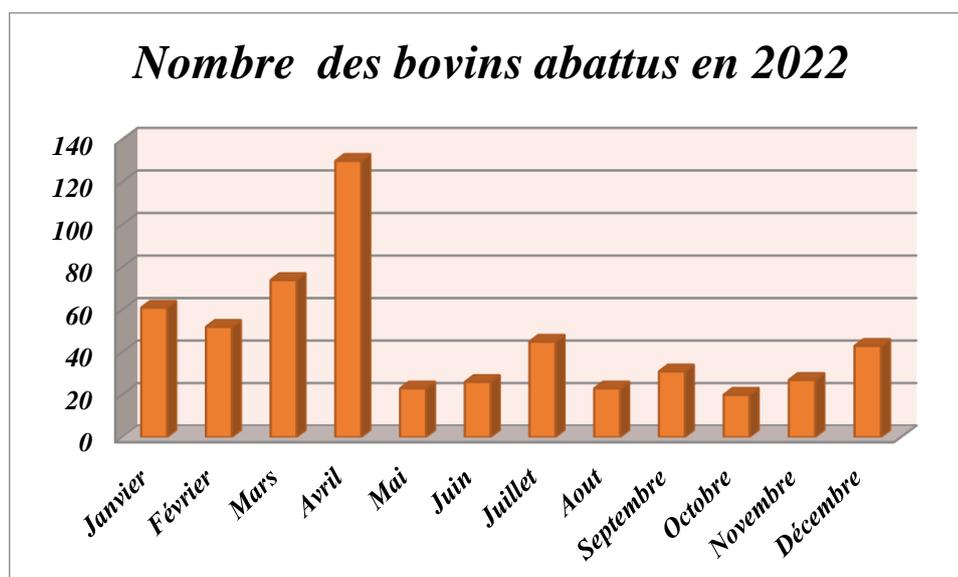


**Graph n° 02:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2021

*Année 2022*

	<i>Veaux</i>	<i>Taureaux</i>	<i>Vaches</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	36	17	8	61
<i>Février</i>	25	12	15	52
<i>Mars</i>	46	15	13	74
<i>Avril</i>	69	33	28	130
<i>Mai</i>	11	8	4	23
<i>Juin</i>	13	5	8	26
<i>Juillet</i>	29	7	9	45
<i>Aout</i>	18	1	4	23
<i>Septembre</i>	24	3	4	31
<i>Octobre</i>	14	1	5	20
<i>Novembre</i>	20	3	4	27
<i>Décembre</i>	32	6	5	43
<b>Total</b>				<b>555</b>

Tableau n° 04: les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2022

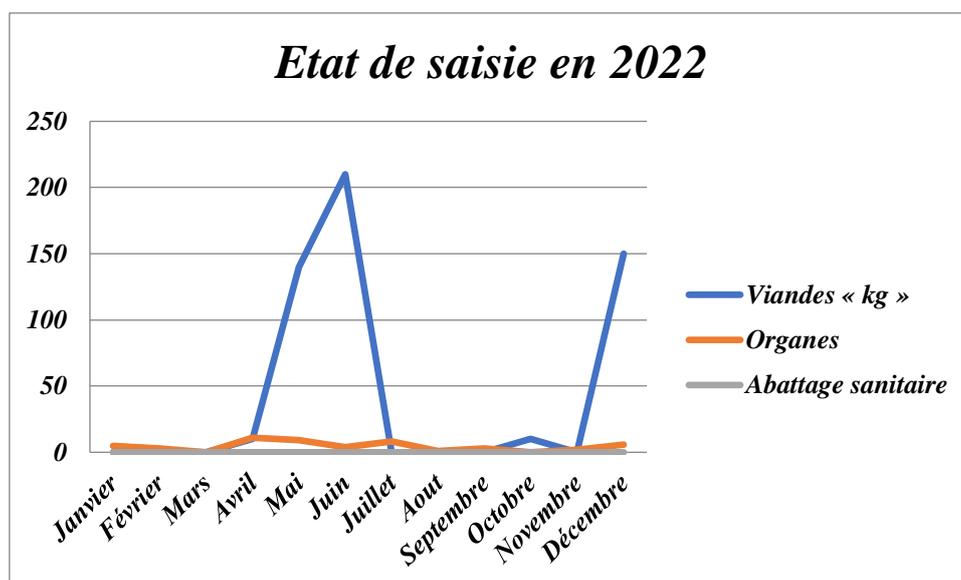


Graphe n° 03: les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2022

## Partie expérimentale

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	0	0	0	10	140	210	0	0	0	10	0	150
<b>Organes</b>	5	3	0	11	9	4	8	1	3	0	2	6
<b>Abattage sanitaire</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tableau n° 05:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2022

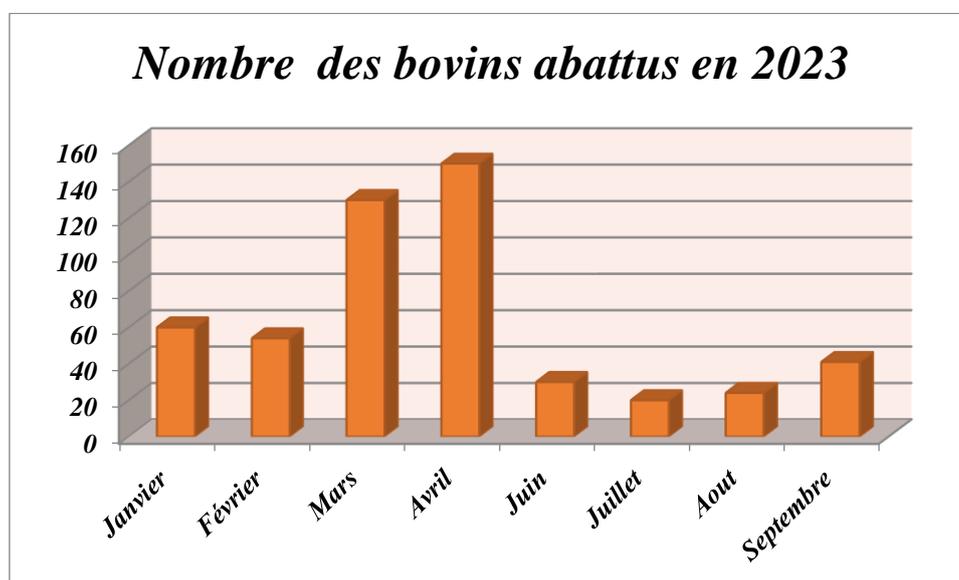


**Graphe n° 04:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2022

*Année 2023*

	<i>Veaux</i>	<i>Taureaux</i>	<i>Vaches</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	33	18	9	60
<i>Février</i>	36	3	15	54
<i>Mars</i>	74	13	43	130
<i>Avril</i>	87	6	57	150
<i>Juin</i>	19	4	7	30
<i>Juillet</i>	9	6	5	20
<i>Aout</i>	13	1	10	24
<i>Septembre</i>	27	3	11	41
<i>Total</i>				<i>555</i>

Tableau n° 06: les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2023



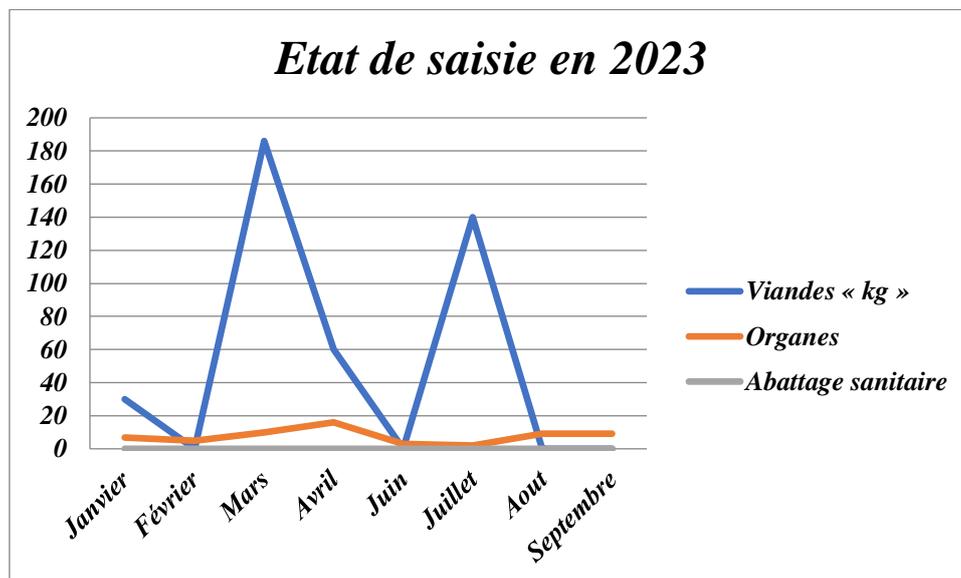
Graphe n° 05: les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tissemsilt en 2023

## Partie expérimentale

---

	Janvier	Février	Mars	Avril	Juin	Juillet	Aout	Septembre
<b>Viandes « kg »</b>	30	0	186	60	0	140	0	0
<b>Organes</b>	7	5	10	16	3	2	9	9
<b>Abattage sanitaire</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tableau n° 07:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2023



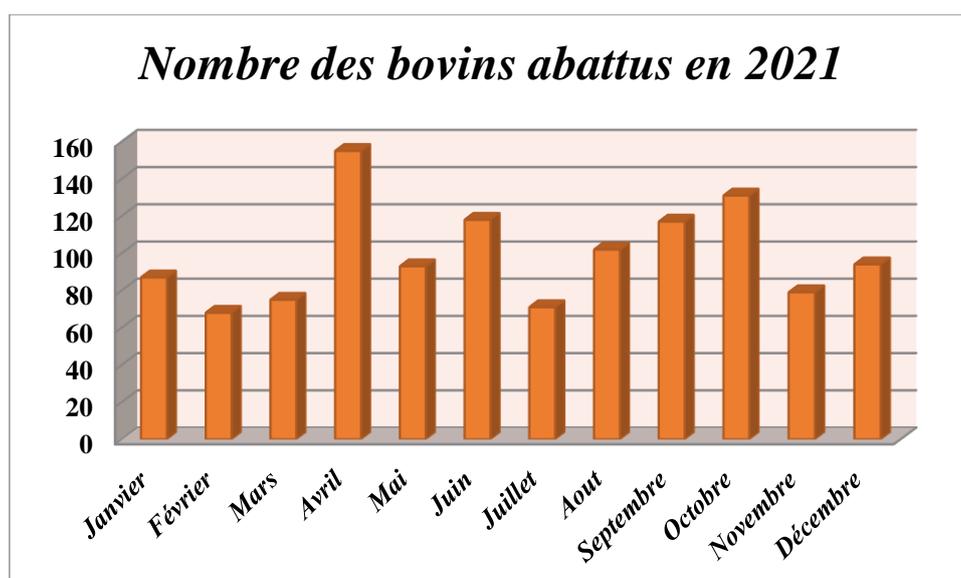
**Graphe n° 06:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tissemsilt en 2023

*V-2- Abattoir de Tiaret :*

*Année 2021*

	<i>Males</i>	<i>Femelles</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	40	47	87
<i>Février</i>	27	41	68
<i>Mars</i>	30	45	75
<i>Avril</i>	49	106	155
<i>Mai</i>	17	76	93
<i>Juin</i>	31	87	118
<i>Juillet</i>	26	45	71
<i>Aout</i>	23	79	102
<i>Septembre</i>	41	76	117
<i>Octobre</i>	39	92	131
<i>Novembre</i>	38	41	79
<i>Décembre</i>	35	59	94
<i>Total</i>			<b>1190</b>

Tableau n° 08: les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2021

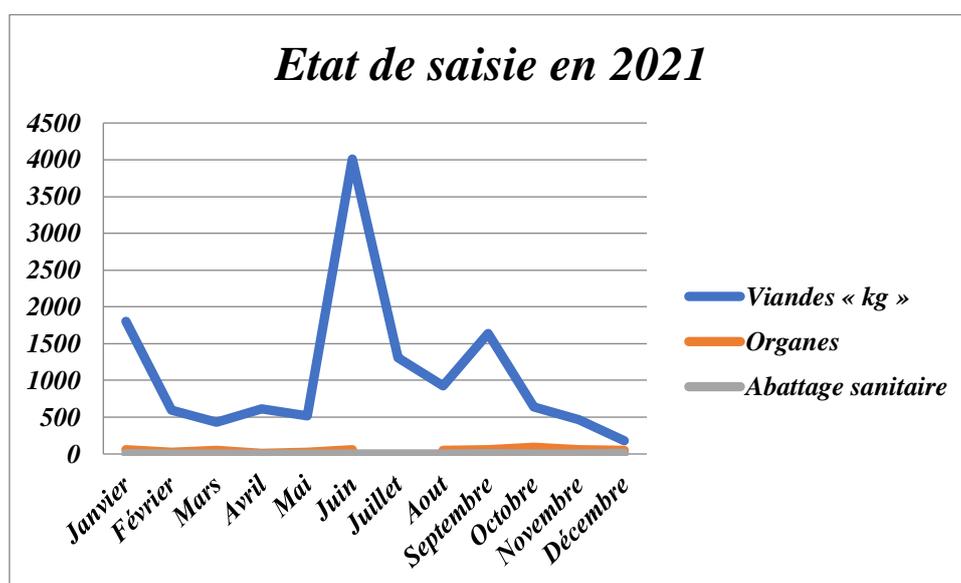


Graphe n° 07: les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2021

## Partie expérimentale

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	1800	600	430	610	520	4010	1310	930	1640	640	470	180
<b>Organes</b>	62	19	47	8	25	58		53	58	91	57	49
<b>Abattage sanitaire</b>	3	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	10

**Tableau n° 09:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2021

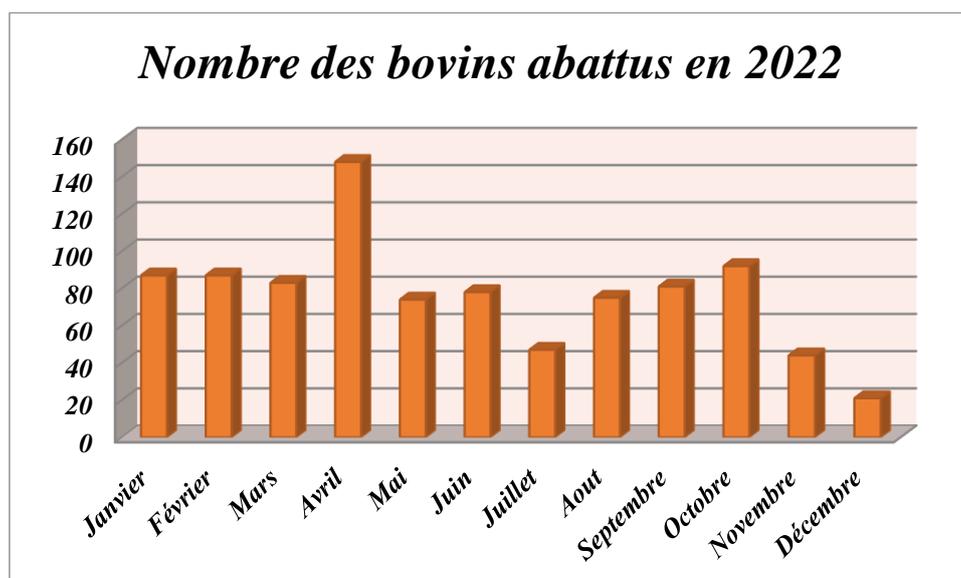


**Graph n° 08:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2021

Année 2022

	<i>Males</i>	<i>Femelles</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	43	44	87
<i>Février</i>	27	60	87
<i>Mars</i>	30	53	83
<i>Avril</i>	47	101	148
<i>Mai</i>	20	54	74
<i>Juin</i>	22	56	78
<i>Juillet</i>	20	27	47
<i>Aout</i>	15	60	75
<i>Septembre</i>	18	63	81
<i>Octobre</i>	20	72	92
<i>Novembre</i>	37	7	44
<i>Décembre</i>	13	8	21
<i>Total</i>			<b>917</b>

**Tableau n° 10:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2022

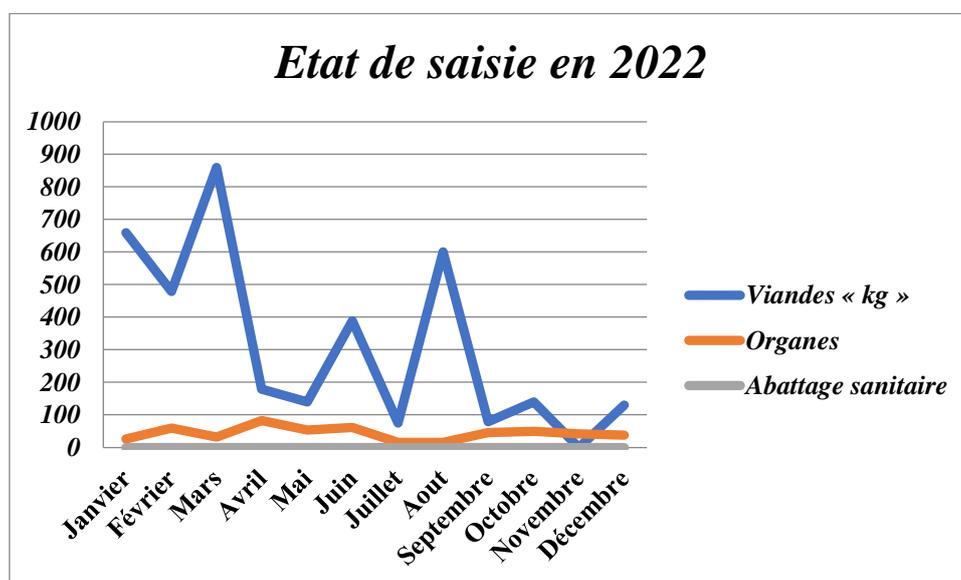


**Graphe n° 09:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2022

## Partie expérimentale

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	660	480	860	180	140	390	76	600	80	140	0	130
<b>Organes</b>	27	59	32	83	53	61	16	16	46	50	43	39
<b>Abattage sanitaire</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tableau n° 11:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2022

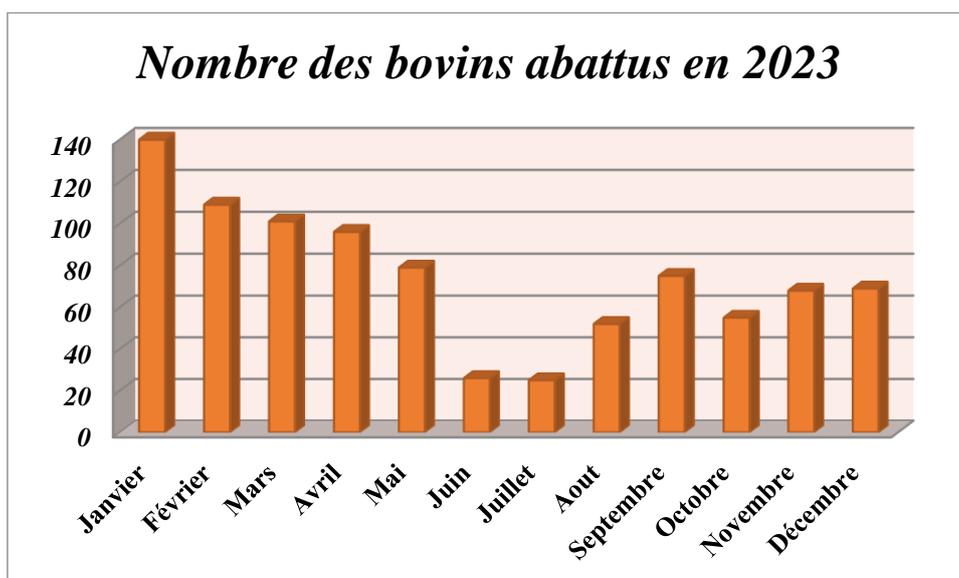


**Graphe n° 10:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2022

*Année 2023*

	<i>Males</i>	<i>Femelles</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	50	90	140
<i>Février</i>	43	66	109
<i>Mars</i>	62	39	101
<i>Avril</i>	54	42	96
<i>Mai</i>	46	33	79
<i>Juin</i>	0	26	26
<i>Juillet</i>	10	15	25
<i>Aout</i>	21	31	52
<i>Septembre</i>	34	41	75
<i>Octobre</i>	20	35	55
<i>Novembre</i>	33	35	68
<i>Décembre</i>	37	32	69
<i>Total</i>			<b>895</b>

**Tableau n° 12:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2023

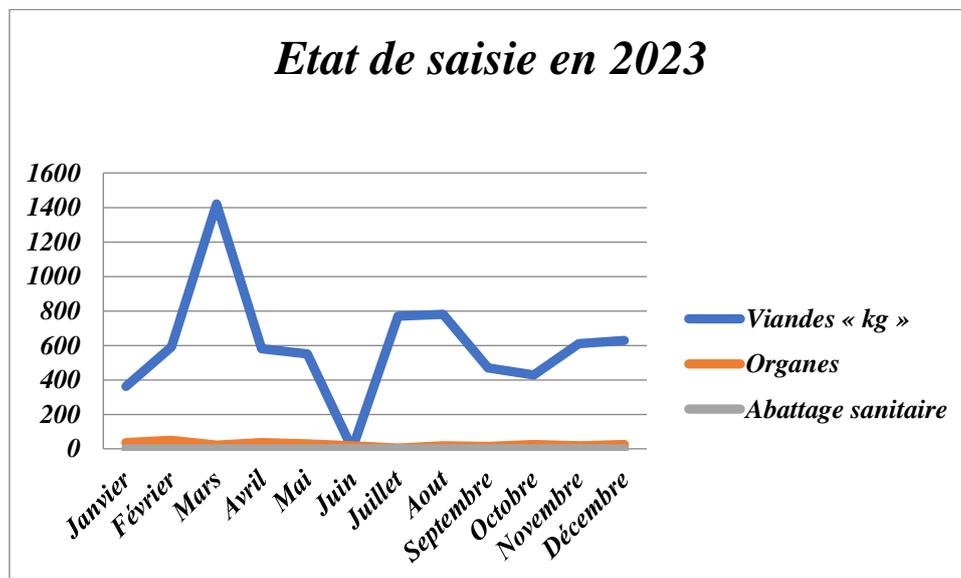


**Graphe n° 11:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 2023

## Partie expérimentale

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	360	590	1420	580	550	499.5	770	780	470	430	610	630
<b>Organes</b>	36	49	21	37	27	17	4	18	14	24	17	25
<b>Abattage sanitaire</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tableau n° 13:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2023



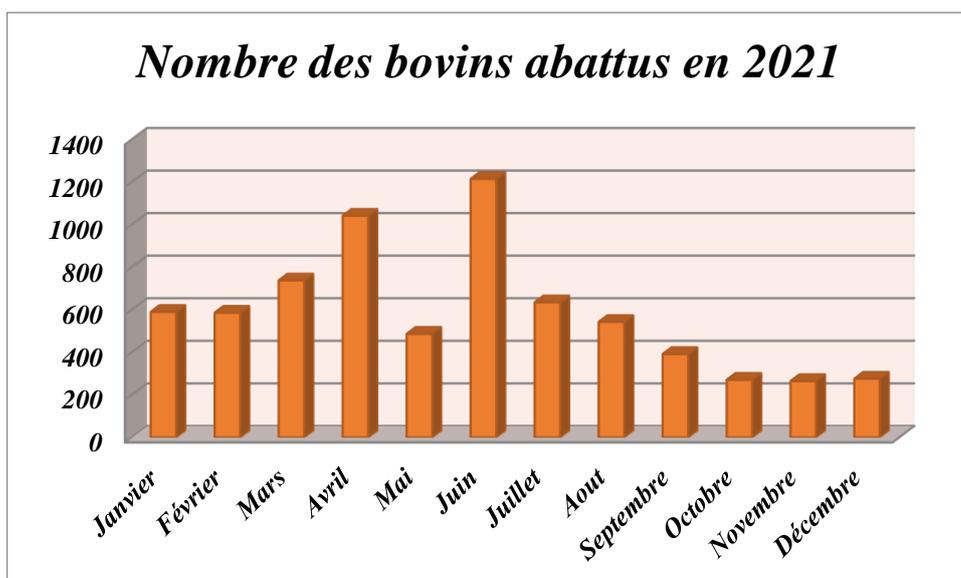
**Graphe n° 12:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Tiaret en 2023

*V-3- Abattoir de Chlef:*

*Année 2021*

	<i>Veaux</i>	<i>Taureaux</i>	<i>Vaches</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	<i>171</i>	<i>389</i>	<i>30</i>	<i>590</i>
<i>Février</i>	<i>199</i>	<i>357</i>	<i>30</i>	<i>586</i>
<i>Mars</i>	<i>249</i>	<i>454</i>	<i>35</i>	<i>738</i>
<i>Avril</i>	<i>441</i>	<i>555</i>	<i>46</i>	<i>1042</i>
<i>Mai</i>	<i>169</i>	<i>286</i>	<i>32</i>	<i>487</i>
<i>Juin</i>	<i>189</i>	<i>1000</i>	<i>26</i>	<i>1215</i>
<i>Juillet</i>	<i>243</i>	<i>368</i>	<i>24</i>	<i>635</i>
<i>Aout</i>	<i>113</i>	<i>322</i>	<i>108</i>	<i>543</i>
<i>Septembre</i>	<i>155</i>	<i>203</i>	<i>34</i>	<i>392</i>
<i>Octobre</i>	<i>119</i>	<i>134</i>	<i>18</i>	<i>271</i>
<i>Novembre</i>	<i>114</i>	<i>139</i>	<i>12</i>	<i>265</i>
<i>Décembre</i>	<i>124</i>	<i>136</i>	<i>16</i>	<i>276</i>
<i>Total</i>				<i>7040</i>

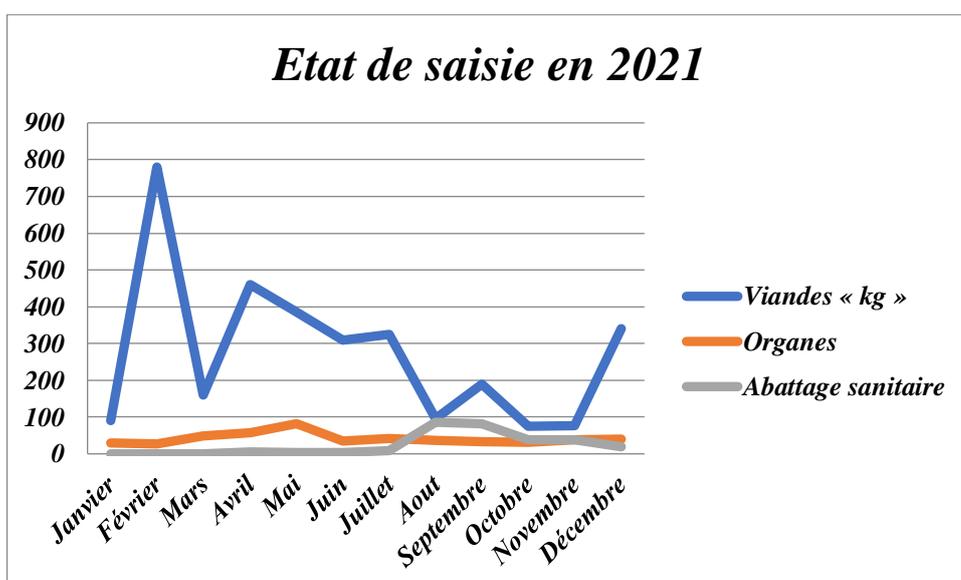
**Tableau n° 14:** *les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2021*



**Graph 13:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2021

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	90	780	160	460	385	310	325	95	190	75	77	340
<b>Organes</b>	30	27	48	58	82	34	42	36	33	31	39	40
<b>Abattage sanitaire</b>	0	0	0	6	4	3	9	86	81	38	39	19

**Tableau 15:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2021

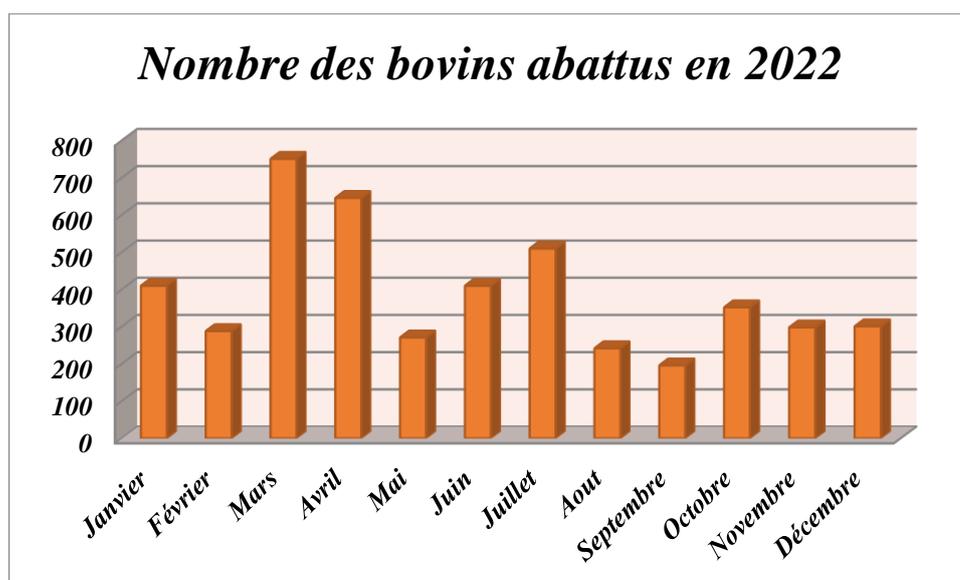


**Graph 14:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2021

*Année 2022*

	<i>Veaux</i>	<i>Taureaux</i>	<i>Vaches</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	<i>102</i>	<i>249</i>	<i>59</i>	<i>410</i>
<i>Février</i>	<i>131</i>	<i>126</i>	<i>31</i>	<i>288</i>
<i>Mars</i>	<i>377</i>	<i>347</i>	<i>27</i>	<i>751</i>
<i>Avril</i>	<i>295</i>	<i>351</i>	<i>32</i>	<i>646</i>
<i>Mai</i>	<i>132</i>	<i>126</i>	<i>13</i>	<i>271</i>
<i>Juin</i>	<i>171</i>	<i>232</i>	<i>7</i>	<i>410</i>
<i>Juillet</i>	<i>201</i>	<i>299</i>	<i>10</i>	<i>510</i>
<i>Aout</i>	<i>61</i>	<i>175</i>	<i>6</i>	<i>242</i>
<i>Septembre</i>	<i>104</i>	<i>87</i>	<i>5</i>	<i>196</i>
<i>Octobre</i>	<i>115</i>	<i>220</i>	<i>17</i>	<i>352</i>
<i>Novembre</i>	<i>113</i>	<i>171</i>	<i>14</i>	<i>298</i>
<i>Décembre</i>	<i>115</i>	<i>168</i>	<i>18</i>	<i>301</i>
<i>Total</i>				<i>4675</i>

**Tableau n° 16:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2022

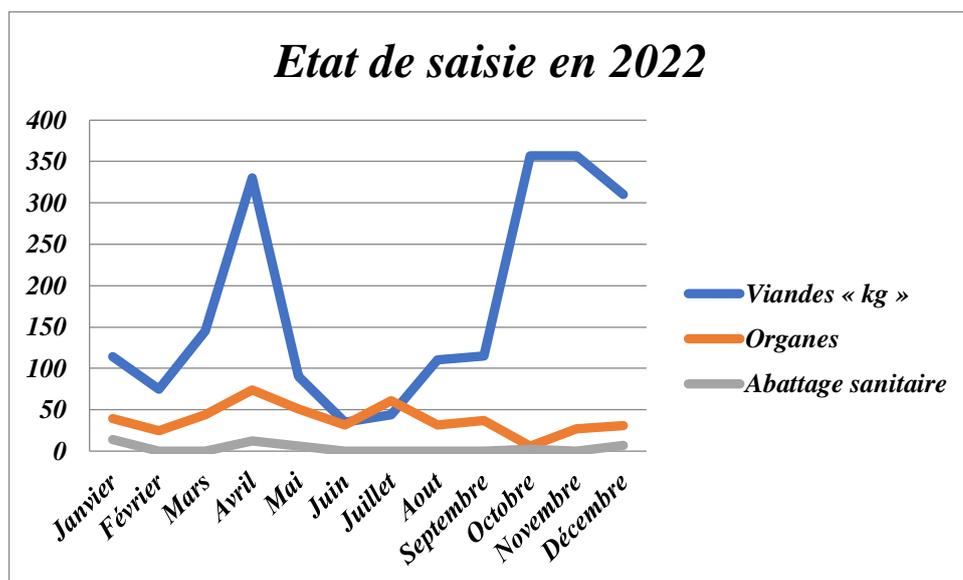


**Graphe n° 15:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2022

## Partie expérimentale

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	114	75	145	330	90	35	44	110	115	357	357	310
<b>Organes</b>	39	25	44	74	51	32	61	32	37	6	27	31
<b>Abattage sanitaire</b>	14	0	0	12	6	0	0	0	0	2	0	7

**Tableau n° 17 :** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2022

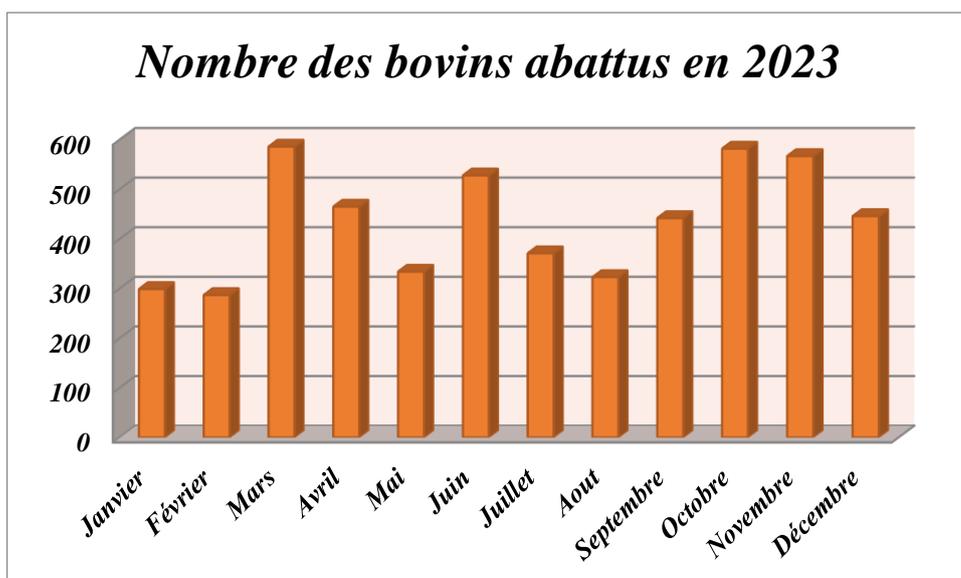


**Graphe n° 16 :** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2022

*Année 2023*

	<i>Veaux</i>	<i>Taureaux</i>	<i>Vaches</i>	<i>Total</i>
<i>Janvier</i>	163	112	24	299
<i>Février</i>	126	136	24	287
<i>Mars</i>	265	302	19	586
<i>Avril</i>	155	285	25	465
<i>Mai</i>	171	136	27	334
<i>Juin</i>	221	294	13	528
<i>Juillet</i>	182	182	7	371
<i>Aout</i>	129	164	30	323
<i>Septembre</i>	142	289	11	442
<i>Octobre</i>	192	373	23	582
<i>Novembre</i>	154	379	24	567
<i>Décembre</i>	206	218	22	446
<b>Total</b>				<b>5230</b>

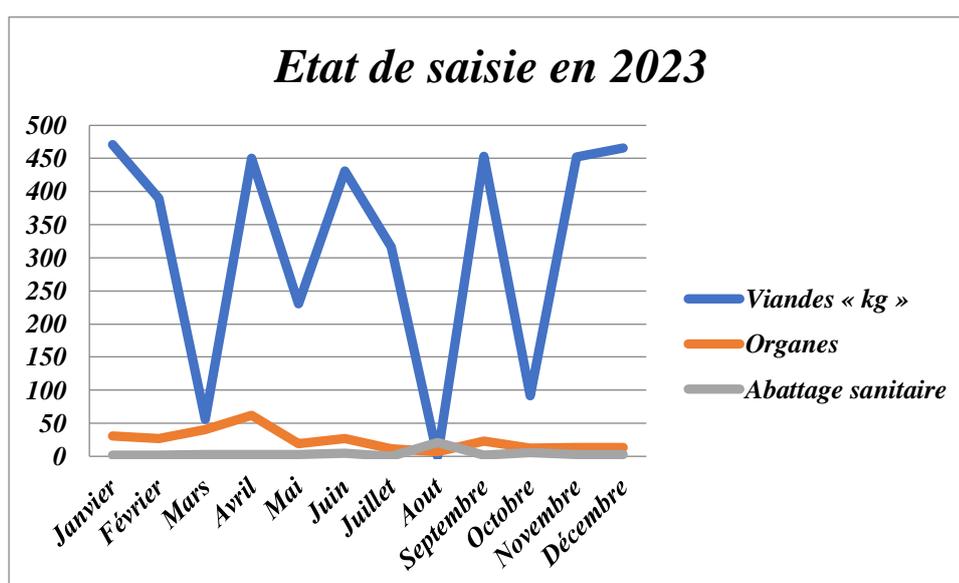
**Tableau n° 18:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2023



**Graph 17:** les statistiques d'abattage de l'abattoir de Chlef en 2023

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Viandes « kg »</b>	471	390	56	450	230	431	316	0	453	92	452	466
<b>Organes</b>	31	27	40	62	19	27	11	7	23	12	13	13
<b>Abattage sanitaire</b>	2	2	3	3	3	5	0	21	2	6	3	3

**Tableau 19:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2023



**Graph 18:** les statistiques de la saisie de l'abattoir de Chlef en 2023

## ***Partie expérimentale***

---

<b><i>Abattage</i></b>	<b><i>2021</i></b>	<b><i>2022</i></b>	<b><i>2023</i></b>
<i>Tissemsil</i>	775	555	416
<i>Tiaret</i>	1190	917	895
<i>Chlef</i>	7040	4675	5230
<b><i>Saisie viande</i></b>			
<i>Tissemsilt</i>	1037	555	416
<i>Tiaret</i>	14450	3596	7689
<i>Chlef</i>	2827	3736	3807
<b><i>Saisie organes</i></b>			
<i>Tissemsilt</i>	93	52	61
<i>Tiaret</i>	527	525	289
<i>Chlef</i>	500	525	185

**Tableau n° 20:** *tableau récapitulatif de l'abattage et de la saisie de Tissemsilt, Tiaret et de Chlef pendant 3 années*

*D'après le tableau ci-dessus on constate que le nombre d'animaux abattus est en baisse continue du moins pour les années sus-indiquées. La raison en est la cherté croissante du cheptel du à la cherté de l'alimentation et la spéculation inhérente, la sécheresse y est également pour beaucoup.*

## **VI- Conclusion :**

*Le contrôle de la viande au niveau de l'abattoir est une étape obligatoire nous permettons d'assurer une bonne qualité des viandes et des abats livrés à la consommation humaine, et même de connaître les différents pathologies qui sont présent dans les carcasses et les abats dans la région de l'étude.*

*Durant nos stages au niveau des abattoirs des wilayat de Chlef, Tiaret, et de Tissemsilt :*

- ✓ Nous avons parfait certaines des connaissances utiles sur le fonctionnement de l'abattoir et les différentes saisies en raison de pathologies.*
- ✓ Nous avons apprécié le rôle du vétérinaire inspecteur qui assume une très grande responsabilité et fait face aux difficultés afin d'assurer au meilleur contrôle de salubrité des viandes et des organes, pour éviter toute transmission des maladies à l'homme.*
- ✓ On a observé beaucoup des saisies de foie et de poumon par apport des autres organes.*
- ✓ Cette étude nous a permis de constater que les zoonoses majeures sont représentées par la tuberculose et la brucellose.*

**REFERENCES**

➤ **Livre :**

- 1- *Caractéristiques alimentaires de la viande de boucherie*, par H. Drieux, R. Ferrando et R. Jacquot, 1962.
- 2- *Cours d'hygiène et inspection des denrées d'origine animale*, par H. Aggad, Septembre 2000.
- 3- FRAYSSE J-L et DARRE A, (1990). *Composition et structure du muscle évolution post mortem qualité des viandes volume 1. Lavoisier technique et documentation. Paris .*

➤ **Mémoires de fin d'étude :**

- 1- *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Sciences Vétérinaires, présenté RABAH Wafaa, thème : Inspection des viandes rouges et les principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir municipal de Tiaret (Novembre et Décembre 2019)*
- 2- *Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire, thème : Les incidences des maladies parasitaires sur le consommateur, Présenté par Benali Soraya.*
- 3- *Projet de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire Présenté par Mr. MAHARI Mohammed El Amine , Mr. OKBI Abdelkader, thème : Etude bibliographique des modalités techniques de l'abattage des animaux de boucherie et de l'inspection des viandes rouges au niveau des abattoirs.*
- 4- *Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de Master , Filière : Sciences Agronomiques, Spécialité : Production Animale , thème motifs de saisie*

*des viandes rouges et des abats au niveau des abattoirs de la wilaya de Tizi-Ouzou*

- 5- *Mémoire de fin d'études, En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire, Filière : Sciences Vétérinaires, Présenté par, M<sup>elle</sup>. BOUZID SOUHILA Enquête sur la situation de la filière viande rouge à l'abattoir d'El-Bayad.*
- 6- *Projet de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme du docteur vétérinaire, présenté par: Mr mechehoud abderrazk Melle Ghoul Hadda, thème : étude sur les pathologies rencontrées au niveau de l'abattoir de Tiaret.*
- 7- *MOUALY A et HAMIDAT M (2006). Enquête sur la situation de la filière viande rouge dans les wilayas d'El-Bayad et Tissemsilt. Mémoire d'ingénieur INATAA .université Constantine.*

### ➤ **Cours :**

- 1- *D'après le cours de: R.El-Groud , Inspection des viandes, Réalisé par : Course Hunter.*
- 2- *Cours par Pr. DIB AMIRA LEILA, HIDAOA « A5 », ANNEE UNIVERSITAIRE 2020/2021.*
- 3- *Cours de Dr. AISSAT Saad d'hidaoa pour l'année universitaire 2023/2024.*
- 4- *Cours de Dr. CHIKHAOUI Mira de 4<sup>ème</sup> année 2022/2023*
- 5- *Cours de Dr Akermi d'infectieux I pour l'année universitaire 2022/2023.*

### ➤ **Site web :**

- 1- [http// www.proviande.ch](http://www.proviande.ch)
- 2- <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/abattoir/>
- 3- [https://www.la-viande.fr/environnement-ethique/ethique-vis-vis-animaux/etapes-abattage-animaux-abattoir.](https://www.la-viande.fr/environnement-ethique/ethique-vis-vis-animaux/etapes-abattage-animaux-abattoir)

- 4- [http/ www.larousse.fr/encyclopedie](http://www.larousse.fr/encyclopedie)
- 5- [http// woah.org.fr\\_ glossaire](http://woah.org.fr_glossaire)
- 6- [https://elevage.sec.gouv.sn/sites/default/files/guide\\_inspection\\_viande.](https://elevage.sec.gouv.sn/sites/default/files/guide_inspection_viande)
- 7- [https://www.researchgate.net/publication/32539038hygiene\\_et\\_inspection\\_des\\_viandes\\_rouges\\_bensid](https://www.researchgate.net/publication/32539038hygiene_et_inspection_des_viandes_rouges_bensid)

## ANNEXES

### ➤ **Décret et arrêté :**

- 1- *Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.*
- 2- *Arrêté interministériel du 26 décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la Tuberculose bovine.*
- 3- *Arrêté interministériel du 17 juillet 1995 relatif aux mesures sanitaires applicables à la rage animale*
- 4- *Arrêté interministériel du 6 mars 1999 relatif aux mesures de lutte applicables en cas de fièvre aphteuse*
- 5- *Arrêté interministériel du 26 Décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine*

### ➤ **Autres :**

- 1- *Ministère algérien du commerce, 2005*
- 2- *OMS : Cancérogénicité de la consommation de viande rouge et de viande transformée Octobre 2015.*

## ***I- Mesures applicables aux maladies à déclaration obligatoire :***

*1/ Un animal est déclaré atteint d'une maladie à déclaration obligatoire :*

- ✓ lorsqu'il manifeste des signes caractéristiques de une ou plusieurs maladies ;*
- ✓ lorsqu'il présente des lésions typiques d'une ou de plusieurs maladies ;*
- ✓ lorsque la maladie est diagnostiquée par un laboratoire agréé par le ministre de l'agriculture.*

*2/ Un animal est suspect d'être atteint lorsqu'il présente des symptômes ou des lésions qui font suspecter la maladie mais peuvent être rattachés à d'autres maladies.*

*3/ Un animal est considéré, au sens du présent décret, comme contaminé lorsqu'il ne présente aucun signe clinique d'une maladie à déclaration obligatoire, mais qu'il est prouvé qu'il a été en contact avec des animaux atteints, des personnes ou des objets qui auraient été eux-mêmes en contact avec des animaux atteints.*

*4/ Conformément aux dispositions des articles 66 et 68 de la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 susvisée, toute personne physique ou morale qui détient ou garde un animal. le cadavre ou la carcasse d'un animal atteint ou suspect d'être atteint de l'une des maladies à déclaration obligatoire est tenue immédiatement d'informer le vétérinaire territorialement compétent où se trouve l'animal, ou le Président de l'assemblée populaire communale.*

*5/ Le vétérinaire territorialement compétent informe. est tenu de se rendre sans délai sur les lieux et de procéder à l'examen des animaux atteints OU suspects et des cadavres. Il procède éventuellement à l'autopsie et/ou à tous les prélèvements nécessaires au diagnostic.*

- ✓ Les prélèvements doivent être expédiés à un laboratoire agréé par le ministre de l'agriculture.*
- ✓ Le vétérinaire prend immédiatement l'ensemble des mesures qu'il juge nécessaire pour éviter la propagation de la maladie notamment interdiction du déplacement hors de l'exploitation des animaux atteints ou suspects d'être atteints.*

*6/ En cas de constatation de l'une des maladies citées dans l'article 2 le médecin vétérinaire doit en faire la déclaration à l'inspecteur vétérinaire de wilaya et à l'autorité vétérinaire nationale.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

*Cette déclaration est adressée également au Président de l'assemblée populaire communale du lieu d'apparition de la maladie dans la mesure où celle-ci doit être assujettie à des mesures spécifiques de lutte. La déclaration est formulée sur un imprimé dont le modèle est fixe par le ministre de l'agriculture.*

*Dans le cas d'une maladie contagieuse apparaissant pour la première fois ou réapparaissant sur le territoire national, le vétérinaire est tenu d'en informer l'autorité vétérinaire nationale par le moyen approprié le plus rapide.*

*7/ En cas d'apparition de maladie fortement contagieuse et/ou à propagation rapide, le wali territorialement compétent est tenu de prendre un arrêté de déclaration d'infection qui énonce les dispositions à prendre.*

*L'arrêté doit comporter la déclaration de 3 zones concentriques, une zone de séquestration, une zone d'interdiction et/ou une zone d'observation.*

*8/ La zone de séquestration comprend l'exploitation d'élevage ou les locaux où la maladie a été constatée.*

*Dans cette zone, la sortie et l'entrée des animaux et des produits pouvant véhiculer l'agent infectieux, sont interdites sauf dérogation spéciale délivrée par l'inspecteur vétérinaire de wilaya.*

*Cette interdiction est applicable aux véhicules et aux personnes, sauf celles qui ont la charge des foin des animaux.*

*Ces dernières ne peuvent quitter la zone de séquestration, qu'après des mesures strictes de désinfections.*

*Le fumier ne peut être enlevé de la zone de séquestration ni être utilisé, ni stocké à proximité des points d'eau.*

*Le matériel d'élevage et les objets pouvant véhiculer l'agent infectieux, tels que fourrage, paille, litière, sacs, ne doivent pas quitter la zone de séquestration.*

*9/ La zone d'interdiction comprend la bande périphérique à la zone de séquestration et ce, dans un rayon fixe par arrêté du wali pour chaque foyer déclaré, suivant la capacité de diffusion de la maladie et les particularités géographiques de cette zone.*

*Dans cette zone, il est procédé sous l'autorité du OU du président (s) des assemblées populaires communales concernées par l'arrêté du wali, au recensement des cheptels sensibles.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

*Ceux -ci sont places sous la surveillance sanitaire d'un vétérinaire dûment mandate par l'inspecteur vétérinaire de wilaya.*

*La circulation des animaux est interdite a l'intérieur de cette zone, sauf pour l'abattage. Les marches, foires et autres rassemblements doivent être impérativement interdits ainsi que l'abreuvement aux points d'eau communs.*

*Lorsque les opérations de prophylaxie médicale sont ordonnées dans cette zone, elles doivent être exécutées sous la responsabilité d'un vétérinaire dûment mandate par l'inspecteur vétérinaire de wilaya.*

*10/ La zone d'observation comprend le territoire situe a la périphérie de la zone d'interdiction dans un rayon fixe selon les mêmes modalités que ci-dessus.*

*Les mesures sanitaires applicables dans cette zone sont les suivantes :*

- ✓ Recensement des animaux,*
- ✓ réglementation de la circulation des animaux,*
- ✓ réglementation des marches, foires, expositions ou tout autre rassemblement.*

*11/ La déclaration de l'une des maladies visées a l'article 2 du présent décret, entraine l'application de tout ou d'une partie des mesures énumérées ci-après :*

- ✓ isolement, séquestration ou cantonnement,*
- ✓ recensement, identification et/ ou marquage,*
- ✓ interdiction momentanée ou réglementation des mouvements et rassemblements d'animaux,*
- ✓ abattage,*
- ✓ destruction des cadavres,*
- ✓ traitement prophylactique,*
- ✓ désinfection,*
- ✓ indemnisation selon des conditions et modalités spécifiques a chaque maladie et ce, conformèrent a la législation en vigueur.*

*12/ L'isolement a pour but de séparer les animaux atteints de maladie a déclaration obligatoire ou suspects d'en être atteints des autres animaux supposes sains. Il peut se faire sous forme de séquestration ou de cantonnement.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales a déclaration i: obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

*La séquestration se fait sur le lieu même ou se trouvent les animaux. Les animaux atteints ou suspects d'être atteints doivent être logés dans des bâtiments séparés n'ayant aucune communication avec ceux ou sont hébergés les animaux supposés sains.*

*Les personnes ayant la charge des soins ou de la garde des animaux sont les seules autorisées à pénétrer dans le local de séquestration.*

*Toute espèce autre que celles sensibles à la maladie déclarée doit être tenue enfermée.*

*Les animaux ne peuvent quitter le local de séquestration que pour être dirigés vers un abattoir ou clos d'équarrissage sous couvert d'un laissez-passer délivré par l'inspecteur vétérinaire de wilaya.*

*Le cantonnement est décidé, lorsque les conditions d'élevage ne permettent pas la séquestration dans un local fermé, des animaux atteints et des animaux suspects qui sont alors regroupés dans un enclos bien délimité et éloigné des parcours fréquentés par les animaux et les personnes.*

*13/ Le recensement permet d'éviter toute dispersion d'animaux dans la zone infectée.*

*Tous les animaux sensibles à la maladie lors de son apparition dans l'élevage, sont recensés et classés par catégorie (s) (contaminés ou sains) puis identifiés différemment par des moyens appropriés.*

*Les animaux recensés font l'objet d'un contrôle régulier par le vétérinaire mandaté durant la période de mise en quarantaine.*

*Les modalités d'identification des différentes catégories d'animaux sont fixées par arrêté du ministre de l'agriculture.*

*Le marquage est réservé aux animaux atteints ou contaminés destinés à l'abattage. Il doit être effectué de manière indélébile par un procédé tel que le feu, les substances chimiques ou à l'aide d'une pince emporte-pièce.*

*Les modalités du marquage sont précisées dans les mesures sanitaires spécifiques à chaque maladie et ce, conformément à l'article 3 ci-dessus.*

*14/ L'abattage sanitaire peut être rendu obligatoire et peut concerner tout ou une partie de l'effectif.*

*Les modalités de mise en œuvre des ordres d'abattage sanitaire sont fixées par le ministre de l'agriculture.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

*L'abattage peut être effectuée sur place ou dans un établissement d'abattage. Il doit être effectuée sous la surveillance d'un vétérinaire dûment mandaté par l'inspecteur vétérinaire de wilaya et donne lieu, à l'établissement d'un procès-verbal.*

*Le transfert vers l'établissement d'abattage ne peut être fait, qu'après marquage des animaux et sous couvert d'un laissez-passer délivré par l'inspecteur vétérinaire de wilaya ou son représentant dûment mandaté.*

*Le véhicule utilisé à cette fin, doit être agréé par l'inspecteur vétérinaire de wilaya ou son représentant dûment mandaté et désinfecté après usage.*

*Le lieu d'abattage doit être obligatoirement désinfecté après l'élimination des animaux.*

*15/ La destruction des cadavres d'animaux est confiée à un atelier d'équarrissage agréé par l'inspecteur vétérinaire de wilaya.*

*Le transport de ces cadavres à l'atelier d'équarrissage est effectuée dans des véhicules étanches faciles à désinfecter.*

*En l'absence d'atelier d'équarrissage, la destruction des cadavres, doit se faire par enfouissement ou incinération sous le contrôle de l'inspecteur vétérinaire de wilaya ou son représentant dûment mandaté.*

*L'enfouissement doit avoir lieu au niveau de l'exploitation infectée ou à défaut sur un terrain communal préalablement désigné à cet effet. Ce terrain doit être éloigné de toute habitation OU points d'eau, délimité par une clôture et interdit à l'accès des animaux.*

*L'enfouissement est réalisé à une profondeur de deux mètres environ et entre deux lits de chaux vive.*

*Le déterrement des cadavres d'animaux est interdit.*

*16/ L'incinération consiste en la destruction des cadavres jusqu'à leur combustion complète. Elle doit être réalisée dans un endroit éloigné des zones d'habitation.*

*Le propriétaire doit présenter à toute réquisition, le récépissé d'enlèvement des cadavres, délivré par l'équarisseur ou le certificat d'enfouissement ou de destruction délivré par le vétérinaire mandaté pour le contrôle de cette opération.*

*17/ Le traitement de certaines maladies contagieuses est interdit. Cette interdiction est précisée dans les mesures spécifiques à chaque maladie conformément à l'article 3 ci-dessus. Pour les autres maladies, le traitement est laissé à l'appréciation du vétérinaire. Il est effectué aux frais de l'éleveur.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

*La vaccination, si elle n'est pas interdite, peut être rendue obligatoire ou facultative et concerne soit, les animaux contaminés soit, les animaux réceptifs séjournant dans le périmètre infecté. L'ordre de vaccination peut être donné par le ministre de l'agriculture. Elle est réalisée dans ce cas aux frais de l'Etat.*

*Si la vaccination est facultative, celle-ci doit se faire à la demande et aux frais du propriétaire des animaux.*

*18/ La désinfection s'applique à tout ce qui peut receler et propager les germes de maladies contagieuses à déclaration obligatoire.*

*Elle doit être précédée obligatoirement par un nettoyage efficace.*

*Elle doit concerner les locaux d'élevage, les véhicules de transport, le matériel et d'une façon générale tout objet ayant été en contact avec les animaux malades ou contaminés et tous les produits en provenant*

*Le personnel chargé des soins et de la surveillance des animaux est également tenu de se soumettre à des règles précises de désinfection.*

*19/ La constatation de toute maladie citée à l'article 2 du présent décret, donne lieu à une enquête épidémiologique réalisée par l'inspecteur vétérinaire de wilaya ou par un vétérinaire dûment mandaté.*

*Des sa première visite, le vétérinaire doit recueillir tous les renseignements nécessaires pour déterminer l'origine de la maladie, son mode de transmission et son mode de propagation.*

*Il doit rechercher si des animaux, des objets, ou tout autre produit contaminés ou soupçonnés d'être contaminés sont sortis de l'exploitation infectée.*

*Il doit tenir informé l'inspecteur vétérinaire de wilaya de l'avancement de l'enquête et du résultat de ses investigations.*

*Un rapport doit être établi et transmis dès la fin de l'enquête, à l'inspecteur vétérinaire de wilaya et à l'autorité vétérinaire nationale.*

*20/ Lorsque toutes les mesures sanitaires prescrites ont été effectuées conformément aux dispositions réglementaires arrêtées, l'inspecteur vétérinaire de wilaya ou son représentant dûment mandaté effectue une dernière visite sanitaire. Il s'assure de l'extinction du foyer, de la maladie et de l'exécution de toutes les mesures prescrites en particulier la désinfection terminale.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

*A l'issue de cette visite, l'inspecteur vétérinaire de wilaya adresse un rapport au wali et a l'autorité vétérinaire nationale, proposant la levée de l'arrête portant déclaration d'infection. La levée de l'arrêté est prononcée au bout d'un délai variable défini pour chaque maladie. Lorsqu'aucun délai n'est fixe dans les dispositions particulières, il est laisse a l'appréciation de l'inspecteur vétérinaire de wilaya.<sup>1</sup>*

### **I- Les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la Tuberculose bovine :**

*Vu la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 relative à la médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;*

*Vu la loi n°90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;*

*Vu la loi n°90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;*

*Vu le décret présidentiel n°94-93 du 15 avril 1994, modifié et complété, portant nomination des membres du Gouvernement ;*

*Vu le décret n°88-252 du 31 décembre 1988, modifié et complété, fixant les conditions d'exercice à titre privé, à la médecine vétérinaire et de la chirurgie des animaux ;*

*Vu le décret exécutif n°95-66 du 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables ;*

*Vu l'arrêté interministériel du 1<sup>er</sup> septembre 1984 portant institution d'un comité national et de comités de wilaya de lutte contre les zoonoses.*

#### **Arrêtent :**

**Article 1<sup>er</sup>.** - *En application des dispositions de l'article 3 du décret exécutif n°95-66 du 22 février 1995, susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer les mesures de prévention et de lutte spécifique à la tuberculose bovine.*

**Art.2.** - *Sont considérés comme atteints de tuberculose, les animaux :*

- a) présentant des signes cliniques de ladite maladie,*
- b) ayant réagi positivement à l'épreuve de la tuberculine,*
- c) dont l'état d'infection est révélé par une épreuve diagnostique.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales a déclaration i: obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

<sup>2</sup> Arrêté interministériel du 26 décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la Tuberculose bovine.

**Art.3.** - *Toute personne physique ou morale, ayant à quelque titre que ce soit, la charge ou la garde d'animaux de l'espèce bovine, atteints ou suspects de tuberculose, est tenu d'informer le vétérinaire le plus proche du lieu où se trouve l'animal ou le président de l'instance communale territorialement compétente .*

**Art.4.** - *Le vétérinaire, informé de l'existence d'un cas de suspicion de tuberculose bovine, est tenu de se rendre immédiatement sur les lieux afin d'examiner l'animal et de procéder, le cas échéant, à l'intradermo-tuberculation simple.*

**Art.5.** - *Dès la confirmation de la maladie, le vétérinaire est tenu d'en faire la déclaration à l'autorité vétérinaire et à la direction de la santé publique de la wilaya qui prend, au niveau de la zone infectée, les mesures sanitaires nécessaires à la protection de l'homme.*

**Art.6.** - *Sur proposition de l'inspecteur vétérinaire de wilaya, le wali déclare l'infection et édicte les mesures sanitaires obligatoires.*

**Art.7.** - *A l'égard des animaux de l'exploitation, les mesures suivantes sont prises impérativement :*

- *la visite et le recensement des animaux des espèces bovines et leur identification,*
- *l'isolement et le marquage immédiat des bovins reconnus tuberculeux.*

*Le marquage est réalisé au niveau de l'**oreille gauche** à l'aide d'une pince emporte pièce comportant un (T) dont la longueur et la largeur des branches est respectivement de 25 mm et 7 mm.*

**Art.8.** - *Le déplacement d'un animal reconnu tuberculeux, même s'il n'a pas encore été marqué, est interdit, sauf autorisation écrite du vétérinaire sanitaire.*

*Le déplacement du cadavre d'un bovin tuberculeux ne peut être effectué que dans les conditions ci-dessous :*

- *sous couvert d'un document officiel,*
- *transporté directement vers le clos d'équarrissage.*

**Art.9.** - *Lorsque le propriétaire conteste le diagnostic effectué par le vétérinaire ou sous sa responsabilité, il est habilité à demander à l'inspecteur vétérinaire de wilaya une contre visite. Cette contre visite est effectuée par l'inspecteur vétérinaire de wilaya ou par son représentant et elle comprend un examen clinique et une nouvelle tuberculation six (6) semaines après.*

*Le résultat est considéré comme définitif et si l'infection est confirmée, le marquage est immédiatement pratiqué<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la Tuberculose bovine.

**Art.10.** - Toute contre visite, telle que définie ci-dessus, ne peut avoir lieu que six (6) semaines après les preuves de diagnostic contesté. Toutefois, durant ce délai, le déplacement des bovins litigieux est interdit.

**Art.11.** - L'introduction d'un bovin nouveau, quelque soit son âge, au niveau de l'exploitation, est interdite jusqu'à la levée de la déclaration d'infection.

**Art.12.** - L'exploitation concernée par la déclaration d'infection est soumise à la **séquestration**.

La sortie des bovins ne peut être autorisée que pour raison d'abattage et ce, sous couvert d'un laissez-passer délivré par le vétérinaire sanitaire en double exemplaire, dont un lui est retourné par le vétérinaire inspecteur de l'abattoir sous huitaine.

**Art.13.** - L'accès aux locaux d'isolement des animaux reconnus tuberculeux est interdit à toute personne autre que le propriétaire, les employés chargés des soins aux animaux et les agents des services vétérinaires dûment mandatés.

**Art.14.** - Le lait provenant des bovins tuberculeux doit faire l'objet d'une destruction.

**Art.15.** - Les veaux, nés de vaches reconnues tuberculeuses, doivent à la naissance être séparés de leurs mères et alimentés, soit avec du lait de vaches reconnues indemnes, soit avec du lait pasteurisé.

**Art.16.** - L'ordre d'abattage des animaux atteints de tuberculose peut être donné par le ministre chargé de l'agriculture, dans le cadre d'un programme national ou par le wali dans le cadre d'un programme local.

**Art.17.** - La désinfection terminale des locaux de l'exploitation, après élimination des animaux tuberculeux, ainsi que la désinfection du matériel ayant servi aux animaux, est obligatoire. Elle est à la charge du propriétaire et est effectuée au formol ( à 30 % ) ou à l'hypochlorite .

**Art.18.** - Sur proposition de l'inspecteur vétérinaire de wilaya, le wali territorialement compétent, lève la déclaration d'infection six (6) semaines après constatation du dernier cas de tuberculose et ce, sous réserve que :

- tous les bovins tuberculeux aient été éliminés,
- une tuberculination du reste des bovins effectuée six (6) semaines après le dernier cas ait été négative, une désinfection terminale ait été réalisée<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la Tuberculose bovine.

**Art.19.** - *Après la levée de la déclaration d'infection, il est procédé à un contrôle à l'intradermo-tuberculation qui doit être effectuée sur le reste du cheptel au minimum deux (2) fois à six (6) mois d'intervalle.*

**Art.20.** - *Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République algérienne démocratique et populaire.<sup>1</sup>*

## **II- Rage :**

**Art.18.** - *La dérogation à l'abattage des herbivores domestiques contaminés peut être accordée.*

1) - *aux animaux vaccinés qui répondent aux conditions fixées aux articles 12 et 13 du présent arrêté,*

2) - *aux animaux non vaccinés, lorsque leur abattage doit entraîner des pertes économiques importantes.*

**Art.19.** - *Les herbivores contaminés bénéficiant de la dérogation à l'abattage sont soumis à la surveillance d'un médecin vétérinaire, pendant une durée de trois (03) mois.*

*Ils seront visités aux frais de leur propriétaire par le vétérinaire concerné à l'issue de chacun de ces mois de surveillance.*

*La mise sous surveillance est levée si aucun symptôme de rage n'est constaté.*

*Toutefois, le propriétaire s'engage à ne pas se dessaisir de l'animal avant l'expiration d'un nouveau délai de neuf (09) mois.<sup>2</sup>*

## **III- Mesures de prévention et de lutte spécifiques à la fièvre aphteuse :**

*Vu le décret n° 72-55 du 21 mars 1972 relative à la police sanitaire des animaux ;*

*Vu le décret présidentiel n° 98-428 du 19 décembre 1998 portant nomination des membres du gouvernement ;<sup>3</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la Tuberculose bovine.

<sup>2</sup> Arrêté interministériel du 17 juillet 1995 relatif aux mesures sanitaires applicables à la rage animale

<sup>3</sup> Arrêté interministériel du 6 mars 1999 relatif aux mesures de lutte applicables en cas de fièvre aphteuse

*Vu le décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988, modifié et complété, fixant les conditions d'exercice à titre privé de la médecine vétérinaire et de la chirurgie des animaux ;*

*Vu le décret exécutif n° 95-66 du 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables, notamment ses articles 10 et 11 ;*

*Vu le décret exécutif n° 95-115 du 22 avril 1995 portant statut particulier des médecins vétérinaires et des médecins vétérinaires spécialistes ;*

### **Arrêtent :**

**Article 1<sup>er</sup>** – *en application de l'article 3 du décret exécutif n°95-66 du 22février 1995 susvisé, le présent arrêté a pour objet de définir les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la fièvre aphteuse.*

**Art 2-** *toute personne physique ou morale ayant à quelque titre que ce soit, la charge des soins ou la garde d'animaux des espèces bovine, ovine, caprine ou cameline, atteints ou suspect d'être atteints de fièvre aphteuse, est tenue d'informer immédiatement le vétérinaire le plus proche ou le président de l'assemblée populaire communale.*

**Art 3-** *le vétérinaire, qu'il ait constaté lui même la maladie, ou qu'il ait été informé par le président de l'assemblée populaire communale, doit procéder dans l'exploitation infectée au recensement et à l'identification des animaux malades ou contaminés.*

*Il ordonne l'isolement des animaux atteints ou suspects par **séquestration** ou **cantonnement** et la désinfection des locaux, pâturages et objets exposés à la contagion.*

*A l'issue de sa visite, le vétérinaire doit informer immédiatement par le moyen le plus rapide, le président de l'assemblée populaire communale et l'inspecteur vétérinaire de wilaya en indiquant les mesures sanitaires dont l'autorité communale est chargée d'assurer l'exécution.*

*Il utilise le moyen le plus rapide pour déclarer la maladie à l'autorité vétérinaire nationale.*

**Art 4-** *dès qu'il prend connaissance de l'existence ou de la suspicion de fièvre aphteuse, l'inspecteur vétérinaire de wilaya ou son représentant dûment mandaté, doit se rendre immédiatement sur lieux.*

*Il contrôle les mesures prises par le vétérinaire et les complète autant que de besoin.*

*Il doit effectuer, ou faire effectuer les prélèvements nécessaires en vue de leur analyse dans un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'agriculture.*

*Il procède à l'enquête épidémiologique et communique les résultats dès que possible à l'autorité vétérinaire nationale ou au wali.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 6 mars 1999 relatif aux mesures de lutte applicables en cas de fièvre aphteuse

**Art 5-** dès que l'existence de fièvre aphteuse est confirmée ou fortement suspectée, le wali sur proposition de l'inspecteur vétérinaire de wilaya, prend un arrêté portant déclaration d'infection par la fièvre aphteuse qui doit être notifié à toutes les autorités de la wilaya et aux wilayas limitrophes.

Cet arrêté prescrit les mesures sanitaires obligatoires conformément à l'article 11 du décret exécutif n°95-66 du 21 février 1995 susvisé, et détermine l'étendue du périmètre infecté dans lequel elles sont applicables. Il fixe aussi les limites des zones de séquestration, d'interdiction et d'observation qui sont délimitées en anneau autour du foyer.

Il instaure l'interdiction de circuler pour les animaux sensibles à l'intérieur du périmètre infecté et le contrôle strict de la circulation des animaux sensibles sur une partie ou l'ensemble des axes routiers de la wilaya.

Il interdit l'utilisation des abreuvoirs et points d'eau communs et la mise en pâturage des animaux sensibles sauf s'ils s'y trouvent déjà.

Il interdit l'introduction dans le périmètre infecté de tout animal sensible à la maladie.

L'insémination artificielle est suspendue dans la zone concernée par l'arrêté portant déclaration d'infection.

**Art 6-** le wali, sur proposition de l'inspecteur vétérinaire de wilaya, étend en tant que de besoin, l'arrêté portant déclaration d'infection à l'ensemble de la wilaya.

**Art 7-** le ministre chargé de l'agriculture peut rendre la vaccination contre la fièvre aphteuse obligatoire sur tout ou une partie du territoire national.

**Art 8-** l'ordre d'abattage des animaux atteints et /ou contaminés de fièvre aphteuse peut être donné par le ministre chargé de l'agriculture, ou par le wali sur proposition de l'autorité vétérinaire nationale. Dans ce cas les propriétaires d'animaux abattus peuvent bénéficier d'une **indemnisation**.

**Art 9-** l'abattage ordonné pour cause de fièvre aphteuse doit être réalisé dans les délais les plus rapides et peut être effectué selon deux possibilités soumises à la décision du ministre chargé de l'agriculture.

- 1- Abattage sur place sous contrôle vétérinaire suivi de l'enfouissement des cadavres et de la désinfection du lieu d'abattage.
- 2- Abattage au clos d'équarrissage le plus proche soumis à une inspection vétérinaire après transport en véhicule étanche sous couvert d'un laissez passer délivré par le vétérinaire<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 6 mars 1999 relatif aux mesures de lutte applicables en cas de fièvre aphteuse

*dûment mandaté et destruction des cadavres. Le laissez passer doit lui être renvoyé une fois les opérations de destruction terminées.*

*Le véhicule doit être désinfecté immédiatement après le déchargement des animaux.*

*La séquestration est levée une fois l'abattage et les opérations de traitement terminées et après désinfection complète des locaux, de l'équipement, du matériel et des personnes.*

*Au regard du risque de propagation de la maladie que compte cette possibilité, il importe que ces mesures soient appliquées de façon rigoureuse et qu'elles soient contrôlées par les services vétérinaires.*

**Art 10-** *les mesures de désinfection concernent :*

- ✓ *Les bâtiments d'élevages qui doivent être préalablement vidés, nettoyé à sec, puis avec l'eau chaude sous pression ;*
- ✓ *Les cadavres avant leur transport et leur destruction ;*
- ✓ *Les véhicules ayant servi au transport des cadavres ou des animaux malades et contaminés ;*
- ✓ *L'équipement, le matériel d'élevage et tout objet ayant servi à l'élevage ;*
- ✓ *Le personnel chargé des soins aux animaux ;*
- ✓ *Les chaussures et les vêtements de travail*

**Art 11-** *les interdits relatifs à la zone de séquestration sont levés par le wali, sur proposition de l'inspecteur vétérinaire de la wilaya sous réserve que :*

- *Tous les animaux sensibles soient morts ou aient été abattus ou s'il s'est écoulé 21 jours depuis la guérison clinique des animaux sans qu'un autre cas soit apparu.*

*Dans ce dernier cas tous les animaux séquestrés doivent être marqués.*

*La désinfection des locaux et de leurs abords, des objets et de tout matériel souillé ait été réalisée et contrôlée par les services vétérinaires.*

- *La paille, le fourrage, les objets en bois et en corde aient été brûlés.*

*La zone de séquestration est alors incluse dans la zone d'interdiction.*

**Art 12-** *la levée de l'arrêté du wali portant déclaration d'infection intervient deux (2) mois après la levée de la séquestration si aucun nouveau cas de la maladie n'est apparu*

**Art 13-** *le présent arrêté sera publié au journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 6 mars 1999 relatif aux mesures de lutte applicables en cas de fièvre aphteuse

#### ***IV- Mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine :***

*Vu la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 relative à la médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale*

*Vu la loi n°90-08 du 07 avril 1990 relative à la commune ;*

*Vu la loi n°90-09 du 07 avril 1990 relative à la wilaya ;*

*Vu le décret présidentiel n°94-93 du 15 avril 1994, modifié et complété, portant nomination des membres du gouvernement ;*

*Vu le décret exécutif n°88-252 du 31 décembre 1988, modifié et complété, fixant les conditions d'exercice à titre privé des activités de médecine vétérinaire et de chirurgie des animaux ;*

*Vu le décret exécutif n°95-66 du 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables ;*

*Vu l'arrêté interministériel du 1er septembre 1984 portant institution d'un comité national et de comités de wilaya de lutte contre les zoonoses ;*

#### ***ARRETTENT***

***Art. 1.*** - *En application des dispositions de l'article 3 du décret exécutif n°95-66 du 22 février 1995 susvisé, le présent décret a pour objet de fixer les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine.*

***Art.2.*** - *Tout animal de l'espèce bovine qui avorte ou présente des symptômes prémonitoires d'un avortement ou consécutifs à un avortement est considéré comme suspect de brucellose . Est considéré comme avortement chez les femelles bovines.*

*- L'expulsion du fœtus.*

*- L'expulsion du veau :*

*✓ soit mort né*

*✓ soit succombant dans les 48 h.*

***Art.3.*** - *Toute personne ayant constaté un avortement ou les symptômes décrits à l'article 2 est tenue d'aviser immédiatement le vétérinaire de la circonscription concernée ou à défaut le Président de l'instance communale territorialement compétente, qui requiert le vétérinaire le plus proche.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 Décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine

**Art. 4.** - *Le vétérinaire avisé doit se déplacer sur les lieux pour constater les faits . La femelle suspecte doit faire l'objet d'un isolement immédiate.*

*Une déclaration doit être faite au président de l'instance communale territorialement compétente.*

**Art. 5.** - *Si, au cours de l'examen de la femelle suspecte, le vétérinaire constate un avortement ou les traces d'un avortement éventuel , il est dans ce cas tenu :*

*- D'effectuer les prélèvements nécessaires au diagnostic.*

*On entend par prélèvements nécessaires :*

- ✓ les fragments de placenta portant sur 2 ou 3 cotylédons lésés ou à défaut des sécrétions utérines ou l'avorton total ou son estomac ligaturé, ou sa rate ou son poumon.*
- ✓ le sang provenant de la femelle suspecte d'avortement.*

*De rédiger un rapport sanitaire concernant la femelle avortée et l'exploitation.*

*D'expédier les prélèvements dans les meilleurs délais accompagnés du rapport sanitaire et d'une fiche d'identification au Laboratoire de diagnostic, agréé par le ministère de l'agriculture .*

**Art. 6.** - *Le laboratoire de diagnostic doit procéder rapidement à l'analyse des prélèvements et communiquer les résultats au vétérinaire expéditeur et à l'inspecteur vétérinaire de wilaya.*

*Sont retenues comme épreuves de diagnostic :*

- ✓ L'épreuve à l'antigène tamponné,*
- ✓ La réaction de fixation du complément,*
- ✓ Le ring test ou test de l'anneau (lait)*
- ✓ Toute autre épreuve autorisée par le ministère de l'agriculture.*

**Art. 7.** - *Sont reconnus indemnes, les animaux présentant à l'épreuve de fixation du complément un titre inférieur à 20 UI, sensibilisatrices par millilitre et provenant d'un cheptel indemne .*

**Art. 8.** - *Un cheptel est reconnu indemne si aucune manifestation clinique de brucellose n'a été notée depuis douze (12) mois au moins avec deux épreuves sérologiques négatives à l'antigène tamponné et pratiquées à un intervalle de six (6) mois sur tous les animaux de<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 Décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine

*l'espèce bovine âgés de plus de douze (12) mois ou ayant un titre inférieur à vingt (20) unités sensibilisatrices à la réaction de fixation du complément .*

**Art.9.** - *Sont atteints de brucellose clinique :*

- ✓ *Les animaux ayant avortés avec une sérologie positive ou à partir desquels sont isolés les brucelles.*
- ✓ *Les animaux présentant une orchite avec examen sérologique positif.*

**Art.10.** - *Sont atteints de brucellose latente, les animaux qui présentent à l'examen sérologique un titre supérieur ou égal à vingt (20) unités sensibilisatrices par millilitre à la réaction de fixation du complément.*

**Art.11.** - *Dès que le foyer de brucellose est confirmé, l'inspecteur vétérinaire de wilaya en informe la Direction chargée de la santé publique au niveau de la wilaya qui prend les mesures sanitaires nécessaires chez l'homme au niveau de la zone infectée .*

**Art.12.** - *Le wali, sur proposition de l'inspecteur vétérinaire de wilaya, déclare l'infection de l'exploitation*

*Sont alors visées à l'égard des animaux de l'exploitation les mesures suivantes :*

a) *Visite et recensement des animaux d'espèces bovine, ovine et caprine et identification des bovins, ovins et caprins par le vétérinaire dûment mandaté par l'inspecteur vétérinaire de wilaya .*

b) *Chaque bovin de plus de douze (12) mois d'âge doit subir un examen clinique et un prélèvement de sang pour le contrôle sérologique.*

c) *Isolement :*

- ✓ *des ou de la femelle avortée(s) ,*
- ✓ *des bovins reconnus atteints de brucellose clinique ou latente,*
- ✓ *des parturientes (dès les signes prémonitoires de la mise-bas et jusqu'à disparition de tout écoulement vulvaire).*

d) *Marquage obligatoire par le vétérinaire dûment mandaté :*

- ✓ *des ou de la femelle(s) avortée(s) dans les trois (3) jours qui suivent la communication du diagnostic par les services vétérinaires officiels, sur les lieux mêmes ou l'infection a été constatée.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 Décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine

- ✓ *des bovins reconnus atteints de brucellose clinique ou latente (à la diligence du propriétaire ou du détenteur des animaux) dans les quinze (15) jours qui suivent la notification officielle de la maladie.*

*Ce marquage sera obligatoirement une perforation en 00 (20 mm de diamètre) de l'oreille gauche à l'aide de la pince « emporte pièce ».*

**Art.13.** - *L'exploitation concernée par l'arrêté portant déclaration d'infection est soumise à séquestration. La sortie des bovins, ovins et caprins est interdite sauf pour abattage. Dans ce cas, les animaux doivent être préalablement marqués.*

*L'accès de ces animaux à un pâturage commun et l'abreuvement aux points d'eau publics, rivières ou mares sont interdits .*

**Art.14.** - *L'accès aux locaux d'isolement est interdit à toute personne autre que le propriétaire, les employés chargés des soins aux animaux, et les agents des services vétérinaires dûment mandatés.*

**Art.15.** - *L'ordre d'abattage des animaux atteints de brucellose peut être donné par le ministre chargé de l'agriculture ou par le wali territorialement compétent dans le cadre d'un programme officiel et sur proposition de l'autorité vétérinaire nationale.*

*Il indique en outre, les conditions d'abattage des animaux dont les modalités sont décrites à l'article 16 ci-dessous.*

**Art.16.** - *Les animaux de l'exploitation infectée destinés à l'abattage sont obligatoirement accompagnés d'un certificat d'abattage individuel délivré par le vétérinaire dûment mandaté Ils seront transportés directement vers un abattoir agréé ou clos d'équarrissage et ne doivent pas entrer en contact avec des animaux destinés à l'élevage .*

*Les personnes chargés de la saignée et de la préparation des viandes des animaux provenant de l'exploitation infectée, doivent porter pendant toute la durée des opérations d'abattage un bonnet, une blouse, un tablier et des gants en matière imperméable et lavable .*

**Art.17.** - *Une désinfection terminale de l'exploitation, après élimination des animaux marqués, et celles des véhicules servant au transport des animaux de l'exploitation est obligatoire et est à la charge du propriétaire .*

*Des certificats de désinfection sont, dans ce cas, délivrés par les services vétérinaires officiels. <sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 Décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine

**Art.18.** - Sur proposition de l'inspecteur vétérinaire de la wilaya, le wali lève la déclaration d'infection et ce, six (6) semaines au moins après la constatation du dernier cas de brucellose sous réserve que :

- tous les bovins marqués aient été éliminés,
- une désinfection terminale ait été réalisée .

**Art.19.** - Les mesures applicables après la levée de la déclaration d'infection .

- contrôle sérologique des animaux concernés dans un délai de deux (2) mois après abattage du dernier animal marqué et désinfection terminale .
  - l'introduction de bovins dans le cheptel n'est possible qu'après un contrôle favorable des animaux concernés, et au minimum (douze) 12 mois après la levée de l'arrêté d'infection .
  - l'isolement des parturientes est obligatoire pendant les douze (12) mois suivants la levée de l'arrêté d'infection
  - le lait de vache ne peut être utilisé et vendu à l'état cru sauf à destination d'un atelier de pasteurisation ou après que l'exploitation soit reconnue indemne .
- En cas d'usage sur place, il ne doit être utilisé qu'après ébullition.

**Art.20.** - Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République algérienne démocratique et populaire.<sup>1</sup>

### **V- Abattage des animaux en gestation :**

Les animaux en gestation ne doivent être abattus que dans des situations exceptionnelles inévitables et en cas d'urgence. La prévention d'abattage des animaux en gestation vise à :

*Protéger la mère : le stress du transport peut provoquer des douleurs et une prématurée.*

*Protéger le fœtus : celui-ci n'est pas systématiquement tué lors de l'abattage de la mère mais meurt en raison d'un manque d'oxygène dans le ventre de la mère ou sur la ligne de l'abattage.*

*Garantir les principes éthiques : assumer la responsabilité éthique pour le bien être et la protection des mères et des jeunes bêtes.*

*Attestation vétérinaire justifiant l'abattage des animaux en gestation et un examen de gestation uniformisé dans les abattoirs.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Arrêté interministériel du 26 Décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques à la brucellose bovine

<sup>2</sup> [Http// www.proviande.ch](http://www.proviande.ch)