



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 زيان عاشور-الجلفة
Université Ziane Achour -Djelfa
كلية علوم الطبيعة والحياة
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
قسم العلوم الفلاحية والبيطرية
Département des Sciences Agronomiques et Vétérinaires



Projet de fin d'étude

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

Filière : Sciences Alimentaires

Spécialité : Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire

Thème :

**Enquête sur les motifs de saisie des viandes rouges dans
l'abattoir de Hassi Bahbah-wilaya de Djelfa**

Présenté par : BRAHIMI Mohamed

LAGHRAB Malek

Soutenu le :

Devant le jury composé de :

Président :DAHIA M.

Promoteur :BOMEHRAS A.

Examineur :BENSID A

Examineur :BAALI M.

Année Universitaire :2020/2021

Remerciements

En préambule à ce mémoire, la grande louange à ALLAH qui nous aide et nous donne la bonne santé, la patience et le courage durant l'élaboration de ce modeste travail.

Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidés, d'une manière ou d'une autre, pendant ce travail d'étude.

Nous tenons d'abord à remercier très chaleureusement Monsieur *Ali BOUMEHRES* qui nous a permis de bénéficier de son encadrement. Les conseils qu'il nous a prodigués, la patience, la confiance qu'il nous a témoignés ont été déterminants dans la réalisation de notre travail de recherche.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre modeste travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Nos remerciements s'étendent également à tous nos enseignants durant les années des études.

Merci à Tous

DÉDICACE

Je dédie mon modeste travail :

A la personne qui a sacrifié sa vie pour moi, et qui a relevé le défi d'assurer mes études à l'homme qui a éclairé le chemin de ma réussite, à toi mon cher père.

A la prunelle de mes yeux, celle qui m'a toujours soutenu pour qu'elle me voit au sommet à toi ma chère mère.

Au bonheur de ma vie, mes frères : Lyes, Mouloud et Massinissa.

A ma grande mère Bêcha que **ALLAH** la protège et la garde pour nous.

A Nana Rachida et Jedou Mouloud qui n'est plus. Que **ALLAH** l'accueille dans son vaste paradis.

A tous mes amis : Rami, Rafiq, Malek.

A mes enseignants de Djelfa.

BRAHIMI Mohamed

DÉDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

Mes parents et mes grands-parents vos prières m'ont été d'un grand
secours
pour mener à bien mes études , Aucune dédicace ne saurait être assez
éloquente
pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous
n'avez cessés
de me donner

Mes chères sœurs, mon frère , mes tantes et mes oncles.
En témoignage de l'attachement ,de l'amour et de l'affection que je porte
pour
vous, je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et
de
réussite A tous les autres membres de ma famille sans exception.
A mes amis et mes collègues dans et en dehors l'université.

LAGHRAB Malek

Les abréviations

IAM : Inspection ante-mortem

IPM : Inspection post-mortem

FAO : Food and Agriculture Organisation of the United Nations
(Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et
l'agriculture)

♂ : Mâle

♀ : Femelle

Ex : exemple

dm² : décimètre carré

NEPAD : le Nouveau partenariat pour le développement de
l'Afrique

OMS : l'organisation mondiale de la santé

PDDAA : programme détaillé de développement de l'agriculture
en Afrique

Résumé : Enquête sur les motifs de saisie des viandes rouges dans l'abattoir de Hassi Bahbah -wilaya de Djelfa

La consommation de viandes rouges impose une inspection sanitaire rigoureuse au niveau des abattoirs.

Notre étude basée sur l'analyse des données statistiques des motifs de saisie au niveau de l'abattoir de HASSI BAHBAH durant la période étalée entre Mars et Juillet 2021. Elle a concerné 3470 têtes ovines et 163 têtes bovines.

Notre résultat montre que les motifs de saisie totale des carcasses ovines est 14 cas, tous les cas sont répartie : l'ictère (9cas) puis la Cachexie (2cas) puis la Rigidité cadavérique (1cas) et Syndrome inflammatoire (1cas) et Viande fiévreuse(1cas) *et* pour les motif de saisie des organes ovins voir en premier les kyste hydatique (poumon 197 cas, foie 197 cas) , en deuxième les abcès (29 poumon cas, foie 11 cas), et dernièrement la Fasciolose (foie 12 cas) puis la trachée parasitaire et hépatisation pulmonaire (6 poumon).

Nous signalons de ne pas enregistré les motif de saisie des carcasse et des abats de l'espèce bovine a cause du peu d'abattage des bovin à l'abattoir Hassi bahbah.

Les mots clés : Abattoir , motif de saisie, estampillage , abats ,viande ovine, viande bovine , Hassi Bahbah.

ملخص:

التحقيق في أسباب ضبط اللحوم الحمراء في مذبح حاسي بحبح - ولاية الجلفة

يتطلب استهلاك اللحوم الحمراء تفتيشاً بيظريا صارما على مستوى المسلخ .

استندت دراستنا إلى تحليل البيانات الإحصائية لأسباب الحجز في مذبح حاسي بحبح خلال الفترة ما بين مارس وجويلية 2021. وتعلقت بـ 3470 رأساً من الأغنام و163 رأساً من البقر.

تظهر نتيجتنا أن أسباب الحجز الكلي على لحم الأغنام هي 14 حالة، وجميع الحالات موزعة: اليرقان (9 حالات) ثم الدنف (حالتان) ثم تصلب الأعضاء (حالة واحدة) والأعراض الالتهابية (حالة واحدة) واللحوم المحمومة (حالة واحدة) ولأسباب حجز أعضاء الأغنام نجد أولاً الكيس المائي (197 حالة رئة، كبد 197 حالة)، ثانياً الخراجات (29 حالة رئة، كبد 11 حالة)، وأخيراً داء المتورقات (12 حالة كبد) ثم طفيليات القصبه الهوائية والتكبد الرئوي (6 رئة).

ونود أن نشير إلى أن أسباب حجز الذبائح البقر وأحشاءها لم تسجل بسبب قلة ذبح الأبقار في مذبح حاسي بحبح.

الكلمات المفتاحية: مذبح, سبب الحجز، ختم، الاحشاء، لحم الغنم، لحم البقر, حاسي

بحبح.

Abstract: Investigation into the reasons for the seizure of red meat in the slaughterhouse of Hassi Bahbah -wilaya of Djelfa

The consumption of red meat requires a health inspection rigorous at the level of slaughter rehuses.

Our study, based on the analysis of statistical data of the grounds for seizure at the HASSI BAHBAH slaughterhouse during the period between March and July 2021. It concerned 3470 head of sheep and 163 head of cattle.

Our result shows that the reasons for total seizure of sheep carcasses is 14 cases, all cases are distributed: jaundice (9 cases) then cachexia (2 cases) then rigor mortis (1 cases) and inflammatory syndrome (1 cases) and feverish meat (1 case) and for reasons of seizure of the ovine organs see first the hydatid cyst (lung 197 cases, liver 197 cases), second the abscesses (29 lung cases, liver 11 cases), and lastly Fasciolosis (liver 12 cases) then the parasitic trachea and pulmonary hepatization (6 lung).

We would like to point out that the reasons for the seizure of carcasses and offal of the bovine species have not been recorded because of the low slaughter of cattle at the Hassi bahbah slaughterhouse.

Keywords: the slaughterhouse, reason for seizure, stamping ,offal ,Sheep meat, beef, Hassi Bahbah

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|------------------------------|
| Figure 1: Abattoir elharrach | 4 |
| Figure 2: Inspection ante mortem (Anonyme) | 9 |
| Figure 3: Inspection post-mortem | 10 |
| Figure 4: Estampillage de la carcasse bovine | 11 |
| Figure 5: Tuberculose miliaire chez un bovin | 15 |
| Figure 6: Ganglion atteint de tuberculose caséo-calcaire | 15 |
| Figure 7: Destruction d'un bovin atteint de tuberculose miliaire (nait achour et saari ,2019). | 16 |
| Figure 8: Hydatidose chez les bovins | 18 |
| Figure 9: Fasciolose hépatique chez l'espèce bovine | 20 |
| Figure 10: Ictère chez un bovin | 22 |
| Figure 11: Nombre d'animaux abattus dans l'abattoir selon les moins et les espèces | 29 |
| <i>Figure 12: fréquence d'abattage des animaux selon le sexe.</i> | 30 |
| Figure 13 : Motifs de saisie totale des viandes bovines et ovines. | 32 |
| <i>Figure 14:</i> évolution de la saisie des organes et leur motif de saisie chez les ovins. | 34 |
| Figure 15: Hydatidose hépatique | 43 |
| Figure 16: Fasciolose hépatique (photo personnelle) | 43 |
| Figure 17: Abscès pulmonaire (photo personnelle) | 44 |
| Figure 18: Les abcès hépatiques (photo personnelle) | Error! Bookmark not defined. |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|-----------|
| Tableau 1: Nombre d'animaux abattus dans 5 mois. | 28 |
| Tableau 2: Nombre d'animaux abattus dans cinq mois selon le sexe | 29 |
| Tableau 3: Motifs de saisie Totale des viandes rouges dans 5 moins. | 31 |
| Tableau 4: Etats des saisies des organes chez les ovins | 33 |

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Liste des abréviations | I |
| Liste des figures | II |
| Liste des tableaux | III |
| Introduction | 1 |
| Chapitre 1 : Généralités sur les abattoirs | 3 |
| 1. Définition d'un abattoir | 4 |
| 3-Différents types d'abattage | 5 |
| 4. Etapes de l'abattage | 5 |
| 4.1 Saignée | 5 |
| 4.2 Le dépouillement | 5 |
| 4.3 L'éviscération | 6 |
| 4.4 La fente | 6 |
| 4.5 Le douchée | 6 |
| 4.6 Le pesage | 6 |
| 4.7 Le ressuage | 6 |
| Chapitre 2 :Inspection sanitaire | 7 |
| 1. Définition | 8 |
| 2. Techniques de l'inspection sanitaire | 8 |
| 3.1 Inspection ante mortem | 8 |
| 3.2 Inspection post mortem | 9 |
| 3.3 Sanctions | 10 |
| 3.3.1 Acceptation (Estampillage) | 10 |
| 3.3.2 Mise en consigne | 11 |
| 3.3.3 Saisie | 11 |
| Chapitre 3 :Principaux motifs de saisie des viandes rouges ou abats | 13 |
| 1 Définition | 14 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2 | Les principaux motifs de saisie..... | 14 |
| 2.1 | Les maladies bactériennes | 14 |
| 2.2 | Les maladies parasitaires..... | 18 |
| 3 | Principaux Anomalies de la carcasse et du cinquième quartier :..... | 21 |
| Partie pratique | | |
| .1 | Objectif | 27 |
| 2. | Matériel et méthode..... | 27 |
| 2.1 | Matériel..... | 27 |
| 2.2 | Méthodes..... | 27 |
| 3 | Résultats et discussion | 28 |
| 3.1 | Résultats | 28 |
| 3.1.1 | Nombre d’animaux abattus..... | 28 |
| 3.1.2 | Nombre d’abattage des animaux selon le sexe :..... | 29 |
| 3.1.3 | évolutions de la saisie totale des carcasses des animaux et leur motif de saisie : | 31 |
| 3.2 | Discussion..... | 35 |
| CONCLUSION | | 37 |
| RECOMMANDATIONS | | 39 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | | 40 |
| ANNEXES..... | | 43 |

Introduction

Introduction

La consommation mondiale de viande a atteint 286,2 millions de tonnes en 2010, elle a progressé à raison de 2,3 % par an (**FRANCE AGRIMER, 2011**).

En Algérie, le secteur agricole reste le troisième secteur de l'économie nationale, l'élevage constitue une des principales composantes de l'agriculture algérienne (**HERVIEU et ALLAYA, 2006**).

Actuellement la production de viande rouge est composée principalement par les espèces bovines et ovines. Les bovins occupent une place importante, ils couvrent un pourcentage important de l'approvisionnement du pays en viande rouge après les ovins. En 2010, la production nationale en viande rouge était estimée à 320.000 tonnes, dont 134.700 de viande bovine et 185.300 de viande ovine, avec une consommation moyenne de 9,7kg /habitant/an (**DIRECTIVE MINISTERIELLE, 2006**).

La viande est un élément de base dans l'alimentation humaine ; il est considéré aussi comme un réservoir des germes qui menacent la santé publique et constitue un danger pour le consommateur. L'inspection des viandes au niveau des abattoirs comme celle des autres aliments destinés à la consommation humaine est rendue obligatoire, elle a pour buts essentiels de protéger la santé publique et animale, d'assurer la loyauté des transactions commerciales, mais aussi de limiter les pertes liées aux mauvaises conditions de préparation, de stockage et de commercialisation de ces denrées.

Par conséquent cette inspection aboutit dans les cas défavorables à des saisies ou perte. C'est pour contribuer à étudier ces saisies que nous avons choisi comme projet de fin d'étude, « Enquête sur les motifs de saisie des viandes rouges dans l'abattoir de Hassi Bahbah -wilaya de Djelfa»

Notre travail comporte deux parties :

- ❖ Une première partie qui concerne l'étude bibliographique sur le déroulement de l'abattage, les techniques d'inspection et l'étude des principales lésions de la carcasse et des abats.
- ❖ Une deuxième partie qui porte sur les analyses des données statistiques des motifs de saisie quotidienne qui ont été établis par l'inspecteur vétérinaire

Partie

Bibliographique

Chapitre 1 :

Généralités sur les abattoirs

Chapitre 1 : Généralités sur les abattoirs

1. Définition d'un abattoir

L'abattoir est un établissement public ou privé dans lequel s'effectue la transformation des animaux de boucherie en produits destinés à la consommation humaine (carcasse et cinquième quartier) et en produits à usage industriel (A.C.I.A., 2002).



Figure 1: Abattoir El-Harrach
(Nait Achour et Saari, 2019)

2. Types des abattoirs :

D'après RADJI et KHALDI (2016) Il y a plusieurs types d'abattoir à savoir :

2-1 Abattoir pavillon : C'est un ensemble de halles séparées les unes des autres.

2-2 Abattoir bloc : C'est un groupe de halles en un seul bâtiment.

2-3 Abattoir à étages : Il est construit sur les terrains en pente, on fait accéder le bétail vivant par la partie supérieure, et après les différentes opérations d'abattage on récupère la viande à l'étage inférieur.

2-4 Abattoir artisanal : Il est fait pour l'abattage individuel, chaque propriétaire vient abattre ses bêtes avec son personnel.

3-Différents types d'abattage

Il existe différentes sortes d'abattage (**CRAPELET, 1966**) :

- **Abattage professionnel** : c'est l'abattage et la commercialisation des espèces destinées à la consommation.
- **Abattage pour exploitation collective** : c'est l'abattage d'animaux par des gérants d'entreprise de restauration par exemple.
- **Abattage à domicile** : abattage d'animaux dont la viande est exclue de la vente et destinée à son propriétaire lui-même.
- **Abattage d'urgence** : abattage d'animaux accidentés ou malades qui risquent la mort imminente.
- **Abattage sanitaire** : concerne les animaux atteints des maladies zoonotiques et des maladies réputées légalement contagieuses, pratiqué dans des locaux spéciaux désignés par les services vétérinaires.

4. Etapes de l'abattage

4.1 Saignée

L'animal est couché au sol et sur le côté gauche la tête dans la direction de la «KABA» (Mecque), et on procède à une section transversale de la gorge à l'aide d'un couteau tranchant (**M'ZABI,1980**) l'œsophage et la trachée sont sectionnés, en même temps que les veines jugulaires et artères carotides (**CLUTTEY,1985**).

4.2 Le dépouillement

D'après **FROUIN et DANIEL (1982)** Le dépouillement a pour but l'enlèvement du cuir des animaux dans les meilleures conditions pour une bonne présentation et une bonne conservation des carcasses, ainsi que la récupération de la peau dans des conditions favorables à la préservation de sa qualité, quel que soit les méthodes employées.

La dépouille est une opération onéreuse, et demande une main d'œuvre qualifiée.

4.3 L'éviscération

L'éviscération est l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux d'un animal. Il faut couper les liens entre les viscères et la carcasse sans endommager les estomacs ou les intestins. (FAO, 1994).

4.4 La fente

La fente se fait en général avec une scie alternative sous jet d'eau continu sur les animaux suspendus. Ce procédé automatique a trois avantages (FROUIN et DANIEL, 1982) :

- Suppression du travail pénible du fendeur
- Précision dans la coupe : pas de brisure
- Continuité de la chaîne.

4.5 Le douchée

Après la fente, la carcasse peut être douchée, cela peut diminuer la pollution de la carcasse (FRAYSSE et DARRE, 1990). Le lavage sert à faire disparaître la saleté visible et les taches de sang, à améliorer l'aspect des carcasses ; les carcasses doivent être lavées par pulvérisation d'une eau qui doit être propre (FROUIN et DANIEL, 1982).

4.6 Le pesage

Les carcasses sont pesées à chaud, et une réfaction de 2% est appliquée pour obtenir le poids commercial pour les bovins et les ovins. Le rendement est le rapport entre le poids de la carcasse et celui de l'animal vivant (FRAYSSE et DARRE, 1990).

4.7 Le ressuage

Le ressuage est la phase de refroidissement de la carcasse, c'est un compromis pour l'obtention d'une viande de bonne qualité alimentaire (FRAYSSE et DARRE, 1990), il faut aussi que la carcasse soit amenée rapidement à basse température pour éviter la prolifération. Le refroidissement dans sa première phase correspond à ce qu'on appelle le ressuage bactérienne (FROUIN et DANIEL, 1982).

Chapitre 2 :

Inspection sanitaire

Chapitre 2 : Inspection sanitaire

1. Définition

L'inspection est un ensemble de moyens mis en œuvre pour prévenir à la fois les risques engendrés par les animaux de boucherie, leurs produits de transformation (carcasses et 5^{ème} quartier) et les pertes qu'ils peuvent subir.

L'inspection des viandes est une inspection sanitaire et de salubrité parce qu'elle concerne à la fois les maladies contagieuses du bétail (« sanitaire ») et le caractère favorable des produits à la santé de l'homme et des animaux (« salubrité »).

Il faut noter que dans ce document le terme salubrité a gardé son sens classique (voir glossaire) et n'a pas considéré la nouvelle définition du Codex Alimentaires. Aujourd'hui en hygiène des aliments, à la place de salubrité on utilise le terme de sécurité des aliments. (FAO/OMS, 1991).

2. Techniques de l'inspection sanitaire

3.1 Inspection ante mortem

3.1.1 Définition

L'inspection ante mortem est l'examen de tous les animaux vivants avant d'être abattus, c'est une étape importante pour la production d'une viande saine et salubre destinée à la consommation humaine et animale. Elle est effectuée, généralement, par le vétérinaire inspecteur aidé par le préposé sanitaire le jour de l'arrivée des animaux à l'abattoir, au cours de la stabulation et au moment de l'entrée des animaux dans la salle d'abattage. Un éclairage naturel ou artificiel suffisant pour l'inspection est nécessaire. Un dispositif de contention doit être fourni pour immobiliser les animaux suspects et effectuer l'examen clinique (BENSID, 2018).

3.1.2 Objectifs

Les objectifs de cette inspection (A.C.I.A, 2002) :

- Déterminer l'âge, l'état physiologique, le stade de gestation et la valeur commerciale de l'animal.
- Identifier les animaux qui présentent un risque pour les personnes manipulateurs.

- Dépister les Maladies Réputé Légalement Contagieuses et à Déclaration Obligatoire.
- Identifier les animaux qui montrent des signes de maladies ou d'anomalies.



Figure 2:Inspection ante mortem (Anonyme1)

3.2 Inspection post mortem

3.2.1 Définition

C'est un examen anatomopathologique uniquement macroscopique. Il consiste à faire un examen visuel, suivi d'une palpation ainsi qu'une série d'incision, qui sont soit réglementaire dans le cas de recherche spécifique (cysticercose, tuberculose), soit facultative en vue de faire des investigations complémentaires et qui va de la saignée de l'animal jusqu'à livraison de la viande au consommateur (NICOLAS, 2006).



Figure 3: Inspection post-mortem
(Nait achour et Saari , 2019).

3.2.2 Objectifs

- Eliminer les denrées alimentaires impropres ou dangereuses pour la consommation ou de mauvaise qualité.
- Juger la carcasse et le 5ème quartier. (M'ZABI, 1980).

3.3 Sanctions

3.3.1 Acceptation (Estampillage)

Une fois l'abattage et l'inspection sanitaire terminés, les carcasses reconnues propres à la consommation humaine seront estampillées en présence du vétérinaire chargé du contrôle sanitaire, conformément à l'article 85 de loi n°88-08 fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie<<l'estampille est un acte légal et responsable>> (J.O.R.A.D.P , 1996).

Il existe quatre couleurs d'estampillage (J.O.R.A.D.P , 1996):

- La couleur verte pour les veaux et les agneaux.

- La couleur violette pour les ovins et les bovins autres que les premiers.
- La couleur rouge pour les équidés et les caprins.
- La couleur noire pour l'industrie de transformation.



Figure 4: Estampillage de la carcasse bovine
(BOUGASMI, 2017).

3.3.2 Mise en consigne

Elle concerne les carcasses douteuses ; ces carcasses sont dirigées vers une chambre froide de consigne le temps de pouvoir réaliser des examens complémentaires pour suivre l'évolution de celle-ci (FRAYSSE et DARRE, 1990).

3.3.3 Saisie

3.3.3.1 Définition

La saisie est une opération administrative ayant pour but le retrait de la consommation des denrées impropres à cet usage.

L'agent qui prononce la saisie doit être mandaté par l'administration, et être assermenté devant le tribunal local. Il doit être en possession de sa carte professionnelle de vétérinaire inspecteur. La saisie est un acte qui restreint le droit de propriété. Elle ne doit pas donc être prononcée qu'à l'issue d'un examen approfondi. Normalement, il doit exister une liste codifiée des divers motifs pouvant entraîner la saisie ; si cette liste n'existe pas, le vétérinaire inspecteur a une totale liberté de décision (**DEBROCH, 1979**).

3.3.3.2 Classification des saisies (MEYNAUD, 2004) :

- Parage : c'est l'ablation d'une partie de viscères ou de carcasse.
- Saisie partielle : c'est la saisie d'une ou de plusieurs viscères ou pièce de découpe.
- Saisie totale : c'est la saisie de toute la carcasse sans cuir.

Chapitre 3 :

Principaux motifs de saisie des viandes rouges ou abats

Chapitre 3 : Principaux motifs de saisie des viandes rouges ou abats

1 Définition

Ce sont les causes qui justifient l'acte de saisie.

On distingue trois grandes catégories de motifs de saisie (**MEYNAUD, 2004**) :

- Les saisies pour motif sanitaire, lorsque la viande présente un danger potentiel pour le consommateur. La mise en évidence de lésion spécifique d'une pathologie ou d'un agent pathogène.
- Des lésions non spécifiques ou l'agent causal n'est pas identifié.
- Les saisies où la viande présente des qualités organoleptiques insuffisantes.
- Une non-conformité ou le non-respect des critères microbiologiques.

2 Les principaux motifs de saisie.

2.1 Les maladies bactériennes

2.1.1 La tuberculose

2.1.1.1 Définition

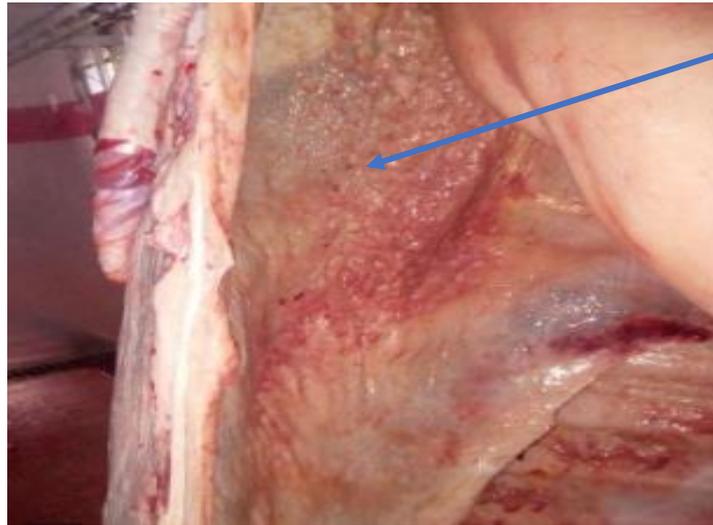
C'est une maladie réputée contagieuse chez les bovins, d'origine bactérienne appartenant au genre *Mycobacterium*, il s'agit d'une zoonose. la contamination peut se faire par contact avec les animaux tuberculeux ; par ingestion de lait ou de viande et aussi par manipulation (**DEMONT *et al.*, 2007**).

2.1.1.2 Les Lésions

D'après **DEMONT *et al.* (2007)**, On distingue les formes circonscrites et les formes diffuses beaucoup moins spécifiques :

- **Les formes circonscrites** : (les tubercules)
 - **Tubercule gris** : de la taille d'une tête d'épingle, translucide, souvent associés a un liseré congestif.
 - **Tubercule miliaire** : de la taille d'un grain de mil, avec un point de nécrose de caséification en son centre (caséum) (**figure5**).

- **Tubercule caséux** : de la taille d'un petit pois. Il est rempli d'un caséum pâteux
- **Tubercule caséo-calcaire** : coque fibreuse épaisse, son caséum est sec, friable (figure 6).
- **Tubercule enkysté** : coque fibreuse très épaisse (3 à 4 mm) avec en son centre du caséum encore mastic



Tubercule
miliaire

Figure 5: Tuberculose miliaire chez un bovin
(Nait Achour et Saari , 2019).

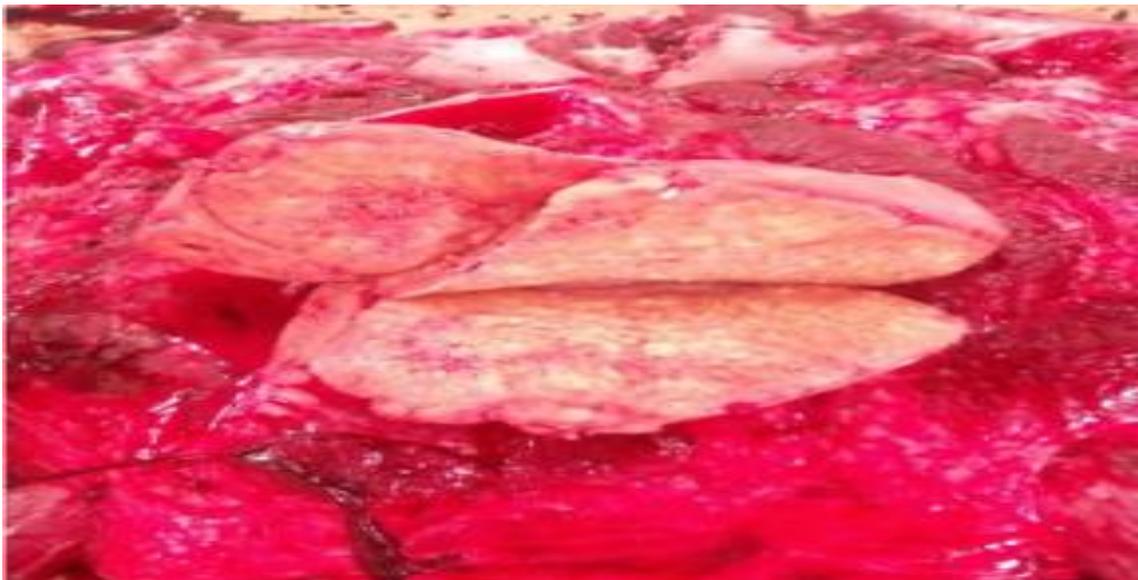


Figure 6: Ganglion atteint de tuberculose caséo-calcaire
(Nait Achour et Saari, 2019).

➤ **Les formes diffuses :**

A.Infiltration : elle concerne les parenchymes de nombreux organes (poumon, foie, mamelle), il y'a donc évolution en nappe du bacille tuberculeux dans l'organisme alors incapable de le circonscrire

B.Exsudation des grandes séreuses : c'est une lésion non spécifique. On observe une inflammation congestive, séro-hémorragique ou fibrineuse .

2.1.1.3 Sanction

La saisie totale : est prononcée dans les cas suivants (**RUZINDANA ,1984**) :

- Tuberculose miliaire à foyers multiples(**figure7**).
- Tuberculose caséuse étendue à plusieurs organes ou accompagnée de lésions ganglionnaires à caséification rayonnée ou avec des foyers de ramollissement.
- Formes stabilisées sur plusieurs organes.



Figure 7: Destruction d'un bovin atteint de tuberculose miliaire

(**Nait Achour et Saari , 2019**).

La saisie partielle : est prononcée dans les cas suivants (**RUZINDANA,1984**) :

- Atteinte ostéo-musculaire ou ganglionnaire.
- Atteinte viscérale.
- Atteinte d'une séreuse.
- Atteinte d'une vertèbre.

2.1.2 La brucellose

2.1.2.1 définitions

Est une maladie infectieuse réputée contagieuse, zoonose due à une bactérie du genre brucella. Sa forme clinique souvent inapparente et une évolution lente. Elle se manifeste par des avortements, des arthrites, des bursites, des orchites (**GANIER, 2005**).

2.1.2.2 Lésions :(**BENSID ,2018**)

- Bursites séro-fibrineuses a nécrotiques.
- Lymphadénite locale qui peut être aigue avec congestion, les NL retro-mammaires peuvent être hypertrophies. Œdème généralise remarque parfois sur la carcasse.
- Les lésions chez les femelles (surtout de l'espèce caprine) ayant avorte sont celles d'une métrite suppurative avec suffusions hémorragiques au niveau de l'endomètre ; tandis que, chez les bovins, la cavité utérine contient une quantité variable d'exsudat gris sale, consistant ou visqueux. Des foyers hémorragiques et nécrose avec des œdèmes et de la fibrine sur les enveloppes fœtales peuvent être remarques.
- Lésions de nécrose atteignant le parenchyme testiculaire et l'épididyme.
- Hygromas localises principalement au niveau du carpe.

2.1.2.3 Sanction

D'après **DEMONT.et al (2007)**, il y a deux types de sanctions :

- Saisie totale en présence de signes de généralisation.
- Saisie partielle de l'appareil génital, de la mamelle, du tractus génital en présence de lésions chroniques stabilisées.

2.2 Les maladies parasitaires

2.2.1 L'Hydatidose :

2.2.1.1 Définition

Encore appelé échinococcose larvaire kystique ou maladie du kyste hydatique. C'est une zoonose parasitaire due au développement dans l'organisme, le foie et poumons notamment des larves d'un tout petit cestode, *Echinococcus granulosus*, qui vit à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien (**GOUREAU et BENDALI , 2008**).

2.2.1.2 Lésions

Les organes atteints sont surtout le foie et les poumons(**figure8**) avec une variabilité selon l'hôte animal infesté (**EUZEBY, 1998**) :

- Bovins : $\frac{3}{4}$ pulmonaire et $\frac{1}{2}$ hépatique.
- Petits ruminants : 50% pulmonaire et 50% hépatique.

-Lorsque l'organe est massivement atteint, il prend un aspect bosselé (**BUSSIERAS et CHERMETTE, 1992**).

2.1.3.1.2 Sanction

Saisie systématique du foie et des poumons, même si l'un des deux organes n'est pas touché (**BENSID,2018**).



Figure 8:Hydatidose chez les bovins
(**Nait achour et Saari, 2019**).

2.2.2 Cysticercose

2.1.2.1 Définition

la cysticercose est une affection parasitaire des muscles striés des mammifères, causée par *Cysticercus-bovis* (larves de *Ténia saginata*), la maladie est transmissible à l'être humain (téniasis) par ingestion de viande bovine crue ou insuffisamment cuite contenant ces cysticerques (**GANIERE, 2005**).

2.1.2.2 Lésions

Les lésions appelées grain de ladre est située entre les fibres musculaires (**DEMONT et al.,2007**)

2.1.2.3 Sanction (**GANIERE, 2005**) :

- Dans le cas de plus d'une lésion par dm² présente : la carcasse est **saisie en totalité**.
- Si moins d'une lésion par dm² est présente, la saisie et la destruction ne concerneront que les zones infectées, le reste de la carcasse peut subir un assainissement par congélation (10 jours à moins -10C°).

2.1.3 Fasciolose

2.1.3.1 Définition

La fasciolose est une affection parasitaire qui touche essentiellement les ruminants, les bovins et les ovins. Les bovins sont plus sensibles à l'infestation que les ovins. L'atteinte des chevaux est exceptionnelle.

Elle est due à *Fasciola hepatica* (grande douve du foie) qui est un trématode de forme triangulaire, de coloration brunâtre, avec deux bandes latérales plus foncées. Un petit prolongement conique se trouve à la partie antérieure du corps qui caractérise l'espèce. *Fasciola hepatica* mesure 25 à 30 mm et vit à l'état adulte dans les canaux biliaires du foie. C'est une zoonose non transmissible directement des mammifères à l'homme (**BENSID, 2018**).

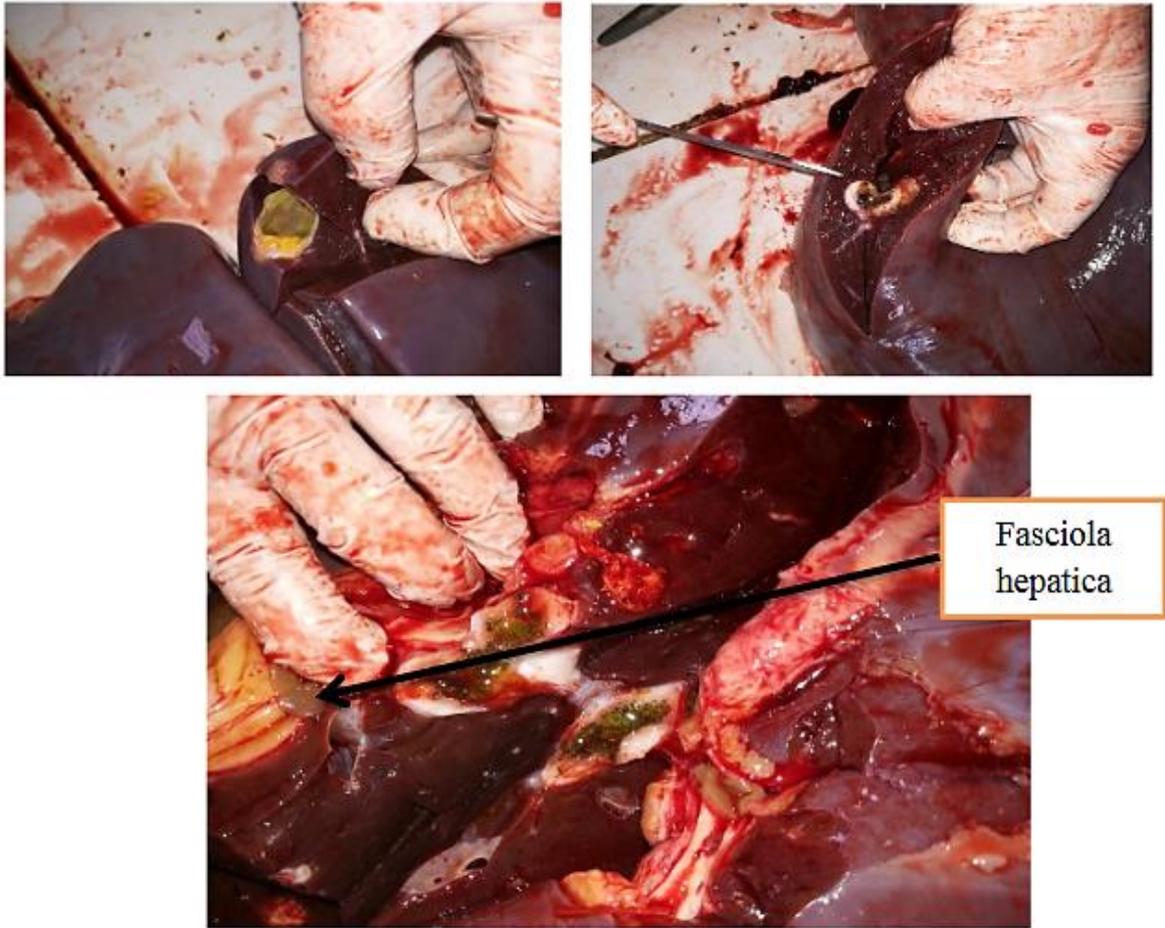


Figure 9:Fasciolose hépatique chez l'espèce bovine
(Nait achour et Saari,2019)

2.1.3.2 Lésions (EUZEBY .1998) :

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

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

2.1.3.3 Sanction

Saisie partielle du foie ou en totalité selon le mode d'infestation (**EUZEBY,1998**).

2.1.4 Strongylose Respiratoire

2.1.4.1 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 (**HOSTE et DORCHIES, 2000**).

2.1.4.2 Sanction

Saisie du poumon (**BENSID,2018**).

3 Principaux Anomalies de la carcasse et du cinquième quartier :

3.1 Ictère :

3.1.1 Définition

C'est une coloration jaune (du verdâtre à l'orangé) des tissus conjonctifs.

Elle peut être reconnue sur les muqueuses, l'œil, l'end artère des artères de moyen et petit calibre, les valves cardiaques et dans la synovie, résulte de l'accumulation de la bilirubine. (**A.C.I.A, 2002**).



Figure 10:Ictère chez un bovin

(NICOLAS, 2006)

3.1.2 Conduite A Tenir

Elle dépend de l'existence d'un danger puis des caractères organoleptique

(DEMONT *et al.*, 2007) :

- Ictère d'étiologie dangereuse : saisie totale pour la pathologie à l'origine de l'ictère.
- En absence de danger :
 - Si coloration marquée (**Figure12**) : 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. Si non estampillages.

3.2 Adipoxanthose

3.2.1 Définition

Adipoxanthose elle se traduit par une coloration jaune des carcasses due aux caroténoïdes (pâturages) et coloration jaune chez les animaux âgés. L'adipoxanthose n'entraîne pas une saisie des viandes. En cas d'adipoxanthose, les tendons, les surfaces articulaires, les ligaments et la muqueuse pyélique restent blancs. Le diagnostic différentiel doit se faire vis-à-vis des ictères qui (par contre) entraînent une saisie des viandes (PONCELET, 2011).

3.2.2 Conduite A Tenir

Aucune saisie parce que l'adipoxanthose ne présente aucun danger (**BENSID, 2018**).

3.3 Absès

3.3.1 Définition

Accumulation circonscrite de pus, plus ou moins importante, et repoussant les tissus en périphérie. Il correspond soit à un seul abcès soit à plusieurs abcès situés dans un même organe ou dans un même territoire de drainage lymphatique (**Anonyme2**).

3.3.2 Conduite A Tenir

Saisie partielle ; Pas de signe d'infection généralisée

Saisie totale : Infection généralisée (**Anonyme2**).

3.4 Viande fiévreuse ou exsudative :

3.4.1 Définition :

Selon **BENSID (2018)** L'étiologie des viandes acides n'est pas nécessairement fébrile. Elles sont surtout observées chez le bœuf de boucherie. Ce type de viande peut être observé sur, des animaux qui ont eu un stress important au moment de l'abattage ou abattus sans repos après un court déplacement. Ou des animaux malades (hypocalcémie, météorisation, péritonite, dystocie, paraplégie, coups de chaleur).

3.4.2 Conduite A Tenir

Saisie pour insalubrité (**MALANG, 2011**).

3.5 LA viande surmenée

3.5.1 Définitions

Une viande « surmenée » est une carcasse dont le pH des masses musculaires est élevé et anormalement supérieur à 6 (au lieu de 5,6). Cette anomalie confère à la carcasse une couleur sombre de toutes ses masses musculaires (**PINSON, 2013**).

3.5.2 Conduite A Tenir :

En raison de l'acidification insuffisante des viandes surmenées pendant la rigidité cadavérique, la durée de conservation est nettement courte, ce niveau élevé du pH dispose des conditions favorables à la croissance des bactéries. La saisie totale est prononcée si le pH est élevé quelle que soit l'intensité avec une congestion généralisée de la carcasse ou si des modifications de couleur et de position sont intenses. La carcasse est libérée si les modifications sont peu perceptibles (**BENSID, 2018**).

3.6 La viande saigneuse

3.6.1 Définitions

C'est une viande qui est gorgée de sang, elle provient d'animaux dont la saignée a été insuffisante ou incomplète (**DEMONT et al., 2007**).

3.6.2 Conduite A Tenir

Saisie totale (**DEMONT et al., 2007**).

3.7 La viande cadavérique

3.7.1 Définition

La carcasse présente un mauvais état général, qui associe l'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 (les trois premiers types de graisse représentent la graisse périphérique). L'absence de la graisse périphérique conduit à des sections transversales par la scie au niveau de la partie moyenne du fémur et de l'humérus pour examiner la présence de la graisse au niveau de la moelle osseuse de s'os longs ; la résorption de sa graisse se produit en dernier lieu. Sur une carcasse normale d'un animal adulte, la moelle osseuse des os longs est ferme (après refroidissement) et infiltrée de graisse ; dans la maigreur et quand la résorption est complète, la graisse disparaît pour aboutir à la substitution d'un tissu mou, gélatineux, grisâtre ou rose, et on dit en boucherie, que l'animal n'a pas la moelle. La cachexie peut être rapportée à des

infestations parasitaires multiples, a des maladies a évolution lente, a la vieillesse et à la malnutrition (**BENSID ,2018**).

3.7.2 Sanction

La saisie totale (**BENSID, 2018**).

Partie pratique

Partie pratique

1. Objectif

Notre étude s'est déroulée au niveau de l'abattoir de Hassi Bahbah dans une période de 5 mois, Elle avait pour objectifs d'évaluer les pathologies les plus fréquentes au sein de l'abattoir.

2. Matériel et méthode

2.1 Matériel

Animaux de boucherie : Durant notre période d'étude ; l'enquête a porté sur les bovins et ovins abattus dans l'abattoir Hassi Bahbah. Les caprins ne sont pas abattus au niveau de cet abattoir.

Registre d'abattoir : qui fournit des informations sur les animaux abattus (nombre, sexe, espèce, ...). Ce registre est sous la responsabilité de l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir.

2.2 Méthodes

Analyse les données statistiques fournies ici ont été obtenues en faisant la synthèse de bilan mensuel qui ont été fait par l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir de Hassi Bahbah.

3 Résultats et discussion

3.1 Résultats

3.1.1 Nombre d'animaux abattus

Les résultats de la totalité des animaux abattus en 5 mois (*Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet*) de l'année 2021 sont présentés dans **le tableau 1 et la figure 13**

Tableau 1: Nombre d'animaux abattus dans 5 mois.

| | Bovin | Ovin |
|--|-------------|--------------|
| Mars | 32 | 800 |
| Avril | 42 | 618 |
| Mai | 32 | 485 |
| Juin | 28 | 773 |
| Juillet | 29 | 794 |
| Total | 163 | 3470 |
| Taux % | 4.49 | 95.51 |
| <i>Total</i> <small>(bovin+ovin)</small> | 3633 | |

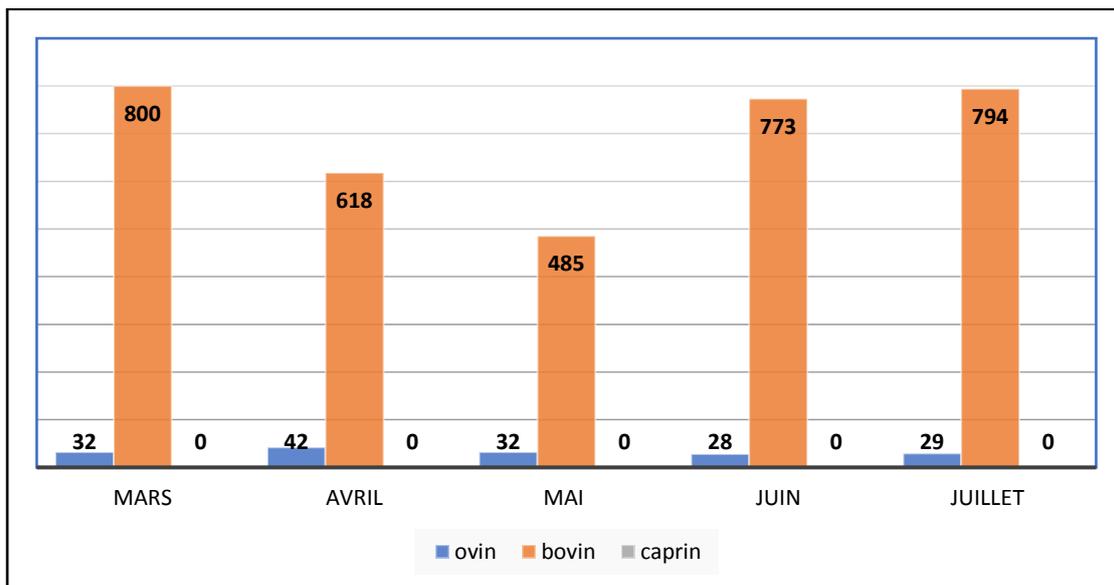


Figure 11: Nombre d'animaux abattus dans l'abattoir selon les mois et les espèces

Les résultats obtenus, montrent que le nombre d'ovins abattus est le plus élevé avec un 3470 têtes, D'autre part, le nombre de vaches abattues est très faible afin que leur nombre ne dépasse pas 163 têtes.

De plus, le nombre de chèvres abattues est inexistant.

3.1.2 Nombre d'abattage des animaux selon le sexe :

Le tableau 2 indique le nombre d'animaux abattus dans cinq mois selon le sexe :

Tableau 2: Nombre d'animaux abattus dans cinq mois selon le sexe

| | Bovin | | Ovin | |
|-------|-------|----|------|-----|
| | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ |
| Mars | 24 | 08 | 380 | 420 |
| Avril | 30 | 12 | 256 | 362 |
| Mai | 32 | 0 | 365 | 120 |

| | | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| Juin | 28 | 0 | 380 | 393 |
| Juillet | 29 | 0 | 420 | 374 |
| Taux d'abattage (%) | <i>86.02</i> | <i>13.98</i> | <i>52</i> | <i>48</i> |
| <i>total_{Taux}</i> | <i>100</i> | | <i>100</i> | |
| Total | 143 | 20 | 1801 | 1669 |

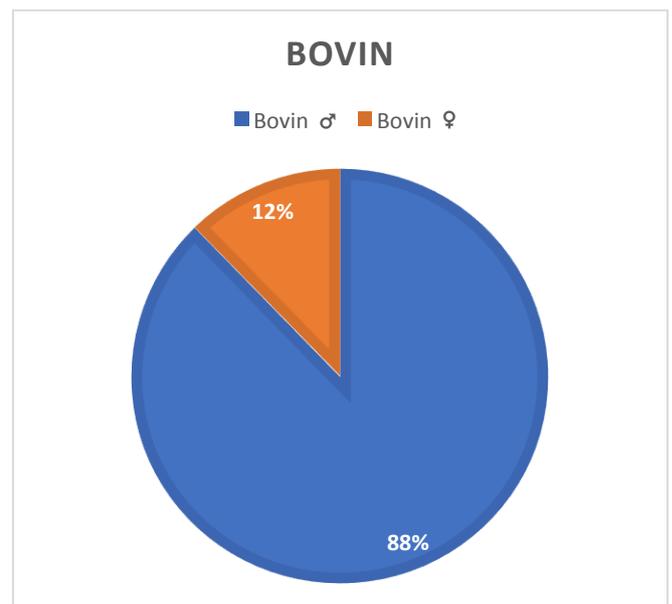
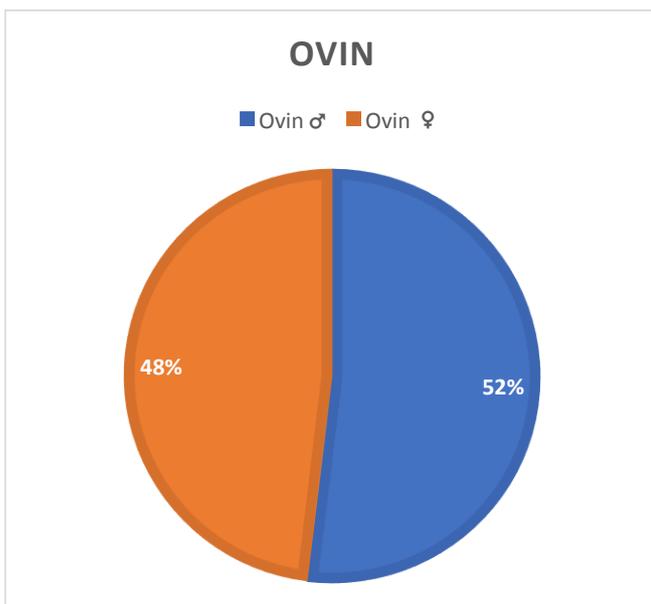


Figure 12: fréquence d'abattage des animaux selon le sexe.

D'après la **figure 14** nous remarquons :

- chez l'espèce bovine : L'abattage des mâles est prédominant par rapport à l'abattage des femelles des espèces bovin et ovin.

-chez l'espèce ovine : L'abattage des mâles et des femelles est presque identique.

3.1.3 évolutions de la saisie totale des carcasses des animaux et leur motif de saisie :

Le tableau suivant représente les motifs de saisie totale des animaux abattus dans cinq mois :

Tableau 3: Motifs de saisie Totale des viandes rouges dans 5 moins.

| | | Cachectique | Ictérique | Rigidité cadavérique | Syndrome inflammatoire | Viande fiévreuse |
|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| Mars | Bovin | - | - | - | - | - |
| | Ovin | - | 4 | 1 | - | - |
| Avril | Bovin | - | - | - | - | - |
| | Ovin | - | 3 | - | 1 | - |
| Mai | Bovin | - | - | - | - | - |
| | Ovin | 1 | - | - | - | - |
| Juin | Bovin | - | - | - | - | - |
| | Ovin | 1 | - | - | - | 1 |
| Juillet | Bovin | - | - | - | - | - |
| | Ovin | - | 2 | - | - | - |
| Taux % | | <i>14.29</i> | <i>64.29</i> | <i>7.14</i> | <i>7.14</i> | <i>7.14</i> |
| Total | | 2 | 9 | 1 | 1 | 1 |

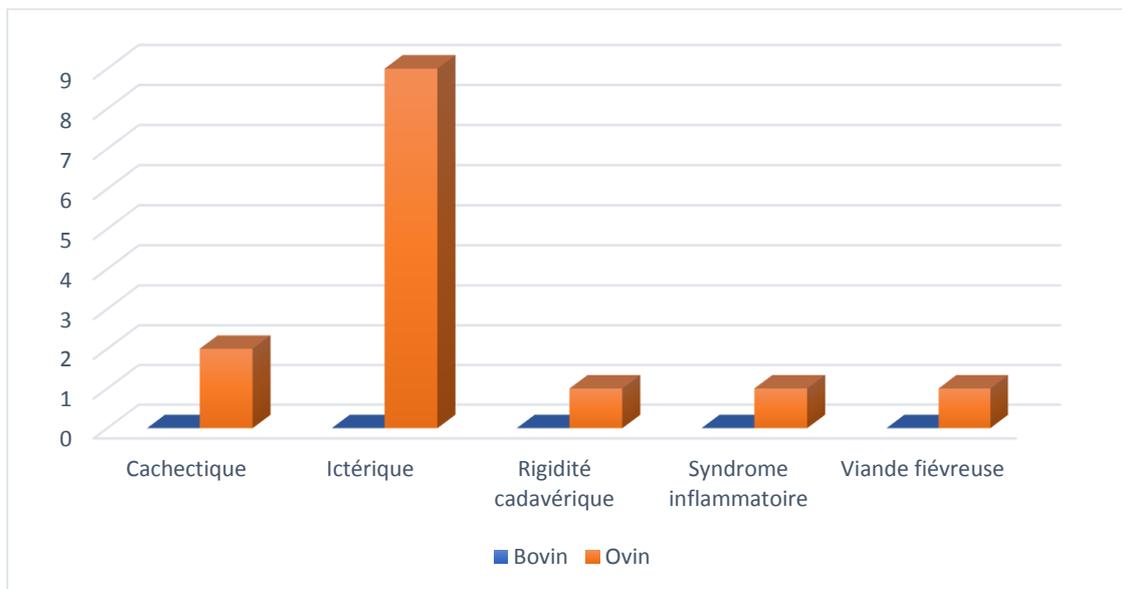


Figure 13 : Motifs de saisie totale des viandes bovines et ovines.

D'après le **tableau3**, nous remarquons :

- Absence de saisie totale des viandes bovines (0cas)
- 14 cas de saisie totale des viandes ovines.
- Les motifs de saisie pour une viande ictérique : prédominant (9 cas /14)

3.1.3 Évolution de la saisie des organes et leur motif de saisie

3.1.3 Chez les ovins

Tableau 4: Etats des saisies des organes chez les ovins

| | | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Totale |
|---------------------------|---------------|------|-------|-----|------|---------|--------|
| <i>Hydatidose</i> | <i>Poumon</i> | 64 | 30 | 31 | 40 | 32 | 197 |
| | <i>Foie</i> | 64 | 30 | 31 | 40 | 32 | 197 |
| <i>Abcès</i> | <i>Poumon</i> | 6 | - | 4 | 12 | 7 | 29 |
| | <i>Foie</i> | 8 | - | 3 | - | - | 11 |
| <i>Fasciolose</i> | <i>Poumon</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Foie</i> | - | 9 | 3 | - | - | 12 |
| <i>Autres¹</i> | <i>Poumon</i> | - | - | - | - | 6 | 6 |
| | <i>Foie</i> | - | - | - | - | - | - |

¹ Autre : trachée parasitaire, hépatisation pulmonaire .

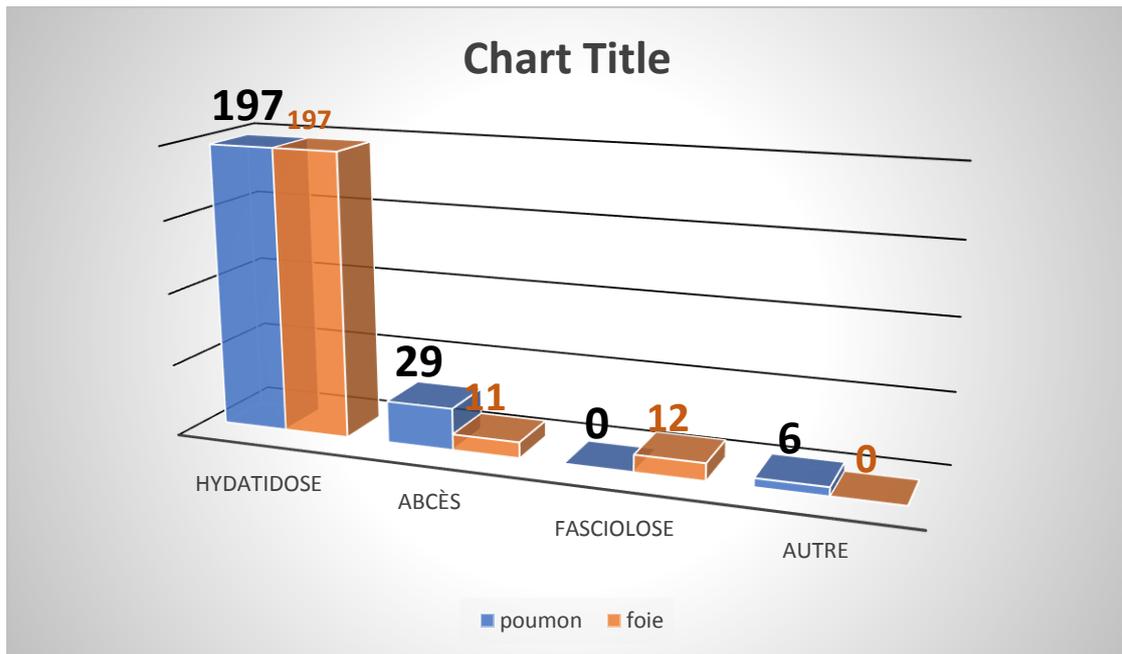


Figure 14: évolution de la saisie des organes et leur motif de saisie chez les ovins.

D'après le **tableau 4** et la **figure 16**, le principal motif de saisie des poumons et de foie chez les ovins est le kyste hydatique (394 cas). à un degré moins les abcès(40cas).

3.1.4 Chez les bovins

Durant 5 mois il n'y a pas de saisie partielle chez les bovins.

3.2 Discussion

La **MONOGRAPHIE DE LA WILAYA DE DJELFA (2017)** déclare 113 029 Habitants à Hassi Bahbah mais après notre étude remarque la moyenne d'abattage est 22 ovin par jour et 1 bovin par jour, cette résultat est très loin à l'abattage réel dans la ville de Hassi Bahbah , Ceci pourrait être expliqué par les abattages clandestins. **SADOUD (2007)** rapporte que 80% de la consommation nationale de viande ovine et 50% de viande bovine ne passeraient pas par les abattoirs.

Dans notre étude, nous avons remarqué que la fréquence des ovins abattus (95.51%) est nettement supérieure à celle des bovins. Cela est dû au grand nombre d'élevage de moutons dans la région de steppe, **NEPAD-PDDAA et FAO (2006)** rapportent que 70% du cheptel ovin se concentre au niveau de la steppe. Le même résultat sont été rapportés par **JABALLAH et ZENIZENE (2019)** de même abattoir (79.6 % ovin abattus).

A partir de **tableau 2**, on constate que l'abattage des bovins mâles sont plus importants que l'abattage des femelles, et cela est dû à l'interdiction de l'abattage des jeunes femelles dans les abattoirs sauf les femelles reformées, En plus de la qualité de la viande mâle par rapport à la viande femelle pour le consommateur. Mais chez l'espèce ovine l'abattage des males et femelles presque comparable (52% male) probablement le consommateur de cette région apprécie bien la viande des brebis .

On note à travers le **tableau 3** que le pourcentage le plus élevé dans les motifs de saisie totale des carcasse ovines est l'ictère (64.29%), sachant que l'atteinte de foie est la cause principale de l'ictère (l'accumulation de la bilirubine). Cette atteinte peut être parasitaire (piroplasmose) ou bactérien (babésiose) ou alimentaire (mycotoxine).

Ce pourcentage élevé est dû à la négligence des éleveurs dans l'entretien de leurs troupeaux par déparasitage systémique interne (piroplasmose) et externe (tique) et négligeant l'initiative de traiter l'animal au début des symptômes de la maladie, et négligeant de fournir à l'alimentation adapté à l'animale selon l'âge et mode élevage, et pâturage dans des endroits avec des plantes toxique. Nous signalons la résultat de **JABALLAH et ZENIZENE (2019)** à l'abattoir de Hassi bahbah et Djelfa est la viande

ictérique et fiévreuse, c'est le principale cause de saisie des carcasses ovines par pourcentage de 33.33% pour la viande ictérique et 33.33% pour la viande fiévreuse.

A travers de **tableau 4** on constate que l'Hydatidose est le principal motif de saisie des foies et pomment (87.17%), Cela est dû au pâturage dans les endroits des chiens parasitée, En plus de ne pas enterrer ou brûler les abats kystiques. **JABALLAH et ZENIZENE (2019)** rapporté à les abcès que la premier cause des saisie des organes.

Noter que les abcès a un fréquence configurée (8.84%) Cela est dû ne pas appliquer les conseils du vétérinaire aux éleveurs (**ex** : injection aléatoire des médicament, pas désinfection les cordant ombilical des agneaux après mise bas).

CONCLUSION

CONCLUSION

Plusieurs des maladies zoonose transmis à l'homme par la consommation des viande rouge contaminée, donc il est obligatoire l'instruction viande rouge au niveau des abattoirs.

Après l'analyse des résultats de notre étude on constate que les motifs de saisie des viandes rouge les plus dominants dans l'abattoir Hassi Bahbah étaient les viande ictériques et les carcasses cachectique.

Pour les abats en particulier le poumon et le foie, les cas de saisie les plus dominants étaient par ordre d'importance : l'hydatidose, les abcès, la fasciolose.

Comme l'abatage des ovins est plus élevé dans l'abattoir de Hassi Bahbah, la saisie de viande rouge est abas était limité aux ovins.

RECOMMANDATIONS

Afin d'éviter la propagation des maladies qui peuvent engendrer des saisies considérables des viandes et des abats, les mesures ci-dessous sont nécessaires :

- ❖ Le cheptel doit être suivi par le vétérinaire.
- ❖ Bonne alimentation des élevages.
- ❖ Appliquée un protocole de déparasitage des ovins.
- ❖ Déparasiter les chiens domestiques et interdire l'accès des chiens errants aux élevages et enfouir les abats kystiques.
- ❖ L'inspection ante mortem doit être pratiquée obligatoirement, et comme le prévois les Textes réglementaires.
- ❖ L'inspection post-mortem qui doit réaliser sur l'ensemble de L'animal : viscères, carcasse, la peau et le sang avec une inspection soigneuse de tous les organes.
- ❖ Appliquer correctement les règles d'hygiène à l'abattoir : tenus de travail - vêtements propres – les gants - masque buccal – bootes.
- ❖ Éviter la pénétration à l'abattoir des Chiens, des chats, des insectes et des rongeurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A.C.I.A., 2002 - *Agence canadienne d'inspection des aliments*. Manuel des méthodes de l'hygiène des viandes.

Anonyme1 : Inspection ante mortem, consulté le 06/09/2021 : sur le site

<https://www.mirhaexports.com/photos.html>

Anonyme2 : Les abcès, consulté le 09/09/2021 : Disponible sur le site internet :

[<https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/Interbev-saisies-robindesbois.pdf>]

BENSID A., 2018 - *Hygiène et inspection des viandes rouges*. Ed. Djelfa. info, Djelfa, 988 p.

BOUGASMI S., 2017 - *Motif de saisie de la viande rouge et leurs abats les plus fréquents dans l'abattoir de Médéa*. Mém. de Docteur vétérinaire. Université Saad Dahlab, Blida 1, 67p.

BUSSIERAS J et CHERMETTE R.,1992 - *Abrégé de parasitologie vétérinaire*. . Fascicule II : protozoologie. Ed. Maisons-Alfort.Paris.186p.

CLOTTEY ST. J. A., 1985 - *Manual for the slaughter of small ruminants in developing countries*. Disponible sur le site <http://ftpmirror.your.org/pub/misc>

Consulté le : 19 janvier 2022.

CRAPELET C.,1966- *La viande de bovins :De l'étable de l'éleveur à l'assiette du consommateur; croissance préparation - viande - animal de boucherie*. Ed.VIGOT FRERE, PARIS. 187p.

DEBROCH G., 1979 - *Inspection des denrées alimentaires d'origine animale*. Mém. docteur vétérinaire., institut de médecine vétérinaire tropicale ANTWERPEN., Belgique.

DEMONT P., GONTHIER A. et MIALET COLARDELLE S., 2007 - *Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie*. QSA - Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, France. 89p.

DJAOD., 1983 - *Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de Yaoundé (Cameroun):Incidence économique et sociale*. Mém. de Docteur vétérinaire. Ecole Inter Etats des Sciences Vétérinaires. Université Dakar, Sénégal, 95p.

- Etablissement française national des produits de l'agriculture et de la mer (France Agrimer), 2011** – *Consommation mondiale de viande*. p8.
- EUZEBY J., 1998** - *Les parasites des viandes. Epidémiologie, physiopathologie, incidences zoonosiques*. Ed. Lavoisier Tec & Doc, Paris, 402p
- FAO/OMS., 1991** - Commission du codex alimentaire, *guide de bonne pratique d'inspection des viandes*.175p.
- 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, 374p.
- FROUIN A. et DANIEL J., 1982.** Les opérations d'abattage (33-56). **In** : CNERNA commission « viandes et produits carnés », hygiène et technologie de la viande fraîche.- Paris : Ed. CNRS.- 352p.
- GANIERE J P., 2005-** *MLRC et MDO des ruminants photocopiés des unités contagieuses* des écoles vétérinaires françaises, Merial (lyon).
- GOURREAU J-M et BENDALI F., 2008** - *Maladies des bovins, 4ème édition*. France agricole, paris, 800p.
- HERVIEU B. et ALLAYA M., 2006** – *Alimentation et développement rural durable dans la région méditerranéenne*. Agriculture pêche. Rapport annuel, 421p.
- HOSTE H. et DORCHIES P., 2000** - *Strongylose bovine ; physiopathologie et immunité*, congrès de la société français de buiaterie, 153p.
- JABALLAH M. et ZENIZENE H., 2019** - *Prévalence des motifs de saisies dans deux abattoirs de la wilaya de Djelfa (cas de l'abattoir de Djelfa et de Hassi Bahbah)*. Mém. Master en Sciences Alimentaires. Univ. Ziane Achour. Djelfa.70p.
- Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire (J.O.R.A.D.P), 1996** - *Les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie*, JO N°65 du 30 Octobre 1996, 19p.
- MALANG S., 2011** - *Guide de bonnes pratiques d'inspection des viandes au Sénégal - motifs de saisie totale et partielle* ,104p.
- M'ZABI M., 1980** - *L'abattage selon le rite islamique et les différentes préparations familiales à base de viande en Tunisie*. Thèse de Doctorat Vétérinaire. 399p.

MEYNAUD G., 2004 - *Analyse des motifs de saisie des carcasses de porc à l'abattoir : bilan de quinze mois d'abattage en Nord Midi-Pyrénées*. Thèse d'exercice, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse - ENVT, 61p.

MUSENGARUREMA., 1983 – *Les dominantes pathologiques observées à l'abattoir de Kigali (Rwanda) : Incidences économique et sociale*. Thèse de Docteur vétérinaire. Ecole inter-états des sciences et médecine vétérinaires, Dakar, Sénégal. 120p.

NAIT ACHOUR Y. et SAARI B., 2019 - *Motifs de saisie au niveau des abattoirs du centre algérien et leurs impacts économiques*. Mém. de Docteur vétérinaire. Univ. Saad Dahlb, Blida, 54p.

FAO., 2006 – Appui à la mise en œuvre du NEPAD–PDDAA. Volume V/V : Appui au développement de la filière ovine avec installation d'un abattoir aux normes internationales dans la wilaya de Djelfa.

KORSAK N., 2006 - Module III : Processus d'abattage. In : *Hygiène DAOA*, 1er doctorat vétérinaire, Université de Liège.

PONCELET J. L., 2011- « *Rappels étio-pathologiques* ». Communauté ovine ; Fiche n°182. SNGTV.

PINSON C., 2013- *Enquête sur les connaissances et perceptions des éleveurs de bovins laitiers concernant les conditions et modalités d'abattage des vaches laitières de réforme*. Mém. de Docteur vétérinaire. Ecole nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation Nantes atlantique – oniris. P46.

Radji, F. et Khaldi Z., 2016- *Les motifs de saisie chez les bovins au niveau de l'abattoir d'El Harrache*. Mém. de Docteur vétérinaire. Univ. Saad Dahlb, Blida, 50p.

RUZINDANA E., 1984 – *Contribution à l'étude de la tuberculose bovine au Rwanda*. Thèse de Docteur vétérinaire, Ecole inter-états des sciences et médecine vétérinaires (E.I.S.M.V.), Dakar, Sénégal. 195p.

ZEMOUR H., SADOUD M. et ZOUBEIDI M., 2020 - Rôle des marchés aux bestiaux dans la filière viande ovine dans la région steppique de Tiaret en Algérie. 25^{èmes} *Rencontres Recherches Ruminants*, 2 et 3 décembre 2020, Paris, France.

SOLTNER D., 1981 – *La production de viande bovine*. Ed. Sciences et Techniques Agricoles. France. 332p.

ANNEXES

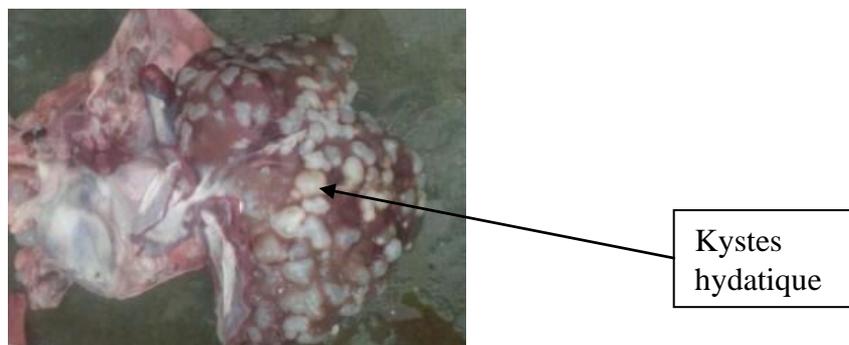


Figure 15: Hydatidose hépatique
(photo personnelle)

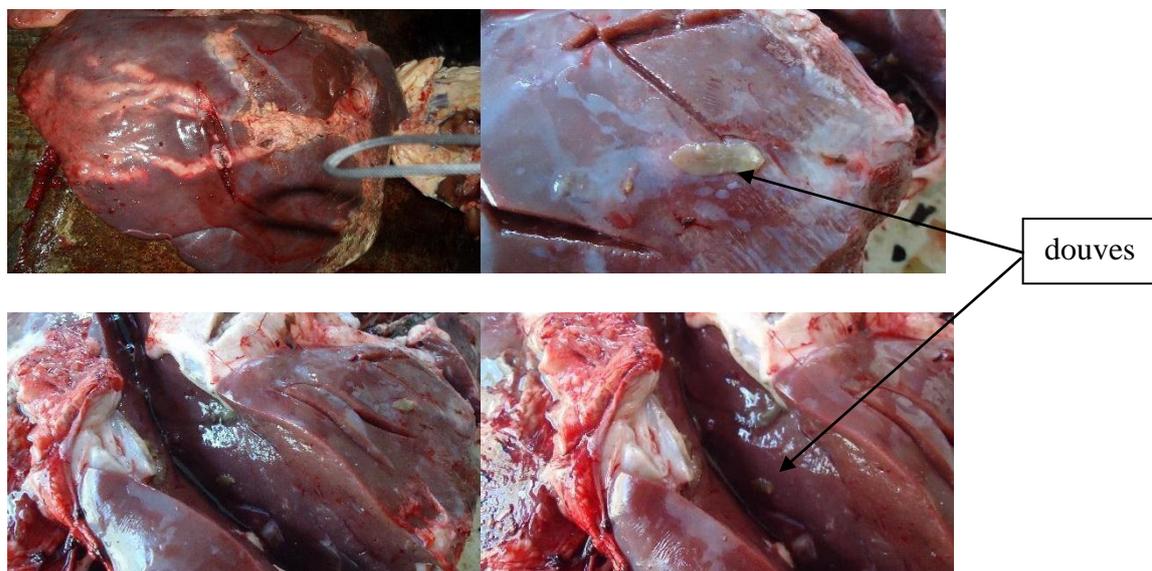


Figure 16: Fasciolose hépatique (photo personnelle)

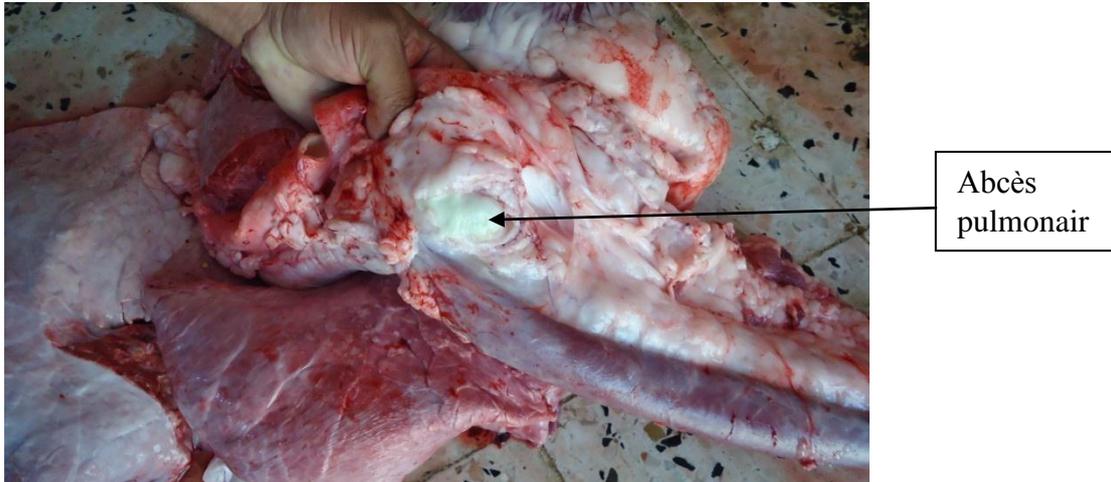


Figure 17: Abcès pulmonaire (photo personnelle)

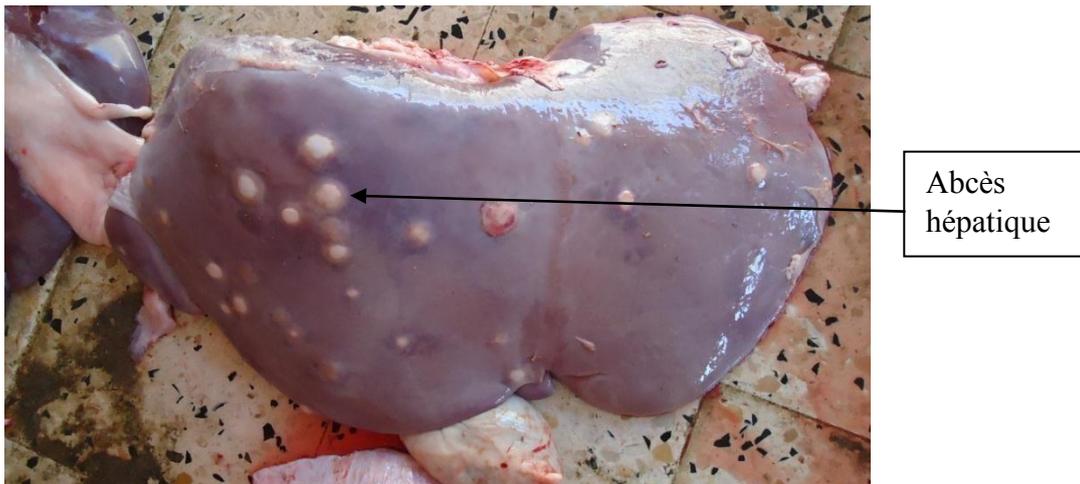


Figure 18: Les abcès hépatiques (photo personnel)

