



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention

Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Motifs de saisie au niveau des abattoirs de Hadjout (Tipaza) et
d'OuledMendil (Alger)**

Présenté par :

Nom :BOUCHIREB**Prénom :** LINA

Nom : BERRANI **Prénom :** IKRAM

Soutenu le :2 Juillet 2025

Devant le jury :

Président(e) : KHELIFI-TOUHAMIN.A. Pr I.S.V BLIDA 1

Examineur : SELLALI S. MAA I.S.V BLIDA 1

Promoteur : DAHMANI A. MCA I.S.V BLIDA 1

**Co-
promoteur :** HAMZA M. C. Docteur I.S.V BLIDA 1

2024_2025



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention

Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Motifs de saisie au niveau des abattoirs de Hadjout (Tipaza) et
d'OuledMendil (Alger)**

Présenté par :

Nom :BOUCHIREBPrénom : LINA

Nom : BERRANI

Prénom : IKRAM

Soutenu le : 2 Juillet 2025

Devant le jury :

Président(e) : KHELIFI-TOUHAMIN. A. Pr I.S.V BLIDA 1

Examineur : SELLALI S. MAA I.S.V BLIDA 1

Promoteur : DAHMANI A. MCA I.S.V BLIDA 1

Co-promoteur : HAMZA M. C. Docteur I.S.V BLIDA 1

2024_2025.

Remerciement :

Avant tout, nous remercions DIEU tout-puissant de nous avoir donné la force, la patience et le courage pour terminer nos études et réaliser ce modeste travail.

Nous remercions sincèrement notre promoteur Dr. DAHMANIALI et notre Co-promoteur Dr. HAMZA MOUNIRA CHAHNAZ pour leurs conseils, leur aide, leur patience et leur disponibilité tout au long de ce travail.

Nous remercions aussi les membres du jury, Dr. SELLALI SABRINA et Pr. KHELIFI-TOUHAMINADJET AMINA pour avoir accepté d'évaluer ce travail et pour leurs remarques utiles.

Un grand merci à tous les enseignants de l'Institut des Sciences Vétérinaires de Blida pour leur enseignement et leur accompagnement pendant ces cinq années.

Nous remercions également les vétérinaires inspecteurs et tout le personnel des abattoirs de Hadjout (Tipaza) et Ouled Mendil (Alger) pour leur accueil et leur soutien pendant notre stage.

Enfin, merci à toutes les personnes qui nous ont aidés de près ou de loin, et un remerciement particulier à nos familles pour leur soutien moral.

DÉDICACE

Je dédie ce modeste travail :

*À celle dont les prières ont toujours accompagné mes pas, source de ma
force et de ma stabilité... ma chère mère YAMINA,*

*Et à celui qui a semé en moi la confiance et la détermination... mon cher
père ISMAÏL,*

Merci pour votre amour, votre soutien et vos sacrifices inestimables.

*À ma grand-mère bien-aimée, que Dieu ait son âme, qui priait toujours
pour moi et me souhaitait la réussite et le bonheur.*

*À mes chers frères et sœur : HOUCEM, IYED ET MAISSEM, ainsi qu'à
toute ma famille sans exception.*

*À mes précieuses amies rencontrées tout au long de mon parcours universi-
taire, je vous souhaite beaucoup de succès et de bonheur dans votre vie.*

Et enfin...

*À tous ceux qui m'ont soutenue, ne serait-ce qu'avec un mot, un geste ou
un silence bienveillant. Ce travail vous est aussi dédié, avec tout mon cœur*

LINA

DÉDICACE

À mes chers parents, Mohamed et Lalia votre amour, vos sacrifices et vos prières ont toujours été la lumière qui m'a guidée dans les moments difficiles, je vous dois tout.

À mes sœurs bien aimées : Soumia, Asmaa, Nesrine et Retaje

Merci pour votre tendresse, votre patience et votre soutien constant.

Votre affection et votre solidarité m'a donné la force d'avancer chaque jour avec courage.

À mes très chères amies : B.AICHA, G. HOUDA

Merci pour votre encouragement, vos sourires et vos énergies positives qui m'ont tant réconforté.

IKRAM

RESUME

L'inspection vétérinaire en abattoir permettait de repérer les maladies qui pouvaient entraîner la saisie des carcasses ou des abats, afin de protéger les consommateurs contre les risques sanitaires. Cette étude visait à identifier les principales causes de saisie des viandes rouges et des abats chez les espèces Bve, Ove et Cpre, à partir des données issues des inspections post-mortem réalisées dans deux abattoirs au nord de l'Algérie : l'abattoir de Hadjout (Wilaya de Tipaza), à gestion traditionnelle, et celui d'OuledMendil (Wilaya d'Alger), avec fonctionnement plus moderne. L'enquête se déroulait sur une période de cinq ans (2020–2025) et portait sur un effectif total de 1287 cas. Les résultats mettaient en évidence une prédominance des affections infectieuses, notamment l'abcès qui représentait 33,63 % à l'abattoir de Hadjout, tandis qu'à OuledMendil, la pleurésie, qui représentait 40,84 %, était la plus fréquente. Chez les Bvs, la tuberculose représentait la principale pathologie détectée avec un pourcentage de 20,09 % à l'abattoir de Hadjout et 14,38 % à l'abattoir de OuledMendil. Alors que la pleurésie dominait chez les Ovs, atteignant 24,3 % à l'abattoir de Hadjout et 36,52 % à l'abattoir de OuledMendil. Chez les Cprs, elle enregistrait un taux de 5,14 % à Hadjout et n'était pas observée (0 %) à OuledMendil. Concernant les affections parasitaires, l'hydatidose se révélait être la principale cause de saisie, représentait 57,66 % des cas enregistrés à l'abattoir de Hadjout et 7,68 % à celui d'OuledMendil. Cette étude soulignait le rôle fondamental de l'inspection vétérinaire dans la chaîne de production de viande et mettait en lumière la nécessité de renforcer les mesures d'hygiène et de prévention, tant au niveau des élevages que des structures d'abattage.

Mots-clés: Motifs de saisie – Inspection vétérinaire – Abattoir – Abats – Viandes rouges – Bvs – Ovs – Cprs.

ملخص

تُتيح المراقبة البيطرية في المجازر اكتشاف الأمراض التي قد تؤدي إلى حجز الذبائح أو الأحشاء، بهدف حماية المستهلكين من المخاطر الصحية. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الأسباب الرئيسية لحجز اللحوم الحمراء والأحشاء لدى الأبقار والأغنام والماعز، اعتمادًا على بيانات الفحوصات ما بعد الذبح التي أُجريت في مجزرتين تقعان في شمال الجزائر: مجزرة حجوط (ولاية تيبازة) ذات تسيير تقليدي، ومجزرة أولاد منديل (ولاية الجزائر) التي تعمل بطريقة أكثر حداثة. تم إجراء التحقيق على مدى خمس سنوات (2020-2025) وارتكز على إجمالي 1287 حالة. أظهرت النتائج سيطرة الأمراض المعدية، خاصة الخراج الذي شكّل 33.63٪ من الحالات في مجزرة حجوط، بينما كانت أبرز إصابة في أولاد منديل هي التهاب غشاء الجنب (البلّورة) بنسبة 40.84٪. فيما يخص الأبقار، شكّلت داء السلّ المرض الرئيسي المكتشف بنسبة 20.09٪ في حجوط و 14.38٪ في أولاد منديل. أمّا عند الأغنام والماعز، فقد كانت البلّورة سائدة عند الأغنام، حيث بلغت 24.3٪ في حجوط و 36.52٪ في أولاد منديل، في حين سجلت 5.14٪ عند الماعز في حجوط ولم تلاحظ إطلاقًا في أولاد منديل (0٪). أما بالنسبة للأمراض الطفيلية، فقد تبين أن داء الكيس المائي كان السبب الرئيسي في الحجز، بنسبة 57.66٪ من الحالات في حجوط و 7.68٪ في أولاد منديل. تُبرز هذه الدراسة الدور الأساسي للتفتيش البيطري في سلسلة إنتاج اللحوم، وتؤكد على ضرورة تعزيز تدابير النظافة والوقاية، سواء في المزارع أو في منشآت الذبح.

الكلمات المفتاحية: أسباب الحجز - التفتيش البيطري - المجازر - الأحشاء - اللحوم الحمراء - الأبقار - الأغنام - الماعز.

Abstract

Veterinary inspection in slaughterhouses allowed for the detection of diseases that could lead to the seizure of carcasses or organs, in order to protect consumers from health risks. This study aimed to identify the main causes of red meat and organ seizure in cattle, sheep, and goats, based on post-mortem inspection data collected from two slaughterhouses located in northern Algeria: Hadjout slaughterhouse (Tipaza Province), traditionally managed, and Ouled Mendil slaughterhouse (Algiers Province), which operates in a more modern way. The investigation was conducted over a five-year period (2020–2025) and covered a total of 1287 cases. The results revealed a predominance of infectious conditions, particularly abscesses, which accounted for 33.63% of cases in Hadjout, whereas pleurisy was most frequent in Ouled Mendil, representing 40.84%. In cattle, tuberculosis was the main pathology detected, with rates of 20.09% at Hadjout and 14.38% at Ouled Mendil. Among sheep and goats, pleurisy was dominant in sheep, reaching 24.3% at Hadjout and 36.52% at Ouled Mendil. In goats, it was recorded at 5.14% in Hadjout and was not observed (0%) in Ouled Mendil. Regarding parasitic conditions, hydatidosis emerged as the leading cause of seizure, representing 57.66% of recorded cases in Hadjout and 7.68% in Ouled Mendil. This study highlights the essential role of veterinary inspection in the meat production chain and underscores the need to strengthen hygiene and preventive measures, both at the farm level and within slaughter facilities.

Keywords: Causes of seizure – Veterinary inspection – Slaughterhouse – Organs – Red meat – Cattle – Sheep – Goats.

Sommaire

Remerciement

Dédicace

Resume

Abstract

الملخص

Introduction	1
Chapitre 1 : Abattage et inspection des viandes et des abats.....	3
A. Abattoir	3
1. Définition.....	3
3. Type d'abattoir :.....	3
a. Les abattoirs modernes :.....	3
b. Les anciens abattoirs :	3
c. Les abattoirs de fortune :.....	3
f. L'abattoir à étages :.....	4
g. L'abattoir artisanal :	4
4. Emplacement et conception d'un abattoir	4
1. Définition :.....	5
A.1	5
A.2	6
A.3. Le dépouillement :	6
A.4. L'éviscération :	6
A.5. Fente des carcasses :	6
A.6. Parage des carcasses :	6
A.7. Lavage et décontamination de la carcasse :	7
A.8. Ressuyage :	7
1.....	7
A. Objectif.....	7
B. 2.	7
B. 3. Isolement des animaux suspects :	8

B. 4.	8
B. 5.	8
B. 6.	8
B. 7.	8
2.....	8
a.....	8
2. Étapes de l'inspection post-mortem.....	9
2. 1.	9
2. 2.	9
2. 3.	9
2. 4.	9
2. 5.	9
A. Les maladies parasitaires	10
1. La fasciolose	10
a. Les lésions.....	10
Première phase (migration intra-hépatique).....	10
2. Deuxième phase (installation dans les canaux biliaires).....	10
b.	10
2. L'Hydatidose.....	10
a.....	11
b.	11
3. La strongylose	11
a. Lésions.....	11
b.	12
4. La cysticercose	12
a.....	12
b.	12
5. La sarcosporidiose.....	12
a.....	13
b.	13

B. Les maladies bactériennes	13
1. La tuberculose	13
a.....	13
1.	13
2.	13
3.	14
b.	14
Saisie partielle :	14
Saisie totale :	14
2. La brucellose	14
a.....	14
b.	15
C. Maladies virales	15
1. fièvre aphteuse :	15
a.....	15
b.	15
2. fièvres catarrhales du mouton :	15
a.....	16
b.	16
3. La Clavelée.....	16
a.....	16
b.	16
D. Anomalie de carcasse	17
1. La cachexie :	17
Sanction :	17
2. Œdèmes de la carcasse :	17
Sanction :	17
2.2 Œdèmes généralisés :	17
Stades.....	17
Sanction :	17
3. Viandes fiévreuses	17
Sanction:.....	17

4. Viandes surmenées :	18
Sanction :	18
5. La viande saigneuse :	18
Sanction :	18
6. La viande congestionnée :	18
Sanction :	18
7. L'ictère :	18
Sanction :	19
8. Adipoxanthose:	19
Sanction :	19
9. Mélanose :	19
Sanction :	19
OBJECTIF.....	20
1.	21
2.	21
b. La période d'étude	23
L'inspection ante-mortem :	24
Abattage :	24
• Couteau d'égorgement :	24
• Couteau à dépouiller :	24
• Fusil à aiguiser :	24
Hachoir :	25
Les crochets d'abattage :	25
L'estampille:	Erreur ! Signet non défini.
Le box d'étourdissement rotatif	26
Potence d'éviscération et de dépouillage:.....	26
Scie hydraulique pour l'abattage:	27
Machine de lavage des tripes:	27
Inspection post mortem :	27
Remarque :	Erreur ! Signet non défini.
RESULTATS	29
1. Répartition des maladies chez les animaux selon l'espèce et l'origine de la saisie	29
DISCUSSION.....	46
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.	50

Référence bibliographiques **Erreur ! Signet non défini.**

Listed des figures

Figure 1:Salle de réception des animaux.(Photo personnelle).....	22
Figure 2:Salle d'abattage(Photo personnelle).....	22
Figure 3: Couloir de passage les Ovs(Photo personnelle).....	22
Figure 4: Salle d'attente(Photo personnelle).....	22
Figure 5:Des carcasses dans le réfrigérateur (Bv) (Photo personnelle).....	23
Figure 6:Le secteur final « carcasse Ove » (Photo personnelle).....	23
Figure 7:Outils d'abattage et dépouillage(Photo personnelle).....	24
Figure 8:Outils d'abattage et dépouillage(Photo personnelle).....	25
Figure 9:Lame de découpe pour les Oves (Photo personnelle).....	26
Figure 10:Les crochets d'abattage (Photo personnelle).....	26
Figure 11:L'estampille de vétérinaire(Photo personnelle).....	26
Figure 12:Le box d'étourdissement rotatif(Photo personnelle).....	27
Figure 13: Potence d'éviscération dépouillage (Photo personnelle).....	27
Figure 14: Scie hydraulique pour l'abattage (Photo personnelle).....	28
Figure 15:Machine de lavage des tripes et de l'estomac(Photo personnelle).....	27
Figure 16: Fièvre aphteuse (Bv) (Photo personnelle).....	31
Figure 17: Cysticercose (Bv) (Photo personnelle).....	31
Figure 18: Abcès hépatique et pulmonaire (Bv) (Photo personnelle).....	33
Figure 19: Pleurésie pulmonaire (Ov)(Photo personnelle).....	33
Figure 20:Tuberculose (Bv)(Photo personnelle).....	35
Figure 21:Péricardite (Ov)(Photo personnelle).....	36
Figure 22:Kyste hydatique (Bv) (Photo personnelle).....	37
Figure 23:Kyste hydatique(Bv)(Photo personnelle).....	39
Figure 24: Viande saigneuses (Ov)(Photo personnelle).....	41
Figure 25:Cachexie (Ov)(Photo personnelle).....	41
Figure 26: Viande traumatique (Bv)(Photo personnelle).....	43
Figure 27: Emphysème pulmonaire (Bv)(Photo personnelle).....	43

Liste de Tableaux

Tableau 1: Répartition des maladies selon l'espèce et l'origine pathologique au niveau de l'abattoir de l'Hadjout.....	29
Tableau 2: Répartition des cas cliniques en fonction de l'espèce animal et de l'origine Pathologique (2022-2025) au niveau de l'abattoir d'Oulade Mendil.	30
Tableau 3: Répartition des maladies infectieuses chez les animaux aux niveaux d'abattoir Tipaza-Hadjout.....	32
Tableau 4: Répartition des maladies infectieuse chez les espèces animales au niveau d'abattoir Ouled Mendil.....	36
Tableau 5: Répartition des maladies parasitaires chez les animaux aux niveaux d'abattoir de Tipaza-Hadjout	38
Tableau 6: Tableau des maladies parasitaire à l'abattoir d'ouled Mendil, Douéra.	39
Tableau 7: Répartition des maladies d'autres origines chez les animaux aux niveaux d'abattoir Tipaza-Hadjout	41
Tableau 8: Répartition des maladies d'autres origines chez les animaux abattus à l'abattoir d'Ouled Mendil.	43

Liste des abréviations

OIE : Organisation mondial de la santé animale

QSA:Qualité sécurité alimentation

MSH: Maison des sciences de l'homme

FAO:Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

FCO:Fièvre catarrhale Ove

SNC:Système nerveux centrale

OMS:Organisation mondiale de la santé

Nb : Nombre.

% : Pourcentage

Introduction

Le contrôle des viandes est essentiel pour garantir la sécurité alimentaire. Il permet de détecter les défauts ou maladies pouvant nuire à la santé du consommateur et prévenir la transmission des maladies de l'animal à l'homme(OSAV, 2024).

La viande rouge représente une source nutritionnelle précieuse, notamment grâce à sa richesse en protéines de haute qualité, en fer héminique facilement absorbable, ainsi qu'en vitamines et oligo-éléments essentiels tels que la vitamine B12, le zinc et le sélénium(Interbev,2023). Cependant, cette viande peut représenter un danger pour la santé du consommateur si elle n'est pas bien inspectée après l'abattage, surtout si elle est atteinte de maladies infectieuses ou parasitaires.

En Algérie, selon les données de l'Office National des Statistiques (ONS, 2022), la production de viande rouge en 2021 se répartissait comme suit : les Ovs représentaient environ 63 % de la production totale, les Bvs 27 %, les Cprs 7 %, et les autres espèces, notamment les camélidés, 3 %.

Dans ce contexte, le présent mémoire vise à identifier les pathologies responsables des saisies en abattoir, à comparer la fréquence et les causes de ces saisies entre deux structures différentes, à mettre en valeur le rôle crucial du vétérinaire dans la sécurité du consommateur, enfin à assurer une meilleure maîtrise des inspections **ante-mortem** et post-mortem.

Ce travail est composé de deux parties :

Une partiebibliographique, qui présente une synthèse de l'organisation des abattoirs, les techniques d'inspection, et les principaux motifs de saisie.

Une partie pratique, qui consiste en une étude basée sur des données réelles recueillies dans les deux abattoirs étudiés.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre 1 : Abattage et inspection des viandes et des abats

A. Abattoir

1. Définition : Un abattoir est un établissement industriel permettant d'abattre l'animal, de préparer et de conserver sous régime de froid la viande, et enfin de transformer le 5ème quartier dans des conditions d'hygiène rigoureuse permettant l'application facile de la législation sanitaire et la réglementation fiscal (Bensid, 2018).

2. Structure

- Une salle pour la réception des animaux.
- Une salle d'abattage.
- Une salle d'inspection.
- Une salle frigorifique.
- Un bloc administratif pour la gestion de l'abattoir (Radjet Khaldi, 2016).

3. Type d'abattoir : Les abattoirs que l'on trouve généralement dans les pays en développement sont de trois types : les abattoirs modernes, les anciens abattoirs et les abattoirs provisoires, et les locaux de fortune.

a. Les abattoirs modernes : Les abattoirs modernes sont industrialisés et généralement gérés avec un soutien gouvernemental et étranger. Ils offrent des services comme le stockage, la transformation et le recyclage, en se concentrant sur l'exportation plutôt que sur la consommation locale, étant des entreprises à but lucratif.

b. Les anciens abattoirs : Les anciens abattoirs, gérés par les autorités locales, fournissent des installations aux bouchers pour l'abattage du bétail contre des frais, selon les réglementations sanitaires. Ils opèrent principalement en milieu urbain.

c. Les abattoirs de fortune : Les abattoirs de fortune, souvent privés et sans licence, existent surtout en zones rurales, parfois en banlieues. Non réglementés, ils échappent aux inspections sanitaires et sont liés au commerce illégal. Leur fonctionnement est déconseillé, sauf sous contrôle strict (FAO, 2006a).

- d. L'abattoir de type pavillonnaire :** se compose de plusieurs pavillons ou bâtiments distincts, chacun dédié à une étape spécifique de l'abattage (abattage, éviscération, découpe, etc.), ce qui permet une séparation physique entre les opérations.
- e. L'abattoir en bloc :** regroupe toutes les fonctions d'abattage dans un seul bâtiment intégré, facilitant le contrôle des flux, l'hygiène et la gestion du personnel.
- f. L'abattoir à étages :** est construit sur les terrains en pente ; le bétail vivant entre à l'étage supérieur ; au fur et à mesure des opérations d'abattage, la viande, la dépouille et les sous-produits parviennent aux étages inférieurs ; l'enlèvement des viandes a lieu au rez-de-chaussée ; les entrepôts de congélation sont en sous-sol
- g. L'abattoir artisanal :** est conçu pour l'abattage individuel ; chaque boucher vient tuer sa bête avec son personnel (Debrotet Constantin, 1968).

4. Emplacement et conception d'un abattoir

- 1.** L'abattoir doit être situé à une distance minimale de 50 mètres des zones résidentielles.
- 2.** Il convient de tenir compte de la direction des vents dominants afin d'éviter la propagation des odeurs et des polluants vers les habitations.
- 3.** Le site doit être facilement accessible, sans engendrer de congestion routière.
- 4.** Il doit être équipé de systèmes d'égouts modernes pour prévenir toute forme de pollution environnementale.
- 5.** Un système de drainage souterrain est indispensable pour évacuer le sang et les déchets vers un cours d'eau ou un réseau d'égouts adapté.
- 6.** Les sols doivent être réalisés à partir de matériaux absorbants tels que :
 - Des pierres de grande taille ou des tuiles imperméables, posées avec des joints scellés afin d'empêcher l'infiltration du sang et des déchets ;
 - Du ciment mélangé à du gravier grossier, afin de limiter les risques de glissade et d'assurer la sécurité du personnel.
- 7.** Une légère inclinaison du sol est nécessaire pour faciliter l'écoulement des eaux et éviter leur stagnation à l'intérieur de l'abattoir (Baillet, 1898).

B. Abattage

1.Définition : L'abattage d'un animal de boucherie est l'ensemble des opérations par lesquelles une bête est transformée en viande(Debrot et Constantin, 1968).

2.Lestypes d'abattages

A. l'abattage professionnel : abattage d'animaux des espèces Bve, Ove, Cpre,porcine et chevaline, dont la viande est destinée à être mise dans le commerce.

B. l'abattage pour exploitations collectives :abattage d'animaux par des personnes gérant des entreprises de restauration ou des établissements de tous genres en vue de l'approvisionnement de ceux-ci.

C.l'abattage à domicile : abattage d'animaux dont la viande est réservée à l'usage exclusifdu ménage privé du propriétaire, à l'exclusion de toute vente.

D. l'abattage d'urgence : abattage d'animaux victimes d'un accident ou gravement maladesdont la vie paraît en danger, qu'il faut l'abattre pour empêcher qu'ils ne périssent-tou que la viande ne perde une grande partie de sa valeur(Debrotet Constantin, 1968).

3. Les étapesd'abattagesA. La mise à la mort

A.1. L'étourdissement :L'étourdissement rend l'animal inconscient et insensible à la douleur avant l'abattage. Dans cet état, l'animal perd son équilibre, ne perçoit ni la vue ni les sons, et ses mouvements se limitent à des réflexes. Toutefois, si le bulbe rachidien n'est pas affecté, la respiration et l'activité cardiaque peuvent persister. Un étourdissement insuffisant se manifeste notamment par un clignement des paupières en réponse à un stimulus. Parmi les méthodes d'étourdissement il existé :

- Percussion crânienne : par un instrument (pistolet) ou un dispositif automatique.
- Electroanesthésie : avec un courant électrique conforme aux normes de sécurité.
- Anesthésie par gaz : sans impact sur la salubrité de la viande.

A.2. La saignée :(ou jugulation) correspond à un abattage pratiqué sans étourdissement préalable. L'animal est d'abord immobilisé, puis sa gorge est tranchée d'un geste net, jusqu'aux vertèbres cervicales)(Debrotet Constantin, 1968), sectionnant simultanément les artères carotides et les veines jugulaires.

Pour garantir l'efficacité de la saignée, celle-ci doit être complète et durer environ 6 minutes chez les Bvs et 5 minutes chez les Ovs. Chez ces derniers, la perte de conscience intervient en une dizaine de secondes si les deux carotides sont sectionnées. En revanche, si une seule artère est touchée, l'animal peut rester conscient pendant une période prolongée (Bensid, 2018).

A.3.Le dépouillement :commence immédiatement après la saignée pour éviter toute contamination. La tête est séparée et suspendue, les cornes enlevées. Les membres sont coupés aux articulations, mais les antérieurs ne doivent pas être sectionnés avant la suspension de la carcasse. Les incisions doivent être courtes et précises, avec un nettoyage régulier des couteaux. Le dépouillement commence par l'arrière et se poursuit mécaniquement. La peau est envoyée aux déchets non comestibles. Le pis et le pénis sont retirés avec précaution pour éviter toute contamination. La carcasse ne doit pas toucher le sol ni des surfaces souillées, et il est interdit d'y planter les couteaux.

A.4.L'éviscération :doit être réalisée dans les 30 minutes après la saignée (ou 3heures en cas d'urgence) pour limiter la contamination. Le rectum et l'œsophage sont ligaturés afin d'éviter toute fuite de matières fécales. L'abdomen est ouvert avec un couteau à bout rond et le sternum scié avec un outil stérilisé. Les viscères sont déposés sur une table d'inspection, et les organes peuvent être laissés attachés ou suspendus pour identification.

A.5.Fente des carcasses :Elle se fait à l'aide d'une scie ou d'un fendoir le long de la colonne vertébrale. Les outils doivent être stérilisés à 82°C après chaque utilisation, et la sciure d'os doit être éliminée.

A.6.Parage des carcasses :Il consiste à enlever les parties endommagées ou contaminées avant la pesée. Cependant, aucune partie ne doit être retirée avant l'inspection vétérinaire afin de ne pas masquer d'éventuelles maladies.

A.7.Lavage et décontamination de la carcasse :Le lavage des carcasses élimine les saletés et les bactéries après la fente. Il doit être fait immédiatement pour éviter la contamination. L'eau chaude (74°C, pendant 10 second) ou la vapeur (85-88°C) sont les méthodes les plus recommandées.

A.8.Ressuyage :refroidit et sèche les carcasses pour limiter la prolifération bactérienne. La température doit atteindre $\leq 7^{\circ}\text{C}$ pour les carcasses et $\leq 3^{\circ}\text{C}$ pour les abats. Un refroidissement rapide est essentiel pour éviter les mauvaises odeurs et la contamination. Il est interdit d'utiliser un linge pour nettoyer la viande(Bensid, 2018).

3.Inspection

1.L'inspection ante-mortem :L'inspection ante-mortem est une procédure essentielle dans l'industrie de la viande visant à garantir la santé des animaux avant leur abattage. Elle consiste en un examen individuel ou collectif effectué par une personne qualifiée afin de s'assurer de leur bonne santé et de l'absence de maladies pouvant affecter la santé des consommateurs.

A. Objectif

- Garantir la sécurité sanitaire des viandes
- Détecter précocement les maladies animales
- Respecter les normes vétérinaires et sanitaires
- Éliminer les animaux inaptes à l'abattage
- Contribuer à la santé publique en limitant la propagation des zoonoses (maladies transmissibles entre l'animal et l'homme)

B.Étapes de l'inspection ante-mortem

B.1.Vérification de l'identité des animaux :Vérification des documents et des autorisations requises.S'assurer que l'identité des animaux correspond aux registres officiels.

B.2.Évaluation de l'état de santé des animaux:Observation de l'apparence générale des animaux.Évaluation de leur comportement afin de détecter d'éventuels signes de maladie.

B.3. Isolement des animaux suspects :Isolation des animaux présentant des signes cliniques ou un comportement anormal.Réalisation d'examens complémentaires si nécessaire (Hathaway,2006).

B.4.Refus des animaux inaptes à l'abattage :Exclusion des animaux malades ou morts pendant le transport.Interdiction d'accès à l'abattoir pour les animaux ne remplissant pas les critères sanitaires.

B.5.Inspection organoleptique :Examen des yeux, des muqueuses et du système respiratoire pour détecter des signes de maladie.Vérification d'éventuelles anomalies physiques ou signes de stress aigue.

B.6.Réexamen en cas de retard d'abattage :Si l'abattage n'a pas lieu dans les 24 heures, un nouvel examen doit être réalisé afin de détecter l'apparition de nouveaux symptômes.

B.7.Documentation des résultats de l'inspection : Enregistrement des résultats de l'inspection ante-mortem dans les registres officiels.Suivi des animaux même après l'abattage en cas de suspicion de maladie (Hathaway,2006).

2.Inspection post mortem :L'inspection post-mortem est le processus d'examen des tissus et des organes des animaux après l'abattage afin de détecter d'éventuelles maladies ou anomalies pouvant affecter la salubrité de la viande. Cette inspection est réalisée par des inspecteurs spécialisés selon des procédures spécifiques pour garantir que la viande est propre à la consommation humaine.

a.Objectif

- Sécurité alimentaire : Détection des maladies rendant la viande impropre à la consommation.
- Santé publique : Prévention de la transmission des maladies animales à l'homme.
- Contrôle des épidémies : Identification précoce des maladies affectant le cheptel et l'économie.
- Qualité et classification: Garantie d'une viande conforme aux normes sanitaires et de qualité.

2.Étapes de l'inspection post-mortem

2.1.Inspection routinière : Chaque tissu et organe est examiné avec précision selon les procédures établies.Des méthodes d'inspection visuelle, tactile et de section sont utilisées si nécessaire(FAO, 1994).

2.2.Inspection approfondie en cas de suspicion de maladie :En cas de doute, des examens plus détaillés sont réalisés, notamment l'examen des ganglions lymphatiques.Une décision est prise quant à la salubrité de la viande pour la consommation humaine.

2.3.Examen des organes vitaux :Le cœur, les poumons, le foie, les ganglions lymphatiques et l'estomac sont examinés.Des coupes ou dissections peuvent être effectuées pour détecter les parasites ou les infections.

2.4.Décision sur la viande :Si la viande est saine, elle est autorisée à la distribution.Si des infections sont détectées, la viande est classée en :

- Propre à la consommation.
- Propre sous certaines conditions (ex. traitement thermique).
- Impropres à la consommation et éliminée.

2.5.Gestion des cas particuliers :En cas de maladies contagieuses, des mesures supplémentaires sont prises pour éviter la propagation de l'infection.Les maladies graves sont signalées aux autorités compétentes pour des actions appropriées) (FAO, 1994).

Chapitre 2 : Principaux motifs de saisie des abats et de viande

L'inspection de la viande vise à garantir sa salubrité avant consommation. Elle peut être compromise par diverses maladies, notamment infectieuses (comme la tuberculose ou la brucellose) et parasitaires (telles que la cysticercose) Ces affections peuvent entraîner la saisie partielle ou totale des carcasses. L'examen ante- et post-mortem permet de détecter les anomalies. Une inspection rigoureuse est essentielle pour protéger la santé publique.

A. Les maladies parasitaires

1. La fasciolose

La fasciolose est une maladie parasitaire qui cible le foie et les voies biliaires, causée par *Fasciola hepatica*, un trématode. Cette maladie affecte principalement les ruminants comme les Bvs et les Ovs, mais peut également toucher d'autres herbivores ainsi que l'être humain. Le parasite s'installe dans les canaux biliaires, où il se nourrit de sang, provoquant divers troubles pathologiques chez l'hôte infesté.

a. Les lésions

Première phase (migration intra-hépatique)

Nécrose hépatique hémorragique : le foie devient friable avec des cavités hémorragiques.
Hépatite aiguë : apparition de taches jaunâtres-grisâtres riches en cellules immunitaires.
Cirrhose hépatique : atrophie du lobe gauche avec une surface rugueuse et irrégulière (foie ficelé).

2. Deuxième phase (installation dans les canaux biliaires)

Cholangite chronique.

Dilatation et épaissement des canaux biliaires (aspect de "porcelaine blanche").

Anémie et cachexie dues à la consommation de sang par les parasites.

b.Sanction :Saisie du foie(Euzéby, 1998).

2. L'Hydatidose

Echinococcose hydatique ou échinococcose kystique ou kyste hydatique. C'est une cavité sphérique remplie de liquide, correspondant à la forme larvaire du parasite *Echinococcus granulosus*. Il est délimité par deux membranes : La cuticule externe, qui protège et entoure le kyste. La membrane germinative interne, responsable de la production des éléments larvaires. Le kyste hydatique peut se développer chez l'homme et les animaux, principalement dans le foie et les poumons, mais aussi, plus rarement, dans d'autres organes comme le cerveau, les os ou les reins (Biomnis, 2012).

a.Lésion : Les kystes hydatiques, formes larvaires d'*Echinococcose granulosus*, provoquent des lésions uniloculaires expansives remplies de liquide hydatique et de protocole infestant. Leur croissance lente entraîne une compression des tissus et peut causer des douleurs, un ictère ou une insuffisance hépatique.

Les complications incluent la rupture du kyste, entraînant une dissémination parasitaire et un risque de réaction anaphylactique. Les lésions touchent principalement le foie et les poumons, mais peuvent aussi atteindre d'autres organes (Marie et Petri, 2023).

b.Sanction : Saisie systématique du foie et du poumon même si l'un des deux n'est pas touché (Bensid, 2018).

3.La strongylose

La strongylose est une maladie parasitaire due à des nématodes qui atteignent l'appareil respiratoire des Bvs, des petits ruminants et dans une moindre mesure, d'autres espèces comme le porc, les équidés et les carnivores. Chez les jeunes Bvs en première saison de pâture, elle peut provoquer une bronchite vermineuse, parfois compliquée par des infections bactériennes, entraînant des syndromes asthmatiformes).

a.Lésions

1. Lésions inflammatoires trachéo-bronchiques causées par *Dictyocaulus filaria* plus ou moins accentuées en fonction de la sévérité de la bronchite vermineuse.
2. Lésions touchant le tissu pulmonaire, les voies respiratoires profondes et les alvéoles provoquées par les protostrongylins plus graves que l'irritation causée par les vers adultes au niveau de l'arbre trachéo-bronchique.

3. Pneumonie diffuse ou bronchopneumonie chronique principalement due à *Müllerius-capillaris*.

4. Lésions associées à l'emphysème, à l'atélectasie ou à la bronchopneumonie septique avec suppuration favorisent les complications fongiques, bactériennes et virales

5. Lésions nodulaires Fréquentes chez les jeunes animaux

Les vers sont rapidement détruits par les macrophages ou les polynucléaires avant d'atteindre leur maturité sexuelle(Collin, 1996).

b.Sanction : La saisie du poumon(Bensid, 2018).

4. La cysticercose

La cysticercose est une maladie parasitaire. Les Bvs sont des hôtes intermédiaires, tandis que l'homme est l'hôte définitif. Ils s'infestent en mangeant des pâtures contaminées par des œufs provenant des excréments humains.

a.Lésion :La cysticercose musculaire est généralement asymptomatique et son diagnostic reste difficile. Dans de rares cas, la présence de vésicules sous la langue, au niveau du rectum ou de la vulve peut suggérer une infestation. À l'examen post mortem, on peut observer un granulome kystique caractérisé par une vésicule contenant un liquide rosé, entourée d'une réaction inflammatoire. En cas de ladrerie massive, des cysticerques sont retrouvés dans l'ensemble des masses musculaires. Lors d'infestations plus discrètes, ils se localisent préférentiellement dans certaines zones telles que le myocarde, le diaphragme, les masséters ou le muscle demi-membraneux.

b.Les sanctions :L'infestation chez l'animal est asymptomatique, détectable uniquement à l'abattoir lors de l'inspection post-mortem. Tout Bv abattu est inspecté visuellement, avec des incisions musculaires obligatoires(Dupuy et *al.*, 2015).

5. La sarcosporidiose

La sarcosporidiose, ou sarcocystose, est une maladie parasitaire provoquée par des coccidies kystogènes du genre *Sarcocystis*. Ces parasites complètent leur cycle de reproduction sexuée dans l'intestin de leur hôte définitif, généralement un carnivore, tandis que leur

hôte intermédiaire, souvent un herbivore ou un omnivore, héberge des kystes musculaires contenant des bradyzoïtes. Chez ce dernier, l'infection peut se manifester sous une forme aiguë sévère ou évoluer vers une phase chronique, marquée par une myosite éosinophilique, le plus souvent asymptomatique.

a.Lésion:Les kystes de la sarcosporidiose sont microscopiques et difficiles à détecter, sauf en cas de fusion. Leur étude repose sur des analyses histologiques. Histologiquement, les tubes de Miescher apparaissent en coupes longitudinales et les corpuscules de Rainey en coupes transversales, entourés d'une inflammation subaiguë avec granulomes éosinophiliques. Les sarcocystes subissent une dégénérescence progressive, entraînant la disparition des parois kystiques et la calcification des bradyzoïtes. Les réactions immunitaires de l'hôte contribuent à leur élimination (Euzéby, 1998).

b.Sanction :saisie totale pour la sarcosporidiose généralisée (Gonthier et *al.*, 2010).

B. Les maladies bactériennes

1. La tuberculose

La tuberculose animale est une maladie zoonotique et infectieuse chronique causée par des bactéries du genre *Mycobacterium*. Elle affecte de nombreux mammifères, notamment les Bvs, entraînant une dégradation progressive de l'état général, des troubles respiratoires pouvant conduire à la mort. Son nom provient des « tubercules », nodules qui se forment dans les ganglions lymphatiques des animaux infectés (WOAH, 2011).

a.Lésion :La tuberculose se développe en 3 stades :

1.Infection primitive :L'inflammation sous-pleurale entraîne la formation d'un foyer de Ghon avec des granulomes pouvant évoluer en nécrose caséeuse. Les ganglions hilaires et médiastinaux sont souvent atteints, formant parfois un complexe de Ghon. Une dissémination hématogène peut toucher divers organes, notamment les poumons, les vertèbres et les reins.

2.Infection latente :L'infection reste contrôlée, mais les bactéries persistent sous forme de granulomes caséeux, pouvant se calcifier en complexe de Ranke. Les adénopathies peuvent comprimer les bronches chez l'enfant. L'atteinte pleurale se manifeste par

un épanchement lymphocytaire à faible charge bacillaire. La dissémination silencieuse peut atteindre le SNC, augmentant le risque de méningite tuberculeuse.

3.Infection active :La réactivation survient principalement dans les apex pulmonaires et s'accompagne d'une atteinte ganglionnaire persistante. La dissémination systémique peut toucher les poumons, vertèbres, reins et SNC, aggravée en cas d'immunodépression(Nardell, 2022).

b.Sanction :La sanction dépend du stade évolutif :

Saisie partielle : lors des formes stabilisée et localisée : saisie de l'organe ou duTerritoire porteur de lésions tuberculeuses stabilisées ou dont le nœud lymphatique est porteur de lésions tuberculeuses stabilisées.

Saisie totale : pour les formes généralisées correspondant aux formes évolutives (tuberculose miliaire aiguë, tuberculose caséuse avec des foyers de ramollissement volumineux ou étendus à plusieurs organes, tuberculose caséuse avec lésions ganglionnaires à caséification diffuse ou formes stabilisées avec des lésions sur plusieurs organes)(Gonthier et *al.*, 2008).

2. La brucellose

La brucellose est une maladie bactérienne contagieuse et se transmet à l'homme (zoonose) par la consommation de produits laitiers non pasteurisés ou par le contact direct avec des animaux infectés. Elle est généralement causée par la bactérie *Brucella abortus*, mais peut également être due à *Brucella melitensis* ou *Brucella suis* dans certaines régions. Elle se manifeste par des avortements chez les femelles infectées, une orchite chez les mâles, et peut être transmise par les fluides biologiques tels que le lait et les sécrétions génitales(Institut de l'élevage, 2008).

a.Lésion :La brucellose peut entraîner diverses lésions affectant plusieurs systèmes de l'organisme. Les atteintes ostéo-articulaires sont fréquentes et comprennent la sacro-iléite, la spondylodiscite, l'arthrite périphérique et l'ostéite. Sur le plan neurologique, la maladie peut se manifester par une méningo-encéphalite, une méningite lymphocytaire, des abcès cérébraux ou encore une méningo-myélo-radiculite. Les complications cardiaques sont dominées par l'endocardite infectieuse, pouvant s'accompagner d'une péri-

cardite ou d'une myocardite. Au niveau uro-génital, l'orché-épididymite, la prostatite et l'abcès tubo-ovarien sont des manifestations possibles. La brucellose peut également affecter le foie et la rate, provoquant une hépatite granulomateuse ou une hépatosplénite. Enfin, des atteintes pulmonaires, cutanées et digestives peuvent survenir, telles que des abcès pulmonaires, des colites, des péritonites. Ces complications, bien que variées, soulignent la gravité potentielle de la maladie lorsqu'elle n'est pas diagnostiquée et traitée à temps (Chakroun et Bouzouaia, 2007).

b.Sanction : en présence de lésions évolutives, saisie totale pour brucellose aiguë. En présence de lésions stabilisées ou si le test sérologique est 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 (FAO, 2006b).

C. Maladies virales

1.fièvre aphteuse : La fièvre aphteuse est la maladie la plus contagieuse du bétail, causée par un virus de la famille des "*Picornaviridae*" et du genre "*Aphthovirus*". Cette maladie est hautement infectieuse, entraînant une forte morbidité mais une mortalité faible. Elle affecte les Bvs, les porcins, les Ovs et les Cprs, provoquant d'importantes pertes de production et constituant un obstacle majeur au commerce international des animaux et de leurs produits.

a.Lésion : Les lésions associées à la fièvre aphteuse se manifestent par divers types, notamment des aphtes non rompus et rompus sur la lèvre supérieure, ainsi que des érosions et des ulcères de la muqueuse gingivale. La présence de vésicules sur la langue des Bvs et des ulcères superficiels consécutifs à la rupture de ces vésicules, des aphtes au niveau de l'espace interdigités, et des ulcères superficiels sur le trayon. Des ulcères superficiels sont aussi présents sur la gencive et le palais, et des lésions anciennes peuvent entraîner un sabot décollé (Institut de l'élevage, 2008).

b.Sanction : Saisie totale (FAO, 2006b).

2.fièvres catarrhales du mouton : (FCO) ou bleueTongue, est une maladie virale des ruminants causée par un Orbi virus appartenant à la famille des *Reoviridae*. Elle est transmise par piqûres de Culicoides, de petits diptères hématophages. Les symptômes

varient selon les espèces : chez le mouton, la maladie peut se manifester par une hyperthermie, une anorexie, un abattement, des complications pulmonaires ou digestives, pouvant entraîner un taux de mortalité de 2 à 20 %. Chez les Bvs et Cprs, l'infection est généralement inapparente mais peut parfois provoquer une hyperthermie, une dyspnée, une hypersalivation et des avortements

a.Lésion : Congestion, œdème et hémorragies, notamment au niveau de la face et des muqueuses buccales et pharyngées. Une cyanose de la langue (longue bleu), atteinte des extrémités, en particulier des espaces interdigités, des lésions musculaires avec myosite dégénérative. Des lésions pulmonaires et digestives, et des avortements chez certains animaux infectés (Fontenille et *al.*, 2009).

b.Sanction : Saisie totale pour la fièvre et les signes systémiques (FAO, 2006b).

3. La Clavelée

La variole Ove et Cpre, est une maladie virale contagieuse causée par un Provirus. Elle affecte principalement les moutons et les chèvres, se transmettant par contact direct ou par l'intermédiaire d'insectes vecteurs. La maladie se manifeste par une fièvre élevée, une éruption cutanée sous forme de nodules, ainsi que des affections pulmonaires dans les cas graves. La sévérité des symptômes varie selon la souche du virus, certaines pouvant infecter les deux espèces, tandis que d'autres restent spécifiques à une seule

a.Lésion : touchent principalement la peau, les muqueuses et les poumons. Elles se manifestent sous forme de papules, vésicules, nodules et, dans certains cas, des lésions verruqueuses. À l'autopsie, on observe un œdème sous-cutané, des hémorragies musculaires et des nodules pulmonaires durs et translucides. Les lésions internes affectent aussi le larynx, la trachée, l'œsophage, l'utérus et d'autres organes (Histologiquement, elles sont marquées par une hyperplasie épithéliale, une infiltration œdémateuse et cellulaire, et la présence de cellules de Borel avec des inclusions cytoplasmiques (Lefèvre, 1983).

b.Sanction : La déclaration de la maladie est obligatoire. Une saisie partielle ou totale de la carcasse est appliquée selon son état général. Dans ce cas, un traitement thermique de la carcasse est recommandé, tandis que les peaux doivent être brûlées (Bensid, 2018).

D. Anomalie de carcasse

1. La cachexie : est un état de maigreur extrême avec amyotrophie, caractérisé par des saillies osseuses visibles. La résorption des graisses suit un ordre précis : couverture, interne, moelle épinière, puis moelle osseuse des os longs. En boucherie, une moelle normale est ferme et grasse, tandis qu'en cas de cachexie, elle devient gélatineuse et grïsâtre. Les causes incluent les infestations parasitaires, les maladies chroniques, la vieillesse et la malnutrition.

Sanction : saisie totale (Bensid, 2018).

2. Œdèmes de la carcasse : peuvent être locaux (œdèmes vrais) ou généralisés.
2.1 Œdèmes vrai : Localisés, dus à un traumatisme (ex. dystocie) ou à une pathologie (insuffisance cardiaque, hypo protéinémie).

Sanction : Parage ou saisie partielle.

2.2 Œdèmes généralisés : Infiltration d'eau dans tout le tissu conjonctif, empêchant la carcasse de sécher.

Stades Œdème généralisé.

Hydrohémie (avec maigreur).

Hydro cachexie (avec cachexie).

Sanction : Saisie totale, avec possibilité de la mise en consigne 24-48h en cas de doute (Gonthier et *al.*, 2010).

3. Viandes fiévreuses

Ce sont des viandes provenant d'animaux ayant souffert de fièvre avant l'abattage. Elles se caractérisent par une exsudation importante de sérosité musculaire lorsqu'elles sont pressées, libérant une grande quantité de liquide rapidement. Ces viandes subissent des modifications physiologiques dues à déséquilibre électrolytique et acido-basique avant la mort, ce qui entraîne des altérations visibles dans les tissus musculaires.

Sanction : saisie totale (Dabrigéon, 1934).

4. Viandessurmenées :Elles proviennent d'animaux ayant subi un stress intense avant l'abattage, comme une fatigue physique excessive ou un stress psychologique. Contrairement aux viandes fiévreuses, ces viandes retiennent leurs liquides et n'exsudent que très peu de sérosité sous pression. Elles présentent des modifications dans la structure des fibres musculaires, mais ne subissent pas les mêmes perturbations électrolytiques que les viandes fiévreuses.

Sanction : saisie totale(Dabrigeon, 1934).

5.La viande saigneuse :est une viande qui retient une quantité anormale de sang en raison d'un saignement incomplet lors de l'abattage, soit à cause d'une plaie de saignée trop petite ou non franche, soit parce que l'animal a été abattu en état de pré-agonie. Elle se caractérise par une coloration rose ou rouge diffuse sur l'ensemble de la carcasse, y compris dans les tissus normalement peu colorés, tels que le poumon, le tissu adipeux, le tissu conjonctif et les séreuses. Ce type de viande représente un risque sanitaire important, car le sang constitue un milieu favorable à la prolifération des micro-organismes. De plus, sa présence en grande quantité empêche une bonne acidification de la viande, ce qui accélère sa détérioration.

Sanction : saisie totale pour viande saigneuse (Gonthier et *al.*, 2010).

6. La viande congestionnée :est une viande présentant une coloration anormale due à une rétention sanguine dans les vaisseaux. Elle résulte de troubles circulatoires tels que la congestion passive (stase veineuse) ou la congestion active (afflux sanguin accru causé par une inflammation ou une hémorragie). Elle peut affecter plusieurs organes comme le foie, la rate, l'intestin, les poumons et le cœur, se manifestant par une teinte rouge foncé ou violacée ainsi que des altérations de la texture des tissus, souvent indicatrices de problèmes de santé chez l'animal avant l'abattage.

Sanction :la saisie partielle ou totale de la viande dépend de l'étendue de la congestion.(Gonthier et *al.*, 2010).

7.L'ictère : est une condition où les tissus du corps prennent une teinte jaune en raison de la présence de pigments biliaires dans le sang en circulation, notamment la bilirubine (jaune) et la biliverdine (verte). Il peut résulter d'une insuffisance hépatique, d'une obstruction des voies biliaires causée par des calculs ou des parasites comme la douve du

foie (ictère obstructif), ou encore d'une destruction excessive des globules rouges (ictère hémolytique), comme dans certaines maladies telles que la fièvre du Rainwater. La coloration jaune est particulièrement visible dans les tissus blancs tels que les yeux, la bouche interne, les tendons, la graisse et le cartilage. En cas de doute, l'examen doit être réalisé à la lumière naturelle, où l'ictère est plus facilement discernable qu'à la lumière artificielle

Sanction :Les carcasses ictériques et leurs abats sont déclarés impropres à la consommation humaine et doivent donc faire l'objet d'une saisie totale(Grist, 2013).

8.Adipoxanthose: est une coloration jaune de la graisse due aux caroténoïdes. Elle peut être alimentaire, fréquente chez les Bvs et chevaux nourris à l'herbe, ou sénile, chez les vieux Bvs et Cprs. Contrairement à l'ictère, elle n'affecte que les graisses.

Sanction :Aucune saisie parce que l'adipoxanthose ne présente aucun (Bensid, 2018).

9. Mélanose :La mélanose est un trouble pigmentaire caractérisé par une accumulation anormale de mélanine, un pigment naturel contenant du soufre, dans des organes comme les poumons, les reins et la moelle épinière. Cela entraîne l'apparition de taches noires ressemblant à des éclaboussures d'encre. Elle peut être congénitale ou résulter d'un déséquilibre de l'hormone MSH, régulatrice du dépôt de mélanine

Sanction :Les parties affectées sont saisies. Si la pigmentation est généralisée dans les tissus musculaires, toute la carcasse est saisie(Grist, 2013).

PARTIE ÉXPÉRIMENTALE

OBJECTIF

- 1) De connaître, d'apprendre à maîtriser les techniques d'inspection sanitaire des animaux avant (Ante-mortem) et après l'abattage (Post-mortem).

- 2) Évaluer les pathologies et les lésions les plus fréquentes dans les abattoirs. Recenser les saisies en identifiant leurs principales causes.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Cette étude a été réalisée au niveau de deux abattoirs situés dans deux wilayas au nord de l'Algérie, séparés par une distance de 70 km.

1. Abattoir de Hadjout-Tipaza : C'est un abattoir public relevant de la municipalité, construit à l'époque coloniale, situé dans la wilaya de Tipaza, commune de Hadjout, , il se compose de :

Zone de réception des animaux

Salle d'abattage

Salle de traitement des abats

Bureau du vétérinaire

vestiaires et sanitaires

2. Abattoir d'Ouled Mendil-Alger : il s'agit d'un abattoir privé, construit en 2022 à Ouled Mendil, dans la daïra de Douéra, wilaya d'Alger. Moderne, il dispose des mêmes infrastructures que l'ancien abattoir, tout en intégrant également :

Zone de réception des animaux



Figure 1: Salle de réception des animaux (Photo personnelle).

Salle d'abattage

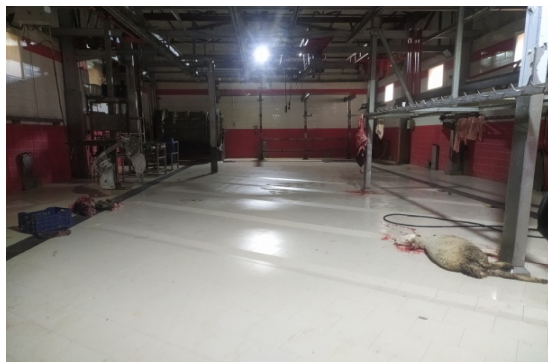


Figure 2:Salle d'abattage (Photo personnelle).

Salle de traitement des abats

Bureau vétérinaire

Salle d'attente et couloir de passage les animaux



Figure 4: Couloir de passage les Ovs (Photo personnelle).



Figure 3: Salle d'attente (Photo personnelle).

Chambre froide



Salle d'expédition est l'endroit où la viande préparée est emballée et envoyée aux clients ou aux marchés après le contrôle sanitaire.



Figure 6:Le secteur final « carcasse Ove» (Photo personnelle).

b. Lapériode d'étude

Nous avons mené une enquête de terrain afin d'analyser les motifs de saisie des viandes issues de différents animaux,soient 727 Ovs, 469 Bvs et 64 Cprs. Espèces animales (Bvs,Ovs,Cprs),les animaux abattus appartenaient à différentes espèces dans deux abattoirs distincts. Cette étude comparative s'est déroulée sur une période de cinq ans (2020-2025).

Sous la supervision de vétérinaires spécialisés, les bases de données essentielles de l'inspection vétérinaire ont été acquises, notamment en ce qui concerne les méthodes d'évaluation ante et post-mortem. Il a été mis en évidence que le rôle du vétérinaire ne se limite pas à l'examen sanitaire des animaux, mais inclut également le contrôle des certificats d'abattage ainsi que l'enregistrement des saisies dans le registre officiel. Cetteétude repose sur une double approche méthodologique :

D'une part, les données analysées proviennent des registres d'inspection post-mortem conservés dans les abattoirs de Hadjout et d'OuledMendil, couvrant une période de cinq ans (2020–2025).

D'autre part, des observations directes ont été réalisées durant notre période de formation en abattoir, afin de mieux comprendre les pratiques sur le terrain. À cet effet, nous



avons utilisé des bottes, une blouse, des gants et des couteaux pour assister aux incisions et ouvertures nécessaires, ainsi que des smartphones pour documenter les résultats en images.

3. Méthode

L'inspection ante-mortem : commence par un examen général de l'apparence et du comportement, suivi d'un contrôle de la peau, du pelage pour détecter d'éventuelles anomalies. Ensuite, un examen des yeux, du nez et de la bouche est effectué pour repérer toute infection, suivi d'un contrôle du système respiratoire et digestif. Enfin, les animaux suspects sont isolés et en cas de maladie, l'animal malade est exclu de l'abattage afin de garantir la sécurité du consommateur, Cependant, cette inspection n'est pas toujours réalisée.

Abattage : Dans l'abattoir de Hadjout-Tipaza, toutes les étapes de l'abattage sont effectuées manuellement selon la charia islamique, Cela se fait en orientant l'animal vers la Qibla, en prononçant la basmala, puis en effectuant une coupe simultanée de la trachée, de l'œsophage, des artères carotides et des veines jugulaires. Cela doit être fait avec un couteau bien aiguisé, sans séparer complètement la tête.

Ensuite, l'animal est laissé saigner complètement afin de garantir la pureté de la viande conformément à la loi islamique, en utilisant deux types de couteaux :

Couteau d'égorgement : Long et tranchant, il assure une saignée rapide et complète.

Couteau à dépouiller : Plus court et courbé, il facilite le retrait de la peau sans abîmer la peau.

Fusil à aiguiser : Il affûte les lames pour une coupe plus rapide et efficace.

Hachoir : est utilisé pour fendre la carcasse, sectionner les os, diviser en morceaux et préparer la viande transformée.

Figure 7:outils d'abattage et dépouillage (Photo personnelle).



Figure 8:lame de découpe pour les Oves(Photo personnelle).

Les crochets d'abattage : sont utilisés pour suspendre les carcasses après l'abattage afin de faciliter les opérations d'éviscération, d'inspection et de découpe, tout en garantissant l'hygiène de viande.

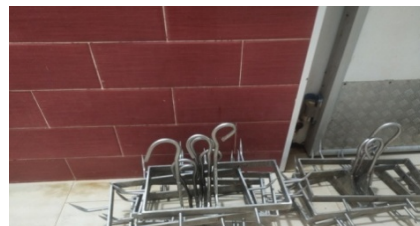


Figure 9:les crochets d'abattage(Photo personnelle).

L'estampille : est un marquage officiel apposé sur les viandes après inspection vétérinaire, garantissant leur conformité aux normes sanitaires et leur traçabilité. Il existe deux types d'estampilles : la violette, utilisée pour les Bvs et Ovs, et le rouge, destinée aux Cpre.



Figure 10:l'estampille de vétérinaire(Photo personnelle).



Figure 11: Le box d'étourdissement rotatif (Photo personnelle).
L'abattoir d'Ouled Mendil, à Alger, s'appuie largement sur des équipements mécaniques pour optimiser le processus d'abattage.

Le box d'étourdissement rotatif: qui permet de maintenir l'animal dans une position stable et de l'étourdir avant l'abattage. Cette méthode vise à limiter la souffrance animale, à faciliter le déroulement des opérations et à garantir une meilleure qualité de viande, tout en respectant les normes sanitaires en vigueur.

Potence d'éviscération et de dépouillage: Elle sert à soulever et suspendre l'animal après l'abattage pour faciliter l'éviscération et le dépouillage, garantissant ainsi une opération rapide et hygiénique.



Figure 12:Potence d'éviscération et de dépouillage(Photo personnelle).

Scie hydraulique pour l'abattage: Elle est utilisée pour couper les os de l'animal après l'abattage, notamment pour séparer la tête ou diviser la carcasse en deux, garantissant une découpe précise et rapide dans les abattoirs.



Machine de lavage des tripes: Elle est utilisée pour nettoyer les tripes du bétail après

Figure 13:Scie hydraulique pour l'abattage (Photo personnelle).
l'abattage. Elle fonctionne avec de l'eau chaude et un mouvement rotatif puissant pour éliminer les impuretés, facilitant ainsi leur préparation pour la consommation ou le traitement ultérieur.



Figure 14:Machine de lavage des tripes et de l'estomac(Photo personnelle).

Inspection post mortem : doit être réalisée dans l'heure qui suit l'abattage. Cet examen inclut l'inspection des organes internes, notamment les poumons, la trachée, le foie et le cœur. De plus, les ganglions situés dans la tête sont examinés, tels que les ganglions rétro pharyngiens, parotidiens et sous-maxillaires, ainsi que les ganglions du corps, notamment les ganglions poplités, pré cruraux et pré scapulaires, afin de garantir la sécurité de la viande et l'absence de maladies.

RESULTATS

L'analyse a porté sur les saisies enregistrées entre 2020 et 2025. La répartition des cas a été établie en fonction de l'espèce, la pathologie et l'année de survenue. Une attention particulière a ensuite été accordée à chaque catégorie de maladies, qu'elles soient infectieuses, parasitaires ou d'une autre nature.

1. Répartition des maladies chez les animaux selon l'espèce et l'origine de la saisie

La prévalence des maladies infectieuses (bactérienne+ virale), parasitaires ainsi que celles d'autres origines, recensées chez les Bvs, Ovs et Cprs entre 2020 et le début de l'année 2025 est motionnée dans les tableaux 01 et 02.

Tableau 1:Répartition des maladies selon l'espèce et l'origine pathologique au niveau de l'abattoir de l'Hadjout durant la période 2020–2025.

Année	Espèces	Mdiesinfectieuses		Mdie parasitaire		Autre	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
2020	Bv	32	8,20	13	3,33	6	1,54
	Ov	25	6,41	20	5,13	6	1,54
	Cpr	3	0,77	4	1,03	1	0,26
2021	Bv	18	4,62	9	2,31	6	1,54
	Ov	25	6,41	29	7,43	5	1,28
	Cpr	9	2,31	11	2,82	1	0,26
2022	Bv	8	2,05	2	0,51	2	0,51
	Ov	26	6,67	9	2,31	2	0,51
	Cpr	6	1,54	7	1,79	0	0
2023	Bv	6	1,54	0	0	1	0,26
	Ov	10	2,56	9	2,31	1	0,26
	Cpr	4	1,03	2	0,51	1	0,26

2024	Bv	10	2,56	1	0,26	2	0,51
	Ov	18	4,62	15	3,85	3	0,77
	Cpr	6	1,54	5	1,28	1	0,26
2025 Janvier, février	Bv	1	0,26	0	0	0	0
	Ov	5	1,28	1	0,26	1	0,26
	Cpr	2	0,51	0	0	0	0
Total		214	54,88	137	35,13	39	10

Le tableau 1 présente le nombre de cas recensés pour chaque origine de maladie, ainsi que leur pourcentage, sur un total de 390 cas observés à l'abattoir de Hadjout-Tipaza. Une augmentation du taux de saisies a été constatée au cours de l'année 2021. Les maladies infectieuses se révèlent être les plus fréquentes, représentant 54,88 % des cas, tandis que les autres affections ne constituent que 10 %. Parmi les espèces touchées, les Ovs sont les plus affectés, avec 214 cas saisis.

Tableau 2: Répartition des cas saisis en fonction de l'espèce animale et de l'origine pathologique (2022-2025) au niveau de l'abattoir d'Ouled Mendil.

Année	Espèce	Maladies Infectieuses		Maladies parasitaires		Autre	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
2022	Bv	41	4,57	50	5,57	10	1,11
	Ov	63	7,02	41	4,57	16	1,78
	Cpr	0	0	0	0	0	0
2023	Bv	102	11,37	33	3,67	5	0,55
	Ov	117	13,04	148	16,49	10	1,11
	Cpr	0	0	1	0,22	0	0
2024	Bv	37	4,12	24	2,67	3	0,33
	Ov	65	7,24	33	3,67	4	0,44
	Cpr	0	0	0	0	0	0
2025	Bv	26	2,89	12	1,33	9	1,00
	Ov	22	2,45	20	2,22	4	0,44

	Cpr	0	0	0	0	0	0
Total	897	473	48,71	363	40,46	61	6,8

Le tableau 2 présent le nombre de cas recensés pour chaque origine de maladie, ainsi que leur pourcentage, sur un total de 897 cas observés à l'abattoir d'Ouledmendil, Douéra wilaya d'Alger. Une augmentation de la fréquence de saisies a été constatée au cours de l'année 2023. Les maladies infectieuses se révèlent être les plus fréquentes, représentant 48.71% des cas, tandis que les autres affections ne constituent que 6.8%. Parmi les espèces touchées, les Ov sont le plus affectés, avec 543 cas.



Figure 16: Fièvre aphteuse (Bv) (Photo personnelle).

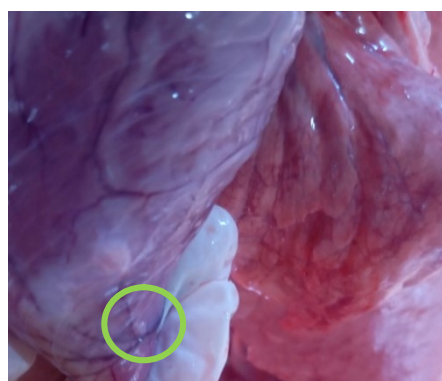


Figure 15: Cysticercose (Bv) (Photo personnelle).

2. Répartition des motifs de saisies dû aux maladies Infectieuses (bactériennes et virales) chez les animaux abattus

Le tableau 3 présente la répartition des maladies infectieuses, avec un total de 214 cas recensés chez les Bvs, Ovs et Cprs, au sein de l'abattoir de Hadjout -Tipaza sur la période 2020-2025

Tableau 3:Répartition des maladies infectieuses chez les animaux aux niveaux d'abattoir Hadjout –Tipazadurant la période 2020–2025.

Année	Espèce	2020		2021		2022		2023		2024		2025		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Tuberculose	Bv	19	8,88	14	6,54	3	1,40	3	1,40	3	1,40	1	0,47	43	20,09
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurésie	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	11	5,14	13	6,07	13	6,07	4	1,87	11	5,14	0	0	52	24,3
	Cpr	3	1,40	5	2,34	1	0,47	1	0,47	1	0,47	0	0	11	5,14
Brucellose	Bv	1	0,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,47
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Pneumonie	Bv	0	0	1	0,47	0	0	0	0	1	0,47	0	0	2	0,93
	Ov	0	0	3	1,40	0	0	2	0,93	3	1,40	1	0,47	9	4,20
	Cpr	0	0	1	0,47	2	0,93	1	0,47	2	0,93	1	0,47	7	3,27
Viande sep- tique	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	0	0	2	0,93	0	0	0	0	0	0	2	0,93
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abcès	Bv	7	3,27	3	1,40	4	1,87	2	0,93	3	1,40	0	0	19	8,87
	Ov	14	6,54	9	4,20	8	3,74	4	1,87	3	1,40	4	1,87	42	19,62
	Cpr	0	0	3	1,40	3	1,40	2	0,93	2	0,93	1	0,47	11	5,14
Inflammation exsudative	Bv	0	0	0	0	0	0	1	0,47	0	0	0	0	1	0,47
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Péricardite	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,47	0	0	1	0,47
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,47	0	0	1	0,47
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,47	0	0	1	0,47
Maladie cas- seuse	Bv	0	0	0	0	1	0,47	0	0	0	0	0	0	1	0,47
	Ov	0	0	0	0	2	0,93	0	0	0	0	0	0	2	0,93
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clavelée	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Ov	0	0	0	0	1	0,47	0	0	0	0	0	0	1	0,47
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Papillomatose	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,93	0	0	2	0,93
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fièvreuse	Ov	4	1,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1,87
	Cpr	1	0,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,47

Concernant les maladies infectieuses, l'année 2020 enregistre le plus grand nombre de saisies. L'abcès (Figure 18) est la pathologie la plus fréquente, représentant 33,63 % des cas. En revanche, la brucellose, l'inflammation exsudative et la clavelée sont les moins observées, chacune affichant un taux de 0,47 %.

Chez les Bvs, la tuberculose (Figure 21) est la maladie la plus prédominante, avec une prévalence de 20,09 %. Chez les Ovs, c'est la pleurésie (Figure 19) qui est la plus fréquente, représentant 24,3 % des cas que

Quant aux Cprs, la pleurésie et l'abcès sont les affections les plus courantes, chacune atteignant un taux de 5,14 %.



Figure 18: Abscès hépatique et pulmonaire (Bv) (Photo personnelle).

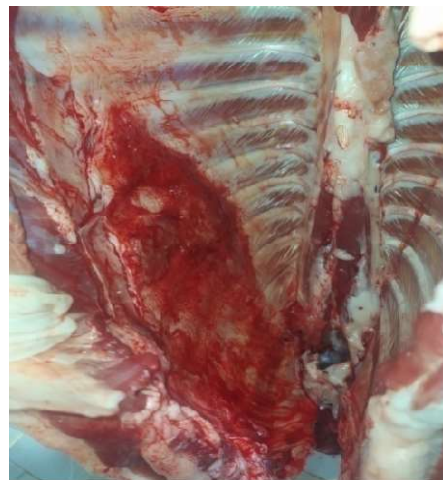


Figure 17: Pleurésie pulmonaire (Ov) (Photo personnelle).

Tableau 4: Répartition des maladies infectieuses chez les espèces animales au niveau d'abattoir Ouled Mendil.

Année	Espèce	2022		2023		2024		2025		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
		r		r		r		r		R	
Tuberculose	Bv	13	2,61	34	6,84	10	2,01	6	1,20	63	12,67
	Ov	3	0,60	4	0,80	0	0	0	0	7	1,40
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurésie	Bv	12	2,41	15	3,01	14	2,81	2	0,40	43	8,65
	Ov	32	6,43	75	15,09	44	8,85	9	1,81	160	32,19
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brucellose	Bv	0	0	0	0	2	0,40	0	0	2	0,40
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Broncho-pneumonie	Bv	11	2,21	20	4,02	11	2,21	4	0,80	46	9,25
	Ov	0	0	0	0	0	0	3	0,60	3	0,60
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande septique	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abscesses	Bv	1	0,20	13	2,61	4	0,80	8	1,60	26	5,23
	Ov	11	2,21	18	3,62	6	1,20	12	2,41	47	9,45
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Péricardite	Bv	4	0,80	8	1,60	1	0,20	2	0,40	15	3,01
	Ov	5	1,01	5	1,01	11	2,21	3	0,60	24	4,82
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fièvre aphteuse	Bv	0	0	0	0	2	0,40	0	0	2	0,40
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Poly-abcès	Bv	11	2,21	12	2,46	1	0,20	4	0,80	28	5,63
	Ov	2	0,40	5	1,01	1	0,20	7	1,40	15	3,01
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pneumonie	Bv	2	0,40	2	0,40	0	0	0	0	4	0,80
	Ov	3	0,60	5	1,01	3	0,60	1	0,20	12	2,41
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ce tableau4 représente le pourcentage des maladies virales et bactériennes au niveau de l'abattoir d'OuledMendil. L'année 2023 a enregistré le plus grand nombre de cas, avec 216 cas, soit 44.35%.

La pleurésie (Figure 19) est la pathologie la plus fréquente, représentant 40.84 % des cas. En revanche, la brucellose dont le pourcentage 0.40% a été enregistrée uniquement chez les Bv est la moins observées,

Chez les Bvs, latuberculose (Figure 21)est la maladie prédominante, avec une prévalence de 12.67%

Chez les Ovs, c'est la pleurésie (Figure 19) qui est la plus fréquente, représentant 32.52 % des cas.

Aucune infection n'a été détectée chez les Cpr en raison de du nombre réduit d'animaux abattus.



Figure 19:tuberculose (Bv) (Photo personnelle) .



Figure 20: péricardite chez les Ovs (Photo personnelle).

3. Répartition des maladies parasitaires chez les animaux

Le tableau 5 synthétise les 137 cas de maladies parasitaires recensés chez les animaux à l'abattoir de Tipaza-Hadjout entre 2020 et 2025, en précisant leur répartition par origine, espèce et année

Tableau 5: Répartition des maladies parasitaires chez les animaux aux niveaux d'abattoir de Hadjout –Tipaza .

Année	Es- pèce	2020		2021		2022		2023		2024		2025		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Kyste hyda- tique	Bv	8	5,84	6	4,38	0	0	0	0	1	0,73	0	0	15	10,95
	Ov	9	6,57	17	12,41	5	3,65	3	2,19	8	5,84	1	0,73	43	31,39
	Cpr	2	1,46	8	5,84	6	4,38	1	0,73	4	2,92	0	0	21	15,33
Strongy- lose	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	10	7,30	10	7,30	2	1,46	4	2,92	7	5,11	0	0	33	24,09
	Cpr	2	1,46	3	2,19	1	0,73	1	0,73	1	0,73	0	0	8	5,84
La fasio- lose	Bv	5	3,65	3	2,19	2	1,46	0	0	0	0	0	0	10	7,30
	Ov	1	0,73	2	1,46	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2,19

			3												
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La gale	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	0	0	2	1,4 6	0	0	0	0	0	0	2	1,46
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La coe- nurose	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	0	0	0	0	2	1,4 6	0	0	0	0	2	1,46
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En ce qui concerne les maladies parasitaires, l'année 2021 enregistre la plus grande fréquence de saisies. La pathologie la plus fréquente est le kyste hydatique (Figures 22, 23), représentant 57,66 % des cas, avec une prévalence de 10,95% chez les Bvs et 15,33 % chez les Cprs, et de 31,39% chez les Ovs. À l'inverse, la gale et la coenurose sont les moins recensées, chacune avec un taux de 1,46 %.

Les données sur les maladies parasitaires (372 cas) enregistrées chez les animaux sur la période de 2022 à 2025, avec leur répartition selon leur type et leur espèce, leur nombre et leur pourcentage pour chaque année dans l'abattoir d'Ouled Mendil, Douéra, wilaya d'Alger ont été présentées dans le tableau 6.



Figure 21: kyste hydatique (Bv) (Photo personnelle).

Tableau 6: Tableau des maladies parasitaires à l'abattoir d'Ouled Mendil, Douéra.

Année	Espèce	2022		2023		2024		2025		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Kyste hydatique	Bv	49	13,17	31	8,33	22	5,91	12	3,22	114	30,64
	Ov	28	7,52	101	27,15	24	6,45	17	4,56	170	45,69
	Cpr	0	0	2	0,53	0	0	0	0	2	0,53
Strongylose	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	1	0,26	0	0	0	0	1	0,26
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Fasciolose	Bv	0	0	2	0,53	2	0,53	0	0	4	1,07
	Ov	3	0,80	5	1,34	6	1,61	0	0	14	3,76
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La gale	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	2	0,53	0	0	0	0	2	0,53
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cysticercose	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	13	3,49	40	10,75	9	2,41	3	0,80	65	17,47
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En ce qui concerne les maladies parasitaires, l'année 2023 enregistre le plus grand taux de saisies. La pathologie la plus fréquente est le kyste hydatique (Figures 22, 23), représentant 7,68% des cas. Avec une prévalence de 30,16 % chez les Bv et 0,53 chez les Cpr Et de 45,69% chez les Ovs. Les strongyloses sont les moins recensées avec un taux de 0,26%.

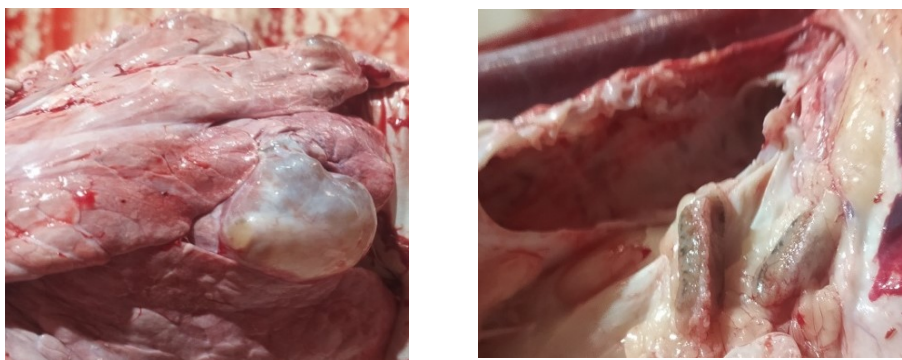


Figure 22:kyste hydatique(Bv)(Photo personnelle).

4. Répartition des maladies d'autres origines chez les animaux

Tableau 7 présente la répartition des autres cas de saisies (39 cas) enregistrées chez les animaux (Bv,Ov,Cpr) sur la période de 2020 à 2025, dans l'abattoir de Tipaza-Hadjout.

Tableau 7:Répartition des maladies d'autres origines chez les animaux aux niveaux d'abattoir Hadjout -Tipaza

Année	Esp	2020		2021		2022		2023		2024		2025		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Ictère	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	4	10,26	3	7,69	0	0	0	0	0	0	0	0	7	17,95
	Cap	1	2,56	0	0	0	0	1	2,56	0	0	0	0	2	5,13
Fracture	Bv	2	5,13	3	7,69	0	0	0	0	1	2,56	0	0	6	15,38
	Ov	0	0	1	2,56	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56	0	0	1	2,56
NCC	Bv	0	0	1	2,56	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56
	Ov	1	2,56	0	0	0	0	0	0	1	2,56	0	0	2	5,13
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mort : viande Viande cadavé- rique)	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	1	2,56	1	2,56	0	0	0	0	1	2,56	0	0	3	7,69
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sclérose	Bv	1	2,56	0	0	0	0	0	0	1	2,56	0	0	2	5,13
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande Surmenée	Bv	1	2,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande Immature	Bv	2	5,13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5,13
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cirrhose hépatique	Bv	0	0	1	2,56	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	1	2,56	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56
Trauma tisme	Bv	0	0	1	2,56	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tumeur	Bv	0	0	0	0	1	2,56	0	0	0	0	0	0	1	2,56
	Ov	0	0	0	0	2	5,13	1	2,56	1	2,56	0	0	4	10,26
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conge stion	Bv	0	0	0	0	1	2,56	0	0	0	0	0	0	1	2,56
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,56	1	2,56
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RPT	Bv	0	0	0	0	0	0	1	2,56	0	0	0	0	1	2,56
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		13	33,32	12	30,74	4	10,25	3	7,68	6	15,36	1	2,56	39	99,96

L'année où le nombre de cas a été le plus élevé est 2020. L'ictère s'impose comme un symptôme la plus fréquente, représentant 23,08 % des cas. En revanche, les cas de saisies les moins courantes sont la viande surmenée, les traumatismes (Figure 27) et la RPT, chacune affichant une fréquence de 2,56 %.

Chez les Bvs, les fractures sont les cas les plus répandue, avec un taux de 15,38 %. Chez les Ovs, l'ictère reste un symptôme prédominant, représentant 17,95 % des cas. Enfin, chez les Cprs, l'ictère est également un symptôme la plus fréquente, avec une proportion de 5,13 %.

Le tableau 8 présente la répartition des autres cas de saisies (70 cas) enregistrés chez les Bvs, Ovs et Cprs entre 2022 et 2025 à l’abattoir d’OuledMendil.



Figure 23: viande saignees Figure 25: La cachexie (Ov) (Photo personnelle).

(Ov) (Photo personnelle

Tableau 8:Répartition des maladies d’autres origines chez les animaux abattus à l’abattoird’OuledMendil.

Année	Espèce	2022		2023		2024		2025		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Ictère	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	1	1,42	0	0	0	0	1	1,4
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fracture	Bv	2	2,85	0	0	0	0	1	1,42	3	4,28
	Ov	0	0	1	1,42	0	0	0	0	1	1,42
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emphysème	Bv	7	10	3	4,28	1	1,42	6	8,57	14	20
	Ov	11	15,71	5	7,14	0	0	3	4,28	19	27,14
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mort	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Viande ca-	Ov	0	0	0	0	0	0	2	2,85	2	2,85

davérique)	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rétention urinaire	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	5	7,14	2	2,85	0	0	1	1,42	8	11,42
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande Surmenée	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande Immature	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pétéchies	Bv	1	1,42	1	1,42	1	1,42	0	0	3	4,28
	Ov	0	0	1	1,42	2	2,85	0	0	3	4,28
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traumatisme	Bv	0	0	1	1,42	1	1,42	1	1,42	3	4,28
	Ov	0	0	0	0	0	0	2	2,85	2	2,85
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tumeur	Bv	1	1,42	0	0	0	0	0	0	1	1,42
	Ov	0	0	2	2,85	0	0	0	0	2	2,85
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Congestion	Bv	0	0	1	1,42	0	0	0	0	1	1,42
	Ov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cachexie	Bv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ov	1	1,42	2	2,85	1	1,42	0	0	4	5,71
	Cpr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		28	40	20	28,57	6	8,57	16	22,85	70	100

L'année où le nombre de cas a été le plus élevé est 2022. L'emphysème (Figure 26) s'impose comme la pathologie la plus fréquente, représentant 47.14 % des cas. En revanche, les cas de saies les moins fréquents sont la congestion et l'ictère avec 1.42%.

Chez les Bvsl'emphysème(Figure 26) est le cas le plus répandu, avec un taux de 20%.

Chez les Ovs, l'emphysème reste la pathologie prédominante, représentant 27.14 % des cas.

Enfin, chez les Cprs, le taux de saisie est nul.



Figure 24: viande traumatique (Bv)
(Photo personnelle).



Figure 25: emphysème pulmonaire
(Bv) (Photo personnelle).

DISCUSSION

Répartition des motifs de saisie chez les animaux selon l'espèce et l'origine de la saisie

Notre étude a été réalisée dans deux abattoirs principaux : celui de Hadjout (Tipaza), et celui d'OuledMendil (Douéra, Alger), pendant la période de 2020 à 2025.

Les résultats ont révélé que les maladies infectieuses représentent la majorité des cas de saisies, avec un taux de 54,88 % à l'abattoir de l'Hadjout et de 48.71% à celui d'OuledMendil. Ces résultats sont similaires à ceux observés par Bouzid (2020) à l'abattoir de Mostaganem (2019-2020), où les maladies infectieuses représentaient 39,1 % des cas.

En revanche, à l'abattoir de Draâ El Mizan (Tizi Ouzou) (2019- 2020), Taharount (2020) a constaté que les maladies parasitaires représentaient 51,71 % de l'ensemble des affections identifiées. Cette différence peut s'expliquer par la facilité de transmission des agents pathogènes dans les zones à forte densité animale, la présence abondante d'insectes et de vecteurs, ainsi que le manque d'hygiène dans les installations d'élevage(Berry, 2017).

Concernant les espèces les plus abattues, les Ovs arrivent en tête, représentant 54,87 % des animaux abattus à Hadjout - Tipaza, et 60,47 % à OuledMendil. Ce constat est confirmé par Harbi et Haouche (2020) dans l'abattoir de Berrouaghia (2019-2020), où les Ovs représentaient 81 % des animaux abattus. En revanche, à l'abattoir de Boghni (2019-2020), les Bvs représentaient la majorité des animaux abattus, avec un taux de 87 % tandis que les Cprs affichaient la proportion la plus faible dans l'ensemble des abattoirs étudiés ,Cette faible représentation pourrait s'expliquer par le fait que les Cprs sont principalement élevés pour la production laitière, ce qui allonge leur durée de vie et limite leur présence dans les chaînes d'abattage.

Les Ovs sont souvent plus abattus que d'autres espèces car ils sont faciles à élever, nécessitent peu d'espace, coûtent moins cher que les Bvs et se reproduisent rapidement. De plus, la viande Ove est très demandée dans de nombreux pays, poussant les producteurs à privilégier son élevage. Quant à la viande Bve, bien qu'elle soit plus coûteuse, elle reste également très recherchée sur le marché (Schoenian, 2022).

Enfin, les chèvres sont majoritairement élevées pour la production de lait, ce qui explique leur abattage moins fréquent. Le lait de chèvre est apprécié pour sa bonne digestibilité et son usage dans divers produits laitiers. Par exemple, une étude sur les exploitations Cpres à Tizi-Ouzou a révélé que plus de 90 % du lait produit était vendu, démontrant l'importance économique de la filière laitière Cpre(Mouhous et *al.*, 2022).

La disponibilité des espèces varie selon les conditions environnementales et les pratiques d'élevage propres à chaque région (Mouhous et *al.*, 2022).

Répartition des maladies infectieuses (bactériennes et virales) chez les animaux

Notre étude, a révélé que l'abcès est la maladie infectieuse la plus fréquente à l'abattoir de Hadjout, avec un taux de 33,63%. Cette tendance a également été observée par Bouzid. (2020) à l'abattoir de Mostaganem (2019-2020), où les abcès représentaient 24,63 % des cas. La fréquence élevée des abcès s'explique par plusieurs facteurs : blessures, acidose, infections dues à des techniques d'injection inadéquates, ainsi qu'un environnement sale (Lethbridge Animal Clinic, s.d).

En revanche, à l'abattoir d'Ouled Mendil, c'est la pleurésie qui domine, avec un taux de 36,52 %. Par ailleurs, Harbi et Haouche (2020), dans leurs études réalisées aux abattoirs de Berrouaghia et Boghni (2019-2020), ont constaté que la pneumonie était la maladie infectieuse la plus répandue, représentant environ 60 % des cas.

Les maladies respiratoires telles que la pleurésie et la pneumonie sont principalement causées par des facteurs environnementaux : polluants présents dans l'air, présence d'insectes, faible immunité, stress et mauvaise alimentation (Rahal et *al.*, 2014).

Nous avons également observé que chez les Bvs, la tuberculose est la maladie la plus fréquente, avec un taux de 20,09 % à l'abattoir de Hadjout et de 14,38 % à Ouled Mendil. Cette observation corrobore aux résultats de Chelghoum et Hadjaoui (2015) dans les abattoirs de Blida et Médéa (2014-2015), avec un taux proche de 15 %.

En parallèle, La pleurésie et la pneumonie ont également été observées chez les Bvs par Harbi et Haouche (2020) dans les abattoirs de Berrouaghia et Boghni (2019-2020), avec des taux variant entre 20 % et 60 %.

La forte prévalence de la tuberculose Bve est influencée par plusieurs facteurs, environnement contaminé, surpopulation dans les étables (favorisant la transmission), interactions entre animaux provenant de différentes fermes, pratiques agricoles non hygiéniques, les vaches plus âgées, qui sont plus susceptibles d'être touchées. De plus, des fac-

teurs génétiques et immunitaires peuvent jouer un rôle dans la résistance des Bvs à cette maladie (Broughan et *al.*, 2016).

Concernant les Ovset Cprs, nous avons constaté que la pleurésie est la maladie infectieuse la plus fréquente, avec une prévalence variant entre 5,14 % et 24,3% à l'abattoir de l' Hadjout, et atteignant 36,52 % à OuledMendil. Toutefois, Harbi et Haouche (2020) dans les abattoirs de Berrouaghia et Boghni (2019-2020), c'est la pneumonie qui domine avec un taux d'environ 57 %.

Les maladies respiratoires telles que la pleurésie et la pneumonie sont principalement dues à des facteurs environnementaux. Ces maladies sont provoquées par des polluants présents dans l'air, ainsi que par la présence d'insectes. De plus, une faible immunité, le stress et une mauvaise alimentation des animaux (Rahal et *al.*, 2014).

Répartition des maladies parasitaires chez les animaux

Les résultats ont montré que l'hydatidose est la maladie parasitaire la plus courante dans les deux abattoirs, avec un taux de prévalence de 57,66 % à l'Hadjout – Tipaza et de 54,83% à l'abattoir d'OuledMendil.

Des résultats similaires ont été observés par Harbi et Haouche 2020 dans les abattoirs de Boghni et Berrouaghia (2019-2020), où l'hydatidose représentait 32 % des cas. De même, Boudellal (2021) a observé à l'abattoir de Médéa (2020-2021) un taux de 71,11 %. En revanche, Bouzid (2020) a rapporté que dans l'abattoir de Mostaganem (2019-2020), c'est la cysticercose qui était la maladie parasitaire la plus répandue, avec un taux de 21,73 %. Par ailleurs, Benyoucef (2017) a observé à l'abattoir d'Aïn Defla (2016-2017) que la strongylose respiratoire était la plus courante, avec un taux de 6 %.

Dans les abattoirs de Hadjout – Tipaza et OuledMendil – Douéra, nous avons constaté que le kyste hydatique qui représente un pourcentage de 5.84% et 25.53% chez les Bvs et les Cprs, et un pourcentage de 12.41% et 29.3% chez les Ovs.

Des résultats similaires ont été observés par Boudellal (2021) dans l'abattoir de Médéa (2020-2021), où le kyste hydatique représentait un pourcentage allant de 0,006 % à 6,71 % chez les Bvs et les Cprs, et 20,69 % chez les Ovs.

La large propagation de l'hydatidose est due à la transmission du parasite *Echinococcus granulosus* par la consommation d'aliments ou d'eau contaminés par les excréments des chiens infectés. Cela indique que le libre déplacement des chiens dans les fermes et les abattoirs constitue une cause majeure de la propagation de la maladie, surtout lorsqu'ils consomment des viscères infectés, ce qui permet la poursuite du cycle de vie du parasite et la contamination d'autres animaux (Alshoabi et *al.*, 2023).

La cysticerose se transmet par les œufs du parasite présents dans les matières fécales humaines, en particulier lorsque les personnes défèquent à l'air libre ou en raison d'une mauvaise hygiène après l'utilisation des toilettes. Cela conduit à la contamination de l'eau, du sol et des légumes que les animaux consomment, entraînant le développement de kystes parasitaires dans leurs muscles (OMS, 2022).

La propagation de la strongylose est due à la présence de Bvs infectés dans les élevages, qui disséminent le parasite via leurs fèces. De plus, une température élevée accompagnée d'un taux d'humidité important crée des conditions idéales pour la survie et la prolifération des larves de Strongylose dans l'environnement (Boubet, 2021).

Répartition des maladies d'autres origines chez les animaux

Dans l'abattoir de Hadjout, il a été constaté que la pathologie ayant entraîné le plus grand nombre de saisies était l'ictère. En revanche, dans l'abattoir d'Ouled Mendil, la maladie la plus fréquente était l'emphysème pulmonaire. L'ictère peut être lié à la consommation de plantestoxiques ou d'eau contaminée, tandis que des parasites hépatiques comme *Fasciola* peuvent en être la cause en zones humides. Tandis que Benyoucef (2016), la cachexie était la principale cause de saisie, avec un taux de 66,7 % et à l'abattoir de Médéa, Boudellal (2021) a constaté que la septicémie était le facteur principal de saisie, représentant 16,76 %, avec un impact majeur sur les Ovs, qui représentaient 28,88 % des cas. La cachexie peut être induite par une carence alimentaire ou par des facteurs environnementaux stressants, notamment les températures extrêmes et le surpeuplement.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.

Ce mémoire présente une étude comparative menée entre les abattoirs de Hadjout (wilaya de Tipaza) et d'OuledMendil (wilaya d'Alger) sur la période 2020-2025. Elle a pour objectif d'identifier les principales causes de saisie des viandes rouges lors de l'abattage et de proposer des améliorations du contrôle sanitaire afin de préserver la santé publique et de limiter les pertes économiques. L'étude a porté sur plusieurs espèces animales (Bves, Oves et Cpres), dans deux contextes distincts : un abattoir traditionnel à abattage manuel et un abattoir moderne doté d'équipements mécaniques.

Les résultats ont révélé que les maladies infectieuses constituent les principales causes de saisie, les abcès étant les lésions les plus fréquemment rencontrées. La tuberculose s'est avérée plus fréquente chez les Bvs, tandis que la pleurésie a été prédominante chez les Ovs et les Cprs. Concernant les parasitoses, l'hydatidose a été la plus observée, touchant principalement les poumons et le foie.

À la lumière de ces résultats, plusieurs recommandations sont proposées:

1. Inspection ante-mortem : appliquer rigoureusement l'inspection avant abattage, contrôler la gestation des femelles, identifier les animaux avec un registre officiel.
2. Abattage et hygiène: éviter les abattages excessifs, isoler les viandes saisies.
3. Prévention des maladies: lutter contre les chiens errants, organiser des campagnes de désinfection.
4. Bien-être animal : assurer un transport sans stress, prévoir des espaces d'attente adaptés.
5. Formation vétérinaire : moderniser l'inspection, organiser des formations continues.
6. Modernisation des abattoirs : séparer zones d'abattage/découpe/stockage, installer des équipements modernes.

Référence bibliographiques

- Alshoabi, S.A., Alkalady, A.H., Almas, K.M., Magram, A.O., Algaberi, A.K., Alareqi, A.A., et *al.* (2023). Hydatid disease: a radiological pictorial review of a great neoplasms mimicker. *Diagnostics*, 13(6), 1127.
- Baillet, L. (1898). L'inspection des viandes. Boucherie, Paris : Librairie J.-B. Baillière et fils. pp 578.
- Bensid, A., 2018. Hygiène et inspection des viandes rouges. Djelfa: Dar Djelfa Info Editions, 194 pp. ISBN 9931-9438-3-9.
- Berry, J.G., 2017. Livestock disease: Cause and control. Oklahoma State University Extension Fact Sheet AFS-3999, Mars.
- Biomnis, E., 2012. Hydatidose – Précis de Biopathologie, 3rd edn. Lyon: Biomnis.
- Boubet, B., 2021. La dictyocaulose, bronchite vermineuse ou strongylose respiratoire : des conditions météorologiques favorables. GDS Creuse, 4 Octobre.
- Broughan, J.M., Judge, J., Ely, E., Delahay, R.J., Wilson, G., Clifton-Hadley, R.S., et *al.* (2016). A review of risk factors for Bve tuberculosis infection in cattle in the UK and Ireland. *Epidemiology et Infection*, 144(14), 2899-2926.
- Chakroun, M. et Bouzouaia, N. (2007). La brucellose: une zoonose toujours d'actualité. *RevTunInfectiol*, 1(2), 1-10.
- Collin, B. (1996). Strongylose respiratoire et gestion des populations de chevreuils. *Bulletin de l'Académie vétérinaire de France*, 149(2), 177-183.
- Dabrigeon, J.C. (1934). Recherches sur les viandes "fiévreuses" et "surmenées". Imprimerie orléanaise, pp. 49-51.
- Debrot, S. & Constantin, A., 1968. Hygiène et production de la viande. Paris : Maloine, 336 pp.
- Dupuy, C., Fresnel, M., Guillet, P., Auge, M., Serra, L., Morlot, C., et *al.* (2015). Épidémiologie et surveillance de la cysticercose Bve en France. Paris : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt ; Anses.

Euzéby, J. (1998). Les parasites des viandes : épidémiologie, physiopathologie, incidences zoonosiques. Paris : Tec & Doc – Lavoisier.

FAO. (1994). Codex alimentarius : Viande et produits à base de viande y compris les bouillons consommés. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

FAO. (2006a). Abattoir Design, Equipping and Services. Récupéré de : <https://www.fao.org/4/x6552e/X6552E02.htm>.

FAO. (2006b). Manuel de production et santé animales : Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande. Rome : Fondation Internationale Carrefour.

Fontenille, D., Lagneau, C., Lecollinet, S. & Robin, R.L. (2009). La lutte antivectorielle en France. IRD Orstom.

Gonthier, A., Mialet, S., Colardelle, S. & Demont, P. (2008). Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. QSA (Qualité et Sécurité des Aliments).

Gonthier, A., Mialet, S., Jeannin, A. & Demont, P. (2010). Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. QSA – École Nationale Vétérinaire de Lyon.

Grist, A. (2013). BveMeatInspection:Anatomy, Physiology and Disease Conditions (2nd ed.). Context Publications.

Hathaway, S. (2006). Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Institut de l'élevage,(2008). Maladies des Bvs(4e éd.). Editions France Agricole.

Interbev,(2023). Le rapport 2023 de la FAO redonne aux aliments d'origine animale leur place de pourvoyeurs essentiels de nutriments [Article de synthèse]. Info-Veille Scientifique. FAO.

Lefèvre, P.C., 1983. La variole Ove (clavelée) et la variole Cpre. Maisons-Alfort: GER-DAT-IEMVT, 171 pp.

Lethbridge Animal Clinic, s.d. Abscesses in Cattle: What You Should Know. Lethbridge Animal Clinic. Disponible à: <https://lethbridgeanimalclinic.com/blog/abscesses-in-cattle/> (Accessed: 20 June 2025).

Marie, C. & Petri, W.A., 2023. Echinococcose (Maladie hydatique). MSD Manuals. Disponible à: <https://www.msdmanuals.com/fr/professionnel/maladies-infectieuses/cestodes-tenias/echinococcose> (Accédé: 20 June 2025).

Mouhous, A., Kadi, S.A., Berchiche, M., Djellal, F., Huguenin, J. & Alary, V. (2022). Performances de production et commercialisation de lait dans les exploitations Cpres en zone montagneuse de Tizi-Ouzou (Algérie). In: Ben Salem, H., Boutonnet, J.P., López-Francos, A. & Gabiña, D. (Eds). The value chains of Mediterranean sheep and goat products. Zaragoza : CIHEAM (Options Méditerranéennes : Série A., 115, 469-473.

Nardell, E.A., 2022. Tuberculose (TB). MSD Manuals. Reviewed/Revised Jul 2022; modified Apr 2025. Disponible à: <https://www.msdmanuals.com/professional/infectious-diseases/mycobacteria/tuberculosis-tb> (Accédé: 20 June 2025).

OMS (Organisation mondiale de la santé), (2022). Comment prévenir la ténia et la cysticercose ? Une infection parasitaire négligée causée par *Taenia solium*.

ONS (Office National des Statistiques), (2022). Production de viandes rouges par espèce animale en Algérie – Rapport annuel 2021. Alger : ONS.

OSAV (Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires), 2024. Contrôles des viandes : examen des animaux avant l'abattage et contrôle des carcasses. Bern : OSAV.

Disponible

à: <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittelundernaehrung/lebensmittelsicherheit/verantwortlichkeiten/fleischkontrolle.html> (Accédé: 20 June 2025).

Radji, F. et Khaldi, Z. (2016). Les motifs de saisie chez les Bvs au niveau de l'abattoir d'El Harrache. Mémoire de fin d'études. Blida : Université Saad Dahleb, 73 pp.

Rahal, A., Ahmad, A.H., Prakash, A., Mandil, R. et Kumar, A.T. (2014). Environmental attributes to respiratory diseases of small ruminants. *Veterinary Medicine International*, 2014(1), 853627.

Schoenian, S., 2022. Are sheep more profitable than cattle? Shepherd's Notebook. University of Maryland Extension, 30 September.

Disponible à : <https://americanfarm.com/articles/delmarva-farmer/are-sheep-more-profitable-than-cattle-shepherds-notebook/> (Accédé: 20 June 2025).

WOAH (World Organisation for Animal Health), 2011. Tuberculose Bve. Fiche maladie, Code sanitaire pour les animaux terrestres, Chap. 11.6. WOAH.

Disponible à : <https://www.woah.org/app/uploads/2017/03/Bve-tb-fr.pdf> (consulté: 20 June 2025).

