



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida



Université Saad
Dahlab-Blida 1-

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

**Les principales lésions hépatiques chez les ovins et les bovins
dans les abattoirs de la wilaya de Médéa**

Présenté par

BENBABAALI WALID

BADANI AMIRA

Devant le jury :

Président:	Pr. Menoueri Mohammed Nabil	Professeur	U. BLIDA 1
Examineur:	Dr. Haddoum Mira Rima	MAA	U. BLIDA 1
Promotrice :	Dr. DJELLATA Nadia	MCA	U. BLIDA 1

Année : 2024-2025

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, je tiens à exprimer mes remerciements et ma profonde gratitude avant tout à Dieu qui m'a donné le courage, la volonté et la santé afin d'élaborer ce travail scientifique.

Je tiens à remercier Pr. MENOUEI Mohammed Nabil pour avoir accepté de présider ce jury ainsi que Dr. HADDOUM Mira Rima pour avoir accepté d'examiner le présent mémoire.

J'exprime ma très sincère reconnaissance à Madame DJELLATA Nadia pour la direction de ce travail. Tous ses conseils, ses remarques, sa très grande disponibilité, sa grande générosité et son soutien sans faille ont rendu cette thèse possible, aussi pour la confiance qu'elle nous a accordée tout au long de la thèse.

DEDICACE

Je dédie ce travail, À mes chers parents BENBABAALI WAHID et KREM NADIA qui m'ont toujours encouragé et soutenue durant mes années d'études.

A tous mes frères que j'aime énormément, pour leur amour, leur patience leur conseils et leur encouragement.

BENBABAALI WALID

DEDICACE

Je dédie ce travail, À mes chers parents qui m'ont toujours encouragé
et soutenue durant mes années d'études.

A tous mes frères et sœurs que j'aime énormément, pour leur amour,
leur patience leur conseils et
Leur encouragement.

BADANI AMIRA

Résumé

Cette étude a pour objectif d'analyser les lésions hépatiques macroscopiques les plus fréquentes chez les bovins et les ovins abattus à l'abattoir de la wilaya de Médéa, en mettant l'accent sur les pathologies parasitaires et inflammatoires, ainsi que leurs relations avec des facteurs tels que la saisonnalité, le sexe et l'âge des animaux. L'enquête, menée entre 2022 et 2024, s'appuie sur des données collectées à partir des registres d'abattage et des inspections sanitaires post-mortem. Nos résultats montrent :

- **La prévalence élevée des kystes hydatiques** chez les deux espèces, avec un pourcentage atteignant 95 % des saisies chez les ovins et 56 % chez les bovins.
- **Une variation saisonnière significative**, avec des pics de prévalence observés au printemps (mars et avril), favorisés par des conditions environnementales favorables à la propagation des parasites.
- **Une absence de différence significative entre les sexes**, bien que les mâles soient abattus en plus grand nombre, représentant 85 % des ovins et 73 % des bovins abattus en 2023.
- **Des lésions associées à une détérioration de la qualité des abats**, notamment une augmentation significative des abcès et des fibroses chez les bovins.
- **Une corrélation entre l'hydatidose et l'apparition d'importantes anomalies hépatiques**, telles que des hypertrophies, des nécroses et des hémorragies.
- **Un pourcentage faible mais non négligeable de fasciolose hépatique**, limité à 4 % des saisies chez les ovins et à 7 % chez les bovins.

Enfin, il a été constaté que les bovins présentaient une diversité plus large de lésions, incluant des abcès pyohémiques et des signes de tuberculose hépatique, tandis que les ovins étaient principalement affectés par les pathologies parasitaires. Ces résultats mettent en lumière la nécessité d'un renforcement des mesures sanitaires et de gestion dans les élevages et les abattoirs pour réduire la prévalence de ces lésions et améliorer la sécurité alimentaire.

Abstract

This study aims to analyze the most frequent macroscopic liver lesions in cattle and sheep slaughtered at the slaughterhouse of the wilaya of Médéa, with an emphasis on parasitic and inflammatory pathologies, as well as their relationships with factors such as seasonality, sex and age of the animals. The survey, conducted between 2022 and 2024, is based on data collected from slaughter records and post-mortem health inspections.

Our results show:

- The high prevalence of hydatid cysts in both species, with a percentage reaching 95% of seizures in sheep and 56% in cattle.
- A significant seasonal variation, with prevalence peaks observed in spring (March and April), favored by environmental conditions favorable to the spread of parasites.
- No significant difference between sexes, although males are slaughtered in greater numbers, representing 85% of sheep and 73% of cattle slaughtered in 2023.
- Lesions associated with a deterioration in offal quality, including a significant increase in abscesses and fibrosis in cattle.
- A correlation between hydatidosis and the appearance of significant liver abnormalities, such as hypertrophy, necrosis and haemorrhage.
- A low but not negligible percentage of hepatic fasciolosis, limited to 4% of seizures in sheep and 7% in cattle.

Finally, it was found that cattle presented a wider variety of lesions, including pyohemic abscesses and signs of hepatic tuberculosis, while sheep were mainly affected by parasitic pathologies. These results highlight the need for strengthening health and management measures in farms and slaughterhouses to reduce the prevalence of these lesions and improve food safety.

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل آفات الكبد المرئية الشائعة في الأبقار والأغنام التي يتم ذبحها في مسلخ ولاية المدية بالجزائر، مع التركيز على العلاقة بين هذه الآفات وعوامل مثل الموسم والجنس والعمر. اعتمدت الدراسة على بيانات تم جمعها من سجلات الذبح وعمليات التفتيش الصحي التي أجريت بين عامي 2022 و 2024.

أبرز النتائج:

- **الكيسات العدارية (Hydatid Cysts):** لوحظ ارتفاع كبير في نسبة الإصابة، حيث وصلت إلى 95% في الأغنام و 56% في الأبقار.
- **التباين الموسمي:** سجلت ذروة انتشار الكيسات العدارية خلال فصل الربيع (مارس وأبريل)، مما يشير إلى تأثير الظروف البيئية الملائمة.
- **الفروق بين الجنسين:** لم تكن هناك فروق كبيرة في معدلات الإصابة بين الذكور والإناث، على الرغم من أن الذكور يمثلون نسبة أكبر من الحيوانات المذبوحة (85% من الأغنام و 73% من الأبقار المصابة بالطفيليات في 2023).
- **تدهور جودة المخلفات:** لوحظت آفات مصاحبة لتدهور جودة الأعضاء الداخلية (المخلفات)، مثل زيادة في الخراجات والتليف.
- **الكيسات المائية وتشوهات الكبد:** وُجدت علاقة بين الإصابة بداء الكيسات المائية وظهور تشوهات واضحة في الكبد، مثل تضخم الكبد والنخر والتليف.
- **اللفافة الكبدية:** كانت حالات اللفافة الكبدية (Fascioliasis) نادرة نسبيًا، حيث بلغت 4% في الأغنام و 7% في الأبقار.
- **الآفات المتنوعة:** بشكل عام، لوحظت مجموعة متنوعة من الآفات في الماشية، بما في ذلك الخراجات القححية وعلامات السل الكبدي، بينما تأثرت الأغنام بشكل أساسي بالأمراض الطفيلية.

الاستنتاج:

تؤكد هذه النتائج على ضرورة تعزيز التدابير الصحية والإدارية في مزارع الماشية والمذابح للحد من انتشار هذه الآفات وتحسين سلامة الغذاء.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	1
LISTE DES TABLEAUX	2
LISTE DES FIGURES	3
INTRODUCTION	4

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

1. CHAPITRE 1 : LES ABATTOIRS ET L'ABATTAGE	5
1.1 L'abattoir	6
1.1.1 Définition	6
1.1.2 Planification des abattoirs	7
1.1.3 Hygiène et classification	8
1.2 L'abattage	10
1.2.1 Étapes de l'abattage	11
1.2.2 Inspection sanitaire (ante-mortem et post-mortem)	13
2. CHAPITRE 2 : LES LÉSIONS HÉPATIQUES LES PLUS FRÉQUENTES CHEZ LES BOVINS	
2.1 Lésions d'origines parasitaires	15
2.1.1 Fasciolose hépatobiliaire	16
2.1.2 Hydatidose	18
2.2 Lésions d'origines métaboliques	21
2.3 Lésions d'origines inflammatoires	22
2.4 Lésions spécifiques (tuberculose)	24
3. CHAPITRE 3 : LES LÉSIONS HÉPATIQUES LES PLUS FRÉQUENTES CHEZ LES OVINS	
3.1 Lésions d'origines parasitaires	26
3.1.1 Schistosomoses	27
3.1.2 Cysticercose hépatique	29
3.2 Lésions d'origines métaboliques	30
3.3 Lésions d'origines infectieuses	31

PARTIE EXPÉRIMENTALE

OBJECTIF DE L'ÉTUDE	33
MATÉRIEL ET MÉTHODES	34
RÉSULTATS ET DISCUSSION	38
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	45
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	46

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 01 : Prévalence des lésions en fonction du sexe des Ovins.....	37
TABLEAU 02 : Résultat global des saisies des abats ovine (foie) sur la totalité de durée d'étude...	38
TABLEAU 03 : Résultat des motifs de saisie du foie chez les ovins.....	39
TABLEAU 04 : Taux de saisie ovins du foie par le kyste hydatique.....	40
TABLEAU 05 : Taux des saisies bovines du foie par l'abcès.....	41
TABLEAU 06 : Prévalence des lésions en fonction du sexe des animaux.....	42
TABLEAU 07 : Résultat global des saisies des abats bovine (foie) sur la totalité de durée d'étude.....	43
TABLEAU 08 : Résultat des motifs du foie chez les bovins.....	44
TABLEAU 09 : Taux de saisie bovins du foie par le kyste hydatique.....	45
TABLEAU 10 : Taux des saisies bovines du foie par les autres maladies.....	46
TABLEAU 11 : Comparaison des résultats Entre la période de Janvier à Août 2024 concernant les résultats des saisies Ovin-Bovin.....	47

LISTE DES FIGURES

Photo n°01 : Les classes de propreté des gros bovins pour l'abattage (Bastien, 2006).....	16
Photo n°02 : ÉVISCÉRATION (FAO ,2019).....	18
Photo n°03 : Inspection post-mortem des viscères (FAO, 2019).....	22
Photo n°04 : Œuf de <i>Fasciola hepatica</i> (D'après Sousby, 1982).....	23
Photo n°05 : Adulte de <i>Fasciola hepatica</i> (D'après Sousby, 1982).....	23
Photo n°06 : <i>Fasciola hepatica</i> - Cycle évolutif (D'après Tliba, 2001).....	24
Photo n°07 : Cholangite distomienne (Jacquiet, 2005).....	25
Photo n°08 : Représentation schématique d'une larve d'EG (Ziouni, 2015).....	26
Photo n°09 : Nécrobacillose hépatique (Brunet, 1991).....	27
Photo n°10 : Abscesses pyohémiques (ASA, 2009).....	28
Photo n°11 : Lésion de tuberculose au niveau du ganglion hépatique (OSAV, 2014).....	30
Photo n°12 : Petits tubercules caséifiés ou calcifiés sur un foie de bovine (OSAV, 2014).....	30
Photo n°13 : Schistosomoses de foie d'un ovine (MINISTRE DE L'ELEVAGE, 2009).....	31
Photo n°14 : cysticercose hépato-péritonéale de foie d'un ovine (MINISTRE DE L'ELEVAGE, 2009).....	32
Photo n°15 : Cholangite distomienne (Cappellier, 2002).....	32
Photo n°16 : Fibrose hépatique bovine induite par <i>Dicrocoelium lanceolatum</i> , d'après (Euzéby, 1997).....	33
Photo n°17 : Saisies d'abattoir d'un ictère chez un bovine (GDS).....	34
Photo n°18 : Foie de bovin parasité par <i>Fasciola hepatica</i> (Abattoir de Médéa).....	49
Photo n°19 : Foie d'un ovine parasité par <i>Fasciola hepatica</i> (Abattoir de Médéa).....	49
Photo n°20 : Hydatidose du foie chez un bovin (Abattoir de Médéa).....	49
Photo n°21 : Hydatidose du foie chez un ovine (Abattoir de Médéa).....	49
Photo n°22 : L'hépatite interstitielle aiguë (Abattoir de Médéa).....	50
Photo n°23 : Lésion de la Télangiectasie maculeuse (Abattoir de Médéa).....	50
Photo n°24 : Stéatose hépatiques (Abattoir de Médéa).....	50
Photo n°25 : Abscesses du foie (Abattoir de Médéa).....	51
Photo n°26 : Abscesses du foie chez un ovine (Abattoir de Médéa).....	51
Photo n°27 : Lésion de tuberculose au niveau du ganglion hépatique (Abattoir de Médéa).....	51
Photo n°28 : Cysticercose hépato-péritonéale de foie d'un ovine (Abattoir de Médéa).....	52
Photo n°29 : Dicrocoeliose de foie d'un ovine (Abattoir de Médéa).....	52

INTRODUCTION

Les espèces animales, en particulier les bovins et les ovins, occupent une place essentielle dans le développement économique et alimentaire de nombreuses régions, notamment en Algérie. Ces animaux représentent une source principale de viande rouge, un aliment de base pour la population, ainsi qu'un pilier pour l'agriculture et l'élevage. Cependant, ces espèces sont fréquemment exposées à diverses pathologies, particulièrement celles touchant le foie, un organe vital pour leur santé et leur productivité.

Parmi les pathologies hépatiques les plus courantes figurent des lésions macroscopiques détectées lors de l'inspection post-mortem en abattoir. Ces lésions, qu'elles soient d'origine parasitaire, infectieuse, inflammatoire ou métabolique, ont des impacts significatifs à la fois sur la santé animale et humaine. Non seulement elles affectent la qualité des produits carnés destinés à la consommation, mais elles entraînent également des pertes économiques importantes en raison des saisies fréquentes des foies contaminés.

En Algérie, et plus précisément dans la wilaya de Médéa, les abattoirs jouent un rôle crucial dans la gestion sanitaire de la viande destinée à la consommation humaine. L'analyse des données collectées dans ces abattoirs offre une opportunité unique de mieux comprendre la prévalence et les causes des lésions hépatiques. Ce travail s'inscrit dans ce cadre en se concentrant sur les bovins et les ovins, deux espèces essentielles à l'économie locale.

L'objectif principal de cette étude est d'identifier et de caractériser les principales lésions hépatiques macroscopiques observées dans l'abattoir de la wilaya de Médéa sur une période donnée. À travers une enquête descriptive basée sur des données recueillies entre 2022 et 2024, cette thèse vise à :

- Évaluer la prévalence des lésions hépatiques chez les bovins et les ovins.
- Analyser les facteurs étiologiques liés à ces lésions, tels que les parasites, les infections ou les désordres métaboliques.
- Comparer les taux de saisie des foies entre les deux espèces animales étudiées.
- Proposer des recommandations pour améliorer les pratiques d'élevage et renforcer les mesures sanitaires dans les abattoirs.

Cette recherche revêt une importance capitale, non seulement pour la filière viande, mais également pour la santé publique, car elle permet de prévenir la transmission de zoonoses potentielles et d'améliorer la qualité des produits carnés. En outre, les résultats obtenus

pourraient contribuer à la mise en place de politiques efficaces pour réduire les pertes économiques liées aux saisies d'abats et pour promouvoir une production animale durable et respectueuse des normes sanitaires.

Ainsi, cette thèse ambitionne d'apporter une contribution scientifique pertinente à la compréhension des pathologies hépatiques chez les bovins et les ovins, tout en servant de base pour des recherches futures dans le domaine de la santé animale et de l'agro-industrie.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1

LES ABATTOIRS ET L'ABATTA GE

1- L'ABATTOIR

1.1- 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 fiscale (**Bensid. 2018**).

Un abattoir est défini comme "l'ensemble des installations et des équipements où les animaux sont abattus selon les normes réglementaires en termes de bien-être animal, de sécurité alimentaire et d'hygiène" (**FAO, 2004**).

1.2- Planification des abattoirs

Avant de construire un abattoir, il faut prendre en considération plusieurs facteurs pour assurer un fonctionnement efficace (**Eriksen. 1978**).

1.2.1- Choix de l'emplacement

On tiendra compte autant que possible des points ci-après dans le choix de l'emplacement d'un abattoir ou d'un poste d'abattage à savoir :

- Un abattoir, en raison des mauvaises odeurs qui peuvent s'en dégager, doit être situé en dehors des villes. Pour cela, il faut assurer un emplacement adéquat en fonction des vents dominants afin d'éviter la propagation des mauvaises odeurs vers la ville. Il ne faut cependant pas l'éloigner pour ne pas imposer aux bouchers et aux maquignons des déplacements trop importants et augmenter les difficultés et les frais de transport des viandes (**Bensid. 2018**).
- ✓ Il convient de choisir un emplacement surélevé par rapport aux lieux environnants pour faciliter l'écoulement des eaux usées et pour empêcher une accumulation d'eau de pluie autour de l'abattoir (**Eriksen 1978**).
- ✓ Il faut s'assurer d'un approvisionnement en eau convenable pour pouvoir effectuer l'abattage dans des conditions hygiéniques (**Eriksen. 1978**).
- ✓ Il faut agencer le système d'égouts de manière à éviter toute pollution.
- ✓ La desserte de l'abattoir par voie routière, ferroviaire ou fluviale doit être assurée pendant toute l'année (**Eriksen 1978**).

- ✓ Le raccordement au réseau électrique est souhaitable, pour éviter la construction d'un générateur (**Eriksen 1978**).
- ✓ Il faut enclore le terrain pour interdire l'accès aux animaux et aux personnes non autorisées.
- ✓ Il faut prévoir suffisamment d'espace pour permettre l'agrandissement ultérieur des installations en cas de besoin (**Eriksen 1978**).
- ✓ Pour écarter les oiseaux, les insectes, etc., il faut abattre tous les arbres et arbustes dans un rayon de 20 mètres autour du périmètre de clôture (**Eriksen 1978**).
- ✓ Les terrains attenants à l'abattoir ou au poste d'abattage doivent être couverts d'un revêtement de béton, d'asphalte ou de matériaux analogues, de même que la route d'accès. Les autres espaces dégagés peuvent être enherbés mais dans ce cas, la pelouse devra être régulièrement tondue (**Eriksen 1978**).
- ✓ Il faut choisir une bonne exposition par rapport au soleil et aux vents dominants. Le cas échéant, on tiendra compte, dans le choix d'un emplacement, de certaines des interdictions liées aux croyances religieuses (**Eriksen 1978**).
- ✓ • Il faut prévoir suffisamment d'espace pour permettre l'agrandissement ultérieur des installations en cas de besoin (**Bensid 2018**).

1-3- Hygiène

1-3-1- Propreté vestimentaire

Les personnes manipulant des viandes fraîches doivent notamment porter des coiffes et des chaussures propres et faciles à nettoyer et des vêtements de travail de couleur claire. Elles devraient consciencieusement laver leurs vêtements de protection, les changer et/ou les aseptiser au besoin pour minimiser autant que possible les risques de contamination croisée. Le port des bijoux, montres et autres objets pouvant se détacher est déconseillé car la saleté et les microorganismes tels que *Staphylococcus aureus* peuvent se déposer sur et autour de tels objets (**Bensid 2018**).

1-3-2- Propriétés de l'abattoir

Du point de vue de la propriété, le régime juridique des abattoirs et des postes d'abattage varie selon les cas : certains appartiennent au secteur privé, d'autres au secteur public. Tous les plans doivent être approuvés soit par l'état soit par l'autorité municipale et devraient être si possible conformes aux stipulations du « code d'usage en matière hygiénique pour la viande fraîche » établi par le codex alimentaire FAO/QMS sur l'hygiène de la viande. De cette manière on pourra garantir un ravitaillement en viande de qualité acceptable (**Eriksen 1978**)(**FIGURE 01**).

CLASSES DE PROPRETÉ	FLANC	ARRIÈRE
A : PROPRE Absence de salissures sur l'animal ou salissures à l'état de traces.		
B : PEU SALE Zones de salissures s'étendant sur la moitié inférieure de la cuisse et sur le bas du ventre et du sternum.		
C : SALE Zones de salissures s'étendant du haut de la cuisse (trochanter) jusqu'à l'avant du sternum.		
D : TRÈS SALE Zones de salissures s'étendant de la fesse (hanche) jusqu'à la pointe de l'épaule. Les salissures remontent sur le côté jusqu'en haut du flanc et forment une croute épaisse.		

Photo n°01 : Les classes de propreté des gros bovins pour l'abattage (Bastien, 2006).

1-4- Classification des abattoirs

Il existe différents types d'abattoirs, qu'ils soient industriels, semi-industriels ou artisanaux, et ils doivent respecter des normes strictes en matière de sécurité alimentaire, de bien-être animal et d'hygiène pour garantir la qualité et la salubrité des produits carnés destinés à la consommation humaine.

On distingue trois types d'abattoirs (Eriksen 1978) :

- **Abattoirs traditionnels (tueries ou aires d'abattages)** : Ils correspondent aux abattoirs de brousse. Ils vont de la simple tuerie de gros villages, aux petits abattoirs des petites villes (2000 habitants). Ils sont caractérisés par :
 - la faiblesse et l'irrégularité des abattages (marché restreint à faible pouvoir d'achat) ;
 - leur sous-équipement, en particulier l'approvisionnement en eau insuffisant et l'absence de systèmes d'évacuation des eaux usées ;
 - le Manque de formation professionnelle des bouchers et des ouvriers d'où la contamination massive des viandes ; l'absence d'installations de réfrigération des viandes (Eriksen 1978).

- **Abattoirs modernes** : Les abattoirs modernes sont conçus pour l’approvisionnement en viande d’agglomérations d’environ 100 000 habitants. Ils produisent entre 1 000 et 3 000 tonnes de viande par an. Les abattages y sont réguliers du fait de l’existence d’un marché permanent important. Ils sont dotés d’un équipement suffisant mais non sophistiqué (pas de chaînes à haute cadence). Ces abattoirs disposent d’un service vétérinaire permanent mais avec un nombre restreint d’agents. Ils sont aussi équipés d’installation de réfrigération des viandes (**Eriksen 1978**).
- **Abattoirs industriels** : Les abattoirs industriels alimentent de grands marchés de consommation (grandes villes 100 000 ou plus d’habitants) et ainsi que des marchés d’exportation. Leur capacité dépasse 3 000 tonnes par an et peut aller jusqu’à 50 000 tonnes de viande par an. Ces abattoirs industriels peuvent être spécialisés (bovins seuls ou porcs seuls) ou polyvalents (toutes espèces) et sont dotés d’équipements ultramodernes (sophistiqués) avec des chaînes d’abattage, une mécanisation poussée des diverses opérations, ainsi que de chambres froides (de réfrigération et de congélation). Aussi, le service vétérinaire y est permanent et en nombre suffisant. Pour être rentable, ces abattoirs modernes et industriels doivent respecter un certain nombre de principes (**Eriksen 1978**).

2- **L’ABATTAGE**

Au sens propre, le terme « abattage » renvoie directement au moment de la mise à mort de l’animal. Pourtant, les questionnements sur l’abattage des animaux ne se limitent pas à leur saignée. Il s’agit d’une période qui débute avec la préparation des animaux à la ferme et se termine lors de la mort de l’animal suite à la saignée. Ou bien C’est l’ensemble des opérations par lesquelles une bête est transformée en viande. Pour l’obtention beaucoup plus d’une viande saine. Il faut bien respecter les principales étapes qui sont (**Toma 2004**):

Il existe trois principaux types d’abattage des bovins :

- **Abattage conventionnel en abattoir** : défini comme « tout établissement ou installation, agréé ou recensé par les services vétérinaires, y compris les installations destinées au déchargement, à l’acheminement ou à l’hébergement des animaux, utilisé pour l’abattage ou, exceptionnellement, la mise à mort sans saignée, des animaux des espèces bovine, ovine, caprine, porcine, des équidés, des volailles, des lapins domestiques et du gibier d’élevage » (**Laura, 2022**).
- **Abattage mobile** : Un abattoir mobile est un abattoir dont une partie ou la totalité des activités peuvent se déplacer d’un endroit à un autre. Il s’agit d’un abattage sur place, directement à la ferme ou dans un lieu choisi par l’éleveur. Cette méthode permet de limiter le stress des animaux lié au transport et à l’abattage en abattoir (**Laura, 2022**).

- **Abattage rituel** : Certains groupes religieux, tels que les musulmans ou les juifs, Lors de l'abattage rituel, un animal immobilisé de façon appropriée peut être abattu (saigné) sans être étourdi, pour autant que l'abattage soit effectué par une personne expérimentée. Il faut réduire le bruit pour éviter le stress et assurer une manutention calme (**Loubier. 2010**).

2.1- Les étapes d e l'abatt age

2-1-1- Saigner

La saignée est la partie du processus d'abattage au cours de laquelle les principaux vaisseaux sanguins du cou sont sectionnés afin de permettre au sang de s'écouler de la carcasse, entraînant la mort de l'animal par anoxie cérébrale (**Bucher et Scheibl, 2014**).

Le but principal est d'éliminer le plus rapidement possible le sang. Le couteau utilisé doit être propre et tranchant et, après la saignée, l'animal doit être laissé saigner à mort avant toute autre procédure d'habillage (**FAO 2004d**).

2-1-2- Éviscération

L'éviscération consiste à retirer les viscères, notamment les abats comestibles, le cœur, les intestins, la panse, le foie, les poumons, la rate et le pancréas. Les reins restent généralement attachés à la carcasse et sont retirés après une inspection post-mortem. Afin d'éviter toute contamination, il convient de veiller à ne perforer aucun viscère ou organe tel que la vessie, la vésicule biliaire ou l'utérus (**Puolanne et Ertbjerg, 2014**)(**FIGURE 02**).



Photo n°02 : Éviscération (FAO. 2019)

2-1-3- Refroidissement

A la fin du processus d'abattage, les carcasses doivent être refroidies dès que possible pour limiter la croissance microbienne et prolonger la durée de conservation de la viande. Le

refroidissement peut être défini comme l'opération fondamentale consistant à appliquer du froid sur la viande pour réduire rapidement sa température. Bien que le refroidissement à l'air reste le système le plus courant, d'autres types de refroidissement, comme l'immersion dans de l'eau glacée, sont disponibles, notamment pour la volaille. Après le refroidissement, les carcasses, les parties de carcasses et les abats peuvent être stockés à température froide (stockage réfrigéré) jusqu'à leur expédition et/ou leur consommation **(FAO. 1991)**.

3- INSPECTION SANITAIRE

3-1- Définition

C'est l'ensemble des opérations de surveillance et d'examen des animaux et des carcasses, abats et issus, permettant la recherche et l'identification d'une part de tout signe pathologique ou perturbation de l'état général des animaux et d'autre part de toutes les lésions, anomalies ou pollution des carcasses et du cinquième quartier.

Elle a pour but d'apprécier:

- La salubrité des produits pour la consommation humaine et animale.
- L'innocuité pour la manipulation humaine et pour le cheptel.
- La qualité nutritive et organoleptique **(Bouguerche. 1986)**.

3-2- INSPECTION ANTE-MORTEM

L'inspection ante-mortem (IAM) est l'examen des animaux de boucherie avant l'abattage. L'IAM est une étape importante pour la production d'une viande saine destinée à la consommation humaine. Elle vise cinq buts essentiels :

1. Contrôle du respect des mesures réglementaires d'interdiction d'abattage ;
2. Contrôle de l'origine des animaux (traçabilité) ;
3. Contrôle de l'état sanitaire ;
4. Appréciation commerciale ;
5. Prévention des mauvais traitements **(FAO, 2004)**.

3-2-1- Techniques et pratiques L'inspection ante-mortem

L'inspection ante-mortem comprend la confirmation que les animaux sont correctement identifiés, la détection d'anomalies, l'évaluation de la propreté et surveillance des exigences en matière de bien-être animal. Une inspection ante mortem doit être effectuée par un vétérinaire compétent et qualifié **(CAC, 2005)**. Les anomalies à rechercher avec attention lors de l'inspection ante-mortem sont :

- Les anomalies dans la démarche : démarche anormale ou qu'il est réticent à se déplacer.
- Les anomalies dans l'attitude : tenir debout avec l'abdomen tendu ou s'allonger avec la tête tournée sur le côté.
- Ecoulements anormaux ou protubérances au niveau des orifices naturels : écoulement nasal, diarrhée sanglante.
- Les anomalies de respiration : des difficultés respiratoires.
- Les anomalies de comportement : un animal poussant sa tête contre le mur, un animal marchant en cercle.
- Les anomalies de l'apparence (la conformation) : excroissance de la peau (abcès), articulations hypertrophiées, excroissance de l'ombilic (FAO, 2004).

3-3- INSPECTION POST-MORTEM :

L'inspection post-mortem est l'ensemble des techniques permettant au cours de la préparation des animaux de boucherie, de déceler sur les différents éléments anatomiques, des anomalies, (lésions et altérations) pouvant être dangereuses pour la santé publique ou répugnantes. Tous les animaux abattus devraient être soumis à une inspection post mortem, qui devrait Il survient dès que possible après l'abattage. Procédures d'inspection post-mortem et les juges, tels que déterminés par l'autorité compétente, devraient être axés sur la science et fondée sur le risque. Ils devraient prendre en compte toutes les informations pertinentes provenant du niveau de production primaire et l'inspection ante mortem pour porter un jugement sur la sécurité et l'adéquation des pièces destinées à la consommation humaine (CAC, 2005).

3-2-1- Techniques et pratiques L'inspection post-mortem :

Les techniques utilisées pour l'inspection post-mortem traditionnelle de la viande ont été

Résumées et comprennent :

- L'inspection visuelle, qui consiste à observer la carcasse et les organes et à évaluer leur apparence ;
- La palpation, qui consiste à examiner la viande et les organes au toucher. Elle fournit des informations sur la consistance et l'intégrité des tissus examinés ;
- L'incision, qui consiste à sectionner les tissus au couteau. L'utilisation de cette technique peut être obligatoire pour divers tissus, selon la législation. Cependant, dans des cas tels que la présence d'abcès ou de contamination fécale, l'incision augmente le risque de contamination ou de souillure de la viande;
- L'olfaction, qui repose sur l'odorat et fournit des informations relatives aux odeurs anormales (Berardinelli et al. 2014)(FIGURE 03).



Photo n°03: Inspection post-mortem des viscères (FAO. 2019)

CHAPITRE 2

LES LESIONS HEPATIQUES LES PLUS FREQUENTES CHEZ LES BOVINS

1- LES LESIONS HEPATIQUES

1.1- D'ORIGINES PARASITAIRES

1-1-1- Fasciolose hépatobiliaire (la grande douve)

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 (**Bensid, 2018**)(

FIGURE 04-05).



Photo n°04 : Œuf de *Fasciola hepatica*
(D'après

Sousby, 1982).



Photo n°05 : Adulte de *Fasciola hepatica*

(D'après Sousby, 1982).

Le Cycle évolutif

Le parasite adulte qui vit dans les canaux biliaires du foie pond des œufs. Ces derniers sont emportés par la bile et évacués avec les fèces. Après évolution, l'œuf libère un miracidium qui nage à la recherche de l'hôte intermédiaire, cet hôte est un mollusque (*Limnea truncatula*), chez lequel il pénètre activement. Le miracidium évolue jusqu'à atteindre le stade cercaire ; à ce moment, le mollusque parasité rejette les cercaires qui se fixent sur les tiges et les feuilles des végétaux immergés en s'enkystant sous la forme de métacercaires.

Les métacercaires fixées sur les tiges et les feuilles des végétaux sont ingérées par un hôte définitif ; elles se libèrent de leurs coques protectrices et traversent la paroi intestinale et, après

migration dans la cavité péritonéale, se dirigent vers le foie ; dans lequel, elles perforent la capsule de Glisson et migrent dans le parenchyme hépatique. Ensuite, elles pénètrent dans les canaux biliaires, puis parviennent à leur maturité sexuelle et commencent à pondre des œufs (Bensid, 2018)(FIGURE 06).

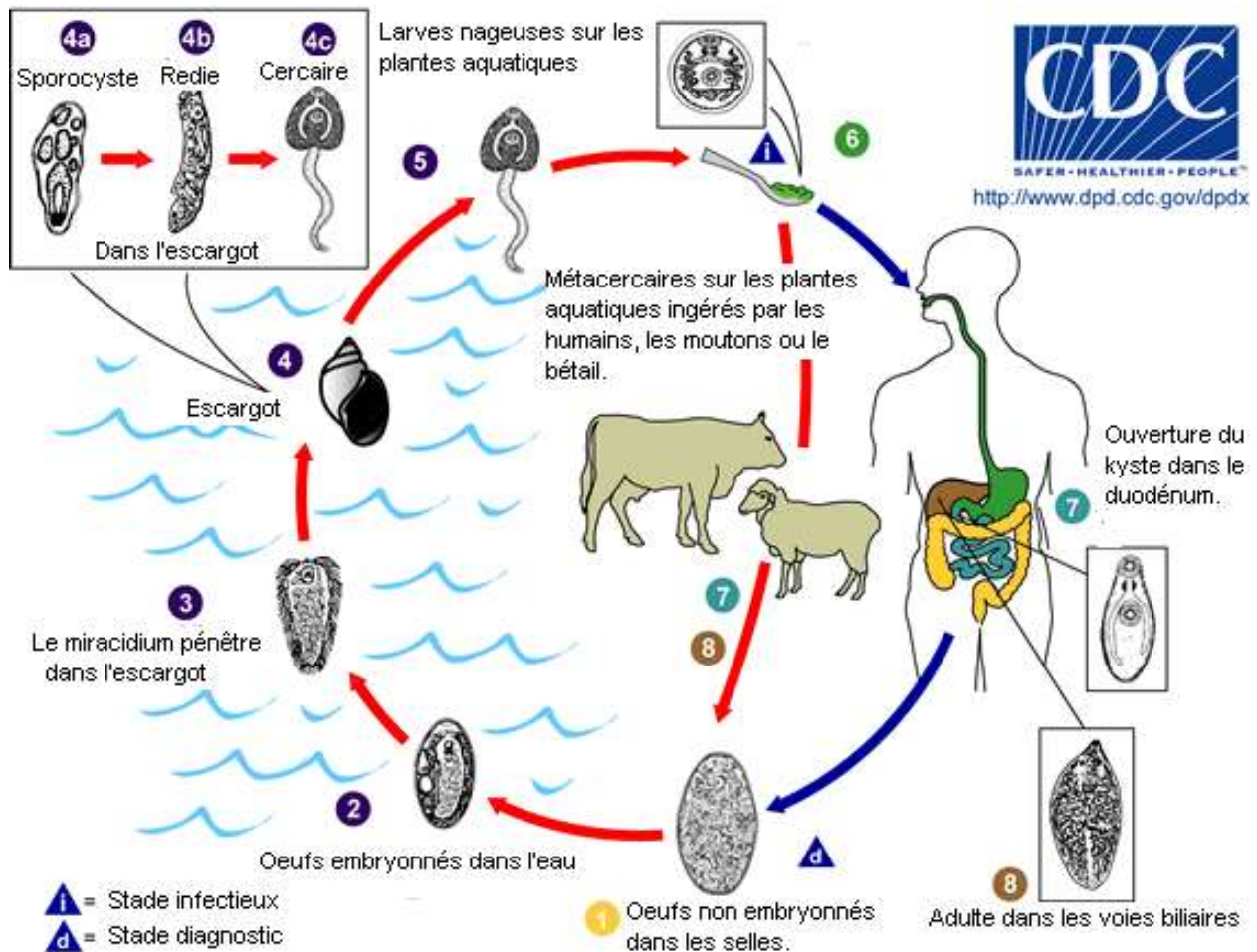


Photo n°06 : *Fasciola hepatica* - Cycle évolutif (D'après Tliba, 2001).

▪ **Les Lésions**

Ces lésions peuvent s'exprimer en deux formes :

a)- La Fasciolose aigüe : Chez les bovins, la fasciolose aigüe est très rares et les lésions sont peu accusées et très focalisées. La structure histologique du foie, dont les lobules sont cerclés d'un tissu conjonctif dense, peut expliquer la plus grande résistance à la progression des parasites et la moindre tendance à la destruction du parenchyme. Chez les ovins, l'infestation massive se traduit par des lésions hémorragiques (notamment en localisation sous capsulaire) et par la présence de taches irrégulières, de coloration jaune-grisâtre, correspondant à un exsudat riche en polynucléaires neutrophiles et éosinophiles. Les lésions parenchymateuses du foie des ovins,

si l'infestation est discrète, sont légères. Leur cicatrisation est cause d'une fibrose du foie, qui prend un caractère atrophique et un aspect irrégulier et rugueux (foie ficelé) (**Bensid, 2018**).

b)- Fasciolose chronique : Chez les bovins et les ovins, les douves adultes exercent une action irritative qui cause une cholangite chronique (dilatation et épaississement des canaux biliaires) et une fibrose hypertrophique du foie, résultant d'un processus d'hépatite interstitielle extensive. Les canaux biliaires sont visibles sur la face viscérale, ils forment de larges traînées blanc-grisâtre qui convergent vers le hile du foie. À l'incision, le parenchyme hépatique est dur en raison d'une sclérose plus ou moins marquée, les canaux sont dilatés avec une paroi épaissie, parfois calcifiée (en « tuyaux de pipe »). On peut provoquer l'écoulement, par les canaux, d'une bile épaisse et noire qui est chargée de boue, de petits calculs et des parasites adultes. Ces vers adultes sont bien visibles et, parfois, altérés si l'animal a reçu un traitement. Le foie conserve sa forme régulière avec une surface lisse, homogène et sans caractère ficelé. En général, le lobe gauche du foie est toujours le plus lésé, et l'hypertrophie compensatrice se développe sur le lobe droit avec une disparition progressive du lobe caudé (de Spiegel). La carcasse est souvent hydro cachectique. Chez les ovins, la cholangite est faible, la paroi des voies biliaires est peu épaissie, blanchâtre et translucide. L'atteinte pulmonaire est possible si l'infestation est massive. Elle se traduit par des kystes distomiens volumineux à coque épaisse (2 à 5 cm de diamètre) enchâssés au niveau de la face diaphragmatique des lobes diaphragmatiques contenant un magma verdâtre et granulomateux. La suppuration de ces lésions est possible. La plèvre et le péritoine peuvent porter des flammèches fibreuses rouges (avec éosinophilie) liées au passage des larves (**Bensid, 2018**)(**FIGURE 07**).



Photo n°07 : Cholangite distomienne (**Jacquet, 2005**).

▪ Conduite conseillée

- Saisie du foie pour lésion de fasciolose.
- Saisie des poumons en cas de présence de kystes distomiens.

1-1-2 l'hydatidose

Definition

C'est une infestation cosmopolite qui est due à *Echinococcus granulosus*, parasite de l'intestin grêle du chien et d'autres canidés du genre canis. Elle est caractérisée par la présence surtout dans les poumons et le foie de kystes hydatiques. Ces kystes se rencontrent chez l'homme et chez les différents animaux de boucherie (les bovins, les ovins..). Les canidés du genre canis (chien, loup, renard, chacal, chat sauvage, etc.) abritent la forme adulte. Le ver adulte est de petite taille (4 à 6 mm) et est formé d'un scolex et d'un strobile de trois segments en général. Seul le dernier segment est ovigère (rempli de 600 œufs en moyenne). Le chat peut être atteint, mais il n'assure pas le développement du segment ovigère du ver. **(Bensid, 2018).**

Lésions

La couche de base est la « couche d'hydratation » c'est une formation de globules qui contient un liquide d'hydratation sous pression qui est emprisonné dans la zone de la zone, ce liquide est clair comme du jet d'eau **(Mrifag et al. 2013)**. Les kystes sont exposés à des lésions de caséification **(Euzéby, 2003)**(FIGURE 08).

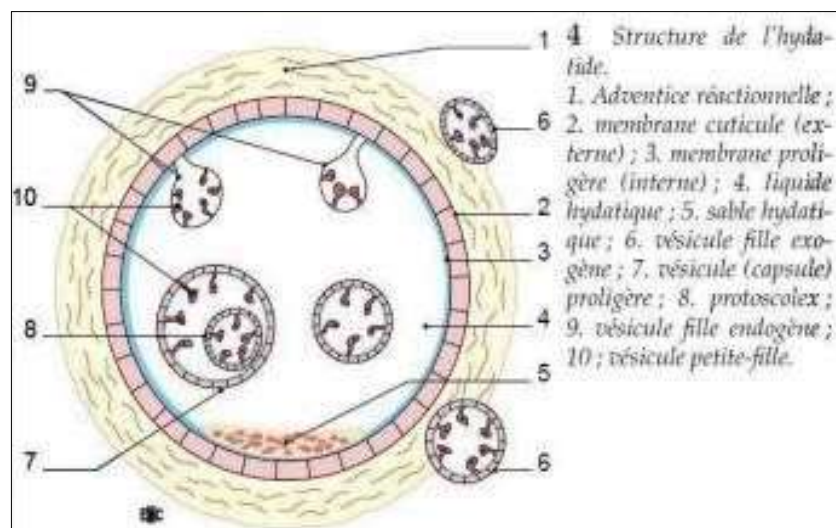


Photo n°08: Représentation schématique d'une larve d'EG **(Ziouni, 2015).**

1-2- D'ORIGINE METABOLIQUE

1-2-1- ACIDOSE

Indigestion consécutive à la distribution de rations hyper glucidiques très fermentescibles insuffisamment pourvues en fibres longues. L'apport brutal d'amidon (céréales), ou de sucres solubles (betteraves sucrières, pulpes de betteraves, fruits, mélasse, lactosérum) peut déclencher une indigestion aiguë du fait d'une production importante d'acide lactique. Le pH du rumen tombe en dessous de 5. Il s'ensuit une diarrhée osmotique suivie de déshydratation et une acidose sanguine rapidement mortelle. Chez les jeunes Bovins en engraissement intensif, les rations riches en céréales déterminent une acidose chronique d'évolution moins dramatique mais provoquant une baisse des performances... des météorisations chroniques, une parakératose du rumen parfois compliquée d'ulcères et d'abcès hépatiques (**Fontaine et al. 1125**).

Conduite à tenir: c'est la saisie du foie.

1-3- D'ORIGINE INFLAMMATOIRE

1-3-1- Hépatite insulaire nécrosante

Elle est observée surtout chez le veau, des foyers de nécrose sont plus ou moins importants, disséminés sur le foie et présentant des risques pour le consommateur. Ces foyers miliaires sont présents en surface et en profondeur du foie ; ils sont ternes, secs et friables entourés d'une réaction congestive puis fibreuse qui tend à les isoler. Ces lésions sont souvent associées à la salmonellose, à l'entérotoxémie ou au panaris avec abcès interdigités (**Bensid, 2018**).

1-3-2- Nécrobacillose hépatique

Les lésions de nécrobacillose sont dues au bacille de la nécrose : *Fusobacterium necroforum*, les portes d'entrée du germe sont podales, buccales ou intestinales. Ces lésions sont accompagnées parfois de germes de suppuration (streptocoques, actinomyces, etc.) qui atteignent le foie par voie pyléphlébitique (lésions du rumen) ou artérielle (suite à une lésion podale : panaris, abcès interdigité, fourchet, etc.) (**Bensid, 2018**)(**FIGURE 09**).



Photo n°09 : Nécrobacillose hépatique (**Brunet, 1991**).

1-2-3- Télangiectasie maculeuse

L'introduction à la télangiectasie maculeuse fournit une vue d'ensemble de cette condition cutanée vasculaire, caractérisée par des vaisseaux sanguins dilatés près de la surface de la peau. Il s'agit d'une lésion bénigne qui se présente sous forme de petites taches rouges, violacées ou bleuâtres, généralement sur le visage, le cou et le haut du torse. La prévalence de cette affection, ainsi que ses impacts sur la qualité de vie des patients, rendent son étude cruciale pour les professionnels de la santé **(Laredj, 2023)**.

Lésions

Elle est due à des troubles vasculaires. Elle se caractérise par la présence en surface et en profondeur du foie des bovins âgés de taches brunes ou violettes à contours nets et irréguliers, de 1 à 2 cm de diamètre en dépression par rapport à la surface de l'organe. Parfois, au centre de certaines tâches, une petite étoile blanche de tissu fibreux peut être observée **(Bensid, 2018)**.

1-3- Les lésions purulentes (abcès du foie)

1-3-1- Abscès pyohémiques

Ce sont des abcès petits (5mm maximum de diamètre) et nombreux, avec une paroi très fine parfois entourée d'un liseré rouge de congestion les germes pyogène arrivent dans le foie par voie artérielle : c'est donc le signe d'une pyohémie **(Gonthier et al. 2008)(FIGURE 10)**.



Photo n°10 : Abscès pyohémiques (ASA, 2009)

1-3-2- Abscès omphalophlébitiques

Ils sont observés chez le jeune animal. Ces abcès sont souvent localisés à la scissure inter lobaire et au lobe gauche du foie et entourés d'une réaction congestive, leur taille est très variable. Parfois, un thrombus septique des vaisseaux ombilicaux est associé à cette lésion. L'état général de l'animal est souvent altéré. Il faut rechercher des signes de pyohémie. Conduite conseillée Saisie du foie en absence du signe de pyohémie **(Gonthier et al. 2008)**.

1-3-3- Abscès pyléphlébitique

Ce sont des abcès beaucoup moins nombreux, de taille moyenne (1 à 4cm de diamètre) disséminés en surface et en profondeur, avec une coque fibreuse bien développée. Les germes pyogènes arrivent dans le foie par voie veineuse (veine porte pour les abcès pyléphlébitique, ou veine omphalique pour les omphalophlébitiques). Soit le foie a joué parfaitement son rôle de filtre et les seules lésions persistantes sont les abcès hépatique. Soit les germes ont traversé le foie et se sont retrouvés dans la grande circulation (**Gonthier et al. 2008**).

1-3-4- Abscès par corps étrangers

Ce n'est qu'un gros abcès unique de grandes tailles (variable de 5cm de diamètre à la taille d'un ballon de football), toujours situé sur la face diaphragmatique du foie ou le bord dorsal. On note une réaction fibreuse importante et diffuse à la surface et dans le foie, entraînant des adhérences avec le diaphragme ou le tube digestif (**Gonthier et al. 2008**).

1-4- d'origine inflammatoire spécifique

1-4-1- La tuberculose

La tuberculose bovine est une maladie chronique et contagieuse, transmissible à l'homme et à de nombreuses espèces animales, et provoquée par *Mycobacterium bovis* ou parfois *Mycobacterium tuberculosis* (**Thorel, 2003**). Le nom tuberculose vient des nodules appelés « tubercules » qui se forment dans les ganglions lymphatiques des animaux infectés (**Anonyme 2**)

Lésions

La tuberculose bovine peut causer diverses lésions hépatiques chez les bovins, peut contenir une masse de nodules de la taille de grains de millet voire des nodules de la taille d'un poing ressemblant à du tissu conjonctif dans certaines zones. Notamment des granulomes, des lésions nécrotiques et des abcès. Les lésions offrent l'aspect de foyers caséeux, de couleur grise ou jaunâtre entourées parfois d'une coque de tissu sclérosé. Les ganglions rétro hépatiques sont également infectés (**OSAV, 2014**).

Ces lésions peuvent entraîner une diminution de la fonction hépatique, une augmentation de la taille du foie et des symptômes cliniques tels que la perte d'appétit, la perte de poids et la léthargie(**Ziou.2021**)(**FIGURE11-12**).



Photo n°11: Lésion de tuberculose au niveau du ganglion hépatique (OSAV, 2014)



Photo n°12 : Petits tubercules caséifiés ou calcifiés sur un foie de bovine (OSAV, 2014)

CHAPITRE 3

LES LESIONS HEPATIQUES LES PLUS FREQUENTES CHEZ LES OVINS

1- LES LESIONS HEPATIQUES

1-1- D'origines parasitaires

1-1-1- Les Schistosomoses

Les Schistosomoses (ou bilharzioses) sont des trématodes due au développement dans le système veineux, parfois artérielle, de parasites trématodes de la famille de schistosomatidés, genres schistosoma et orientobilharzia. Ce sont des parasites des animaux domestiques et sauvages, ainsi ils sont transmissible à l'homme autant qu'une zoonose. La Schistosomoses viscérale ou hépato péritonéale et la schistosomose nasale sont les deux principales entités pathologiques rencontrées chez les animaux (**Jean et al 2003**).

Lésions

Au niveau hépatique, on observe un granulome et une fibrose de la veine portale suite au dépôt d'œufs dans les formes récentes et une hépatomégalie ou une cirrhose atrophique dans les formes anciennes (**Jean et al, 2003**). Le volume et la forme générale du foie sont conservés lorsque l'infestation n'est pas très sévère (**Aristide, 1993**)(**FIGURE 13**).



Photo n°13 : Schistosomoses de foie d'un ovine (**MINISTRE DE L'ELEVAGE, 2009**)

1-1-2- La cysticercose hépato-péritonéale

La cysticercose hépato-péritonéale est due à *Cysticercus tenuicollis*, larve du *Taenia marginata* (ou *hydatigena*), parasite à l'état adulte de l'intestin grêle du chien, du loup et du renard. Elle est

observée très fréquemment chez les ovins, rarement chez les bovins et très rarement chez les équidés (**Bensid, 2018**)(**FIGURE 14**).



Photo n°14 : cysticercose hépato-péritonéale de foie d'un ovin (**MINISTRE DE L'ELEVAGE, 2009**) **Conduite à tenir**: c'est la saisie du foie.

1-1-3- La fasciolose ovine

Distomatose hépato-biliaire due à la migration dans le parenchyme hépatique et au développement dans les voies biliaires de *Fasciola hepatica*, parasite nécessitant 1 hôte intermédiaire gastéropode amphibie: la limnée tronquée. Elle affecte principalement les Herbivores et plus spécialement les Ruminants. Chez ceux-ci elle évolue sous une forme chronique (« Anémie d'hiver ») parfois sous une forme aiguë observable surtout chez le mouton, lors d'infestation massive, et susceptible d'entraîner des complications toxi-infectieuses (**Fontaine et al. 1161**)(**FIGURE 15**).



Photo n°15: Cholangite distomienne (**Cappellier. 2002**).

1-1-4- La Dicrocoeliose

Maladie de la petite douve du foie, Distomatose hépato-biliaire due à la migration dans le parenchyme hépatique et au développement dans les voies biliaires de *Dicrocoelium lanceolatum*. Parasite nécessitant 2 hôtes intermédiaires, un gastéropode terrestre et une fourmi. Elle affecte principalement les Ruminants et plus spécialement le mouton (en terrain sec). Chez ces espèces, elle évolue généralement sous une forme discrète, une forme aiguë est toutefois possible chez le mouton lors d'infestation massive, parfois aggravée de complications toxi-infectieuses (**Fontaine et al. 1961**).

Lésions

Chez les ovins on a uniquement une sclérose hépatique et une dilatation des voies biliaires (pas du tout de cholangite) avec parfois aussi une hépatite traumatique hémorragique nécrosante (**Millenammy, 2008**)(**FIGURE 16**).



Photo n°16 : Fibrose hépatique bovine induite par *Dicrocoelium lanceolatum*, d'après (**Euzeby, 1997**).

1-2- d'origine métabolique

1-2-1 La Stéatose hépatique

C'est un phénomène observé en particulier sur les agneaux (de 3 à 4 mois), La stéatose est un état physiologique qui peut devenir pathologique caractérisée par l'accumulation de graisses au sein du cytosol des cellules hépatiques (**Bensid, 2018**).

Lésions

La localisation est essentiellement hépatique. Le foie et les reins sont très clairs ou décolorés, franchement jaunes, de consistance diminuée e sans réaction inflammatoire (**Bensid, 2018**).

1-3- d'origine Organique

Les Ictères

Les ictères chez les ovins sont dus à l'accumulation de bilirubine dans le sang périphérique des ovins, la coloration jaune est observée dans tous les tissus sauf le tissu cartilagineux. Cette présence serait due à un trouble métabolique d'origine intestinale ou hépatique. C'est la raison pour laquelle les moutons à graisses jaunes doivent, en l'absence d'autres informations, être retirés de la consommation humaine (**Rozier. 1979**) (**FIGURE 17**)



Photo n°17 : Saisies d'abattoir d'un ictère chez un bovine (**Rozier. 1979**)

1-4- D'O R I G I N E S I N F E C T I E U S E

1-4-1- Cholécystite

C'est une inflammation de la vésicule biliaire. À l'état aigu, la paroi de la vésicule biliaire est congestionnée et œdémateuse, ce type de lésion est fréquemment associé à une hépatite. À l'état chronique, des bourgeonnements fibreux, formant des polypes (cholécystite polypeuse) ou des pendeloques sont observés. Il faut rechercher la lithiase biliaire et les lésions d'hépatite, d'entérite, de péritonite et d'ictère associés (**Bensid, 2018**).

1-4-2- Foie toxi-infectieux

Le foie est décoloré (brun clair à jaune) et friable dans certaines zones (dégénérescence), congestionné dans d'autres zones (foie feuille morte) ; la congestion peut être discrète car il n'est pas facile à diagnostiquer la congestion hépatique sauf sur les foies des jeunes animaux qui sont

normalement clairs. Toutes les teintes allant du jaune au rouge en passant par le marron peuvent être observées. Une légère hypertrophie du foie se traduisant par des bords épais et une diminution de la consistance est observée. L'atteinte des NL est généralement discrète. Pour confirmer, il faut rechercher les lymphadénites, l'ictère, le caractère saigneux, la congestion généralisée, les entérites, les métrites et les mammites. Pathologies et troubles généraux 149

Conduite conseillée : Saisie totale pour foie toxi-infectieux (**Bensid, 2018**).

PARTIE
EXPERIMENTALE

3.1. OBJECTIF DE L'ETUDE

L'espèce bovine et ovine est sensible aux différentes pathologies notamment les pathologies hépatiques. Dans cette optique, l'objectif du présent travail consiste en une enquête descriptive sur les principales lésions macroscopiques du foie chez les bovins et les Ovins observés dans un abattoir de la wilaya de Médéa.

3.2. Matériel

Ce sont des données statistiques relatives aux abattages et aux saisies opérées dans un abattoir de la wilaya de Médéa entre le mois de Juin et le mois de Septembre 2022 à 2024.

3.3. Méthodes

A partir des rapports mensuels des abattages mentionnés sur le registre de l'abattoir principal de la wilaya de Médéa, nous avons sélectionné les données de 04 mois (Juin-Septembre de 2022 à 2024). A partir de ces données nous avons recensé :

- *Le nombre d'ovins et bovins abattus mensuellement.*
- *Le nombre d'ovins et bovins abattus selon le sexe.*
- *Le nombre d'animaux présentant des lésions hépatiques.*

3.4. Résultats et Discussion

L'analyse des données mentionnées sur le registre de l'abattoir de Médéa durant la période comprise entre Juin-Septembre de 2022 à 2024 a montré les résultats suivants :

3.4.1. Nombre et fréquence des animaux abattus selon le sexe (Ovin)

Les résultats obtenus durant la période d'étude concernant le nombre et la fréquence des animaux abattus sont rapportés dans le tableau 01.

Tableau n°01 : prévalence des lésions en fonction du sexe chez les ovins

Sexe	Nombre abattus 2022	Nombre abattus 2023	Nombre abattus 2024
Male	4943 (74%)	3906 (79%)	3938 (85%)
Femelle	1737 (26%)	1031 (21%)	693 (15%)
Total	6680 (100%)	4937 (100%)	4631 (100%)

- ✓ En 2022, sur un total de 6680 ovins abattus : le nombre des mâles abattus est de 4943, soit un pourcentage de 74%, et le nombre des femelles abattues est de 1737, soit un pourcentage de 26%.
- ✓ En 2023, sur un total de 4937 ovins abattus : le nombre des mâles abattus est de 3906, soit un pourcentage de 79%, et le nombre des femelles abattues est de 1031, soit un pourcentage de 21%.
- ✓ En 2024, sur un total de 4631 ovins abattus : le nombre des mâles abattus est de 3938, soit un pourcentage de 85%, et le nombre des femelles abattues est de 693, soit un pourcentage de 15%.

3.4.2. Résultat globale des saisies effectuées sur les abats Ovins (Foie) durant la période Juin-Septembre de 2022 à 2024 :

Tableau n°02 : Résultat global des saisies des abats ovine (foie) sur la totalité de durée d'étude

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Nombre d'abats examinés	6680 (100%)	4937 (100%)	4631 (100%)
Nombre d'abats saisis	615 (9%)	329 (7%)	236 (5%)
Nombre d'abats propre à la consommation	6065 (91%)	4618 (93%)	4395 (95%)

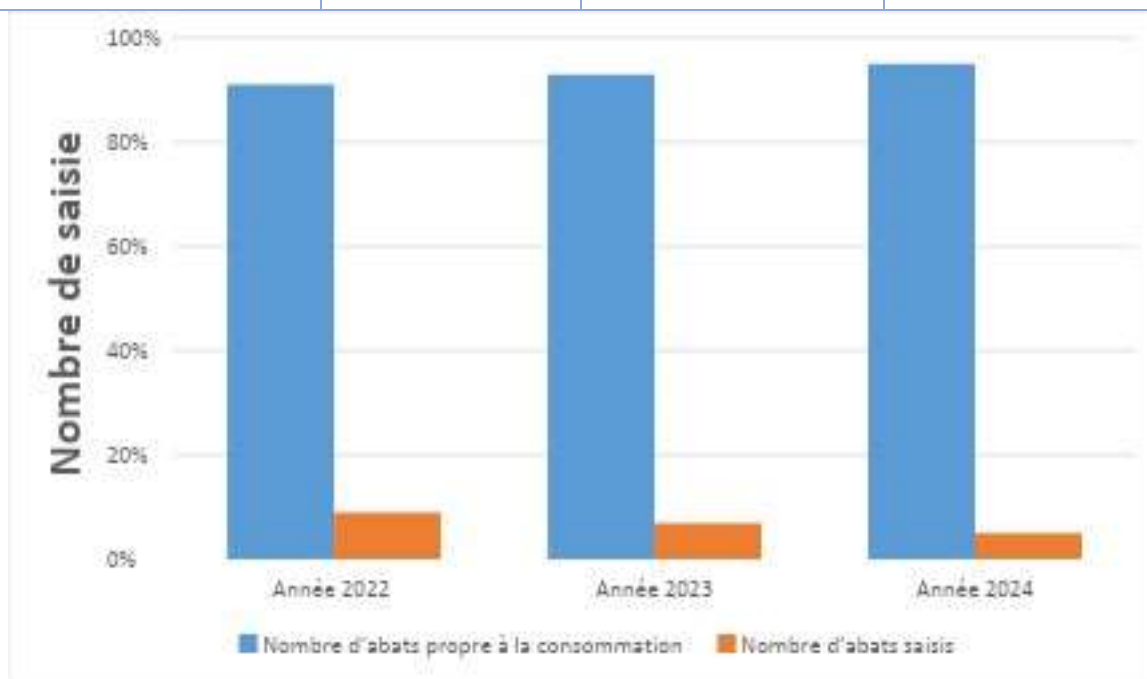


Figure n°01 : Pourcentage de saisie globale des abats ovine (foie) 2022-2024

Selon le tableau n°02 et la figure n°01, on constate que durant la durée d'étude allant de Janvier à Août de 2022 à 2024 à l'abattoir de Médéa.

- ✓ En 2022, sur 6680 abats examinés, 615 ont été saisis, soit un pourcentage de 9%, tandis que 6065 étaient propres à la consommation humaine, représentant 91%.
- ✓ En 2023, sur 4937 abats examinés, 329 ont été saisis, ce qui constitue 7%, contre 4618 propres à la consommation, soit 93%.
- ✓ En 2024, sur 4631 abats examinés, 236 ont été saisis, représentant 5%, tandis que 4395 étaient propres à la consommation, soit 95%.

3.4.3. Résultats des motifs de saisie du foie chez les ovins durant la période d'étude de Juin-Septembre de 2022 à 2024

Tableau n°03 : résultat des motifs de saisie du foie chez les ovins

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Nombre total de saisie	615 (100%)	329 (100%)	236 (100%)
Kyste hydatique	584 (95%)	283 (86%)	189 (80%)
Fasciolose	04 (1%)	00 (00%)	00 (00%)
Abcès	18 (3%)	36 (11%)	31 (13%)
Autres	09 (1%)	10 (3%)	16 (7%)

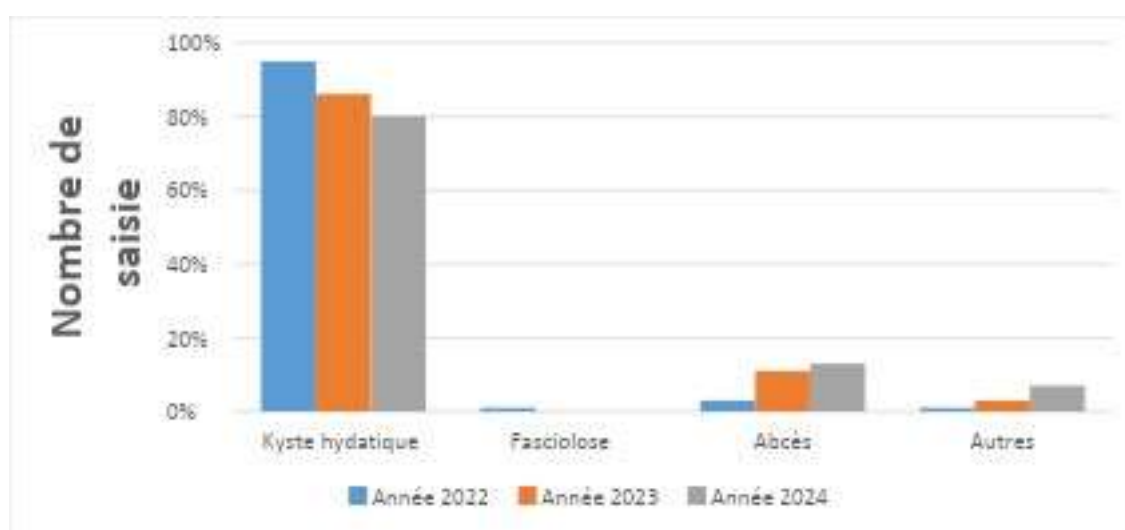


Figure n°02 : Taux de saisie sur chaque motif du foie des ovins 2022-2024

Le Tableau n°03 et la figure n°02 montrent que :

- ✓ En 2022, sur un total de 615 saisies, 584 étaient dues à des kystes hydatiques, soit 95%, 4 étaient liées à la fasciolose (1%), 18 étaient causées par des abcès (3%), et 9 étaient attribuées à d'autres causes (1%).
- ✓ En 2023, sur 329 saisies, 283 étaient dues à des kystes hydatiques, représentant 86%, 36 étaient causées par des abcès (11%), et 10 étaient liées à d'autres causes (3%). Aucun cas de fasciolose n'a été signalé cette année.
- ✓ En 2024, sur un total de 236 saisies, 189 étaient causées par des kystes hydatiques, soit 80%, 31 étaient dues à des abcès (13%), et 16 étaient attribuées à d'autres causes (7%). Là encore, aucun cas de fasciolose n'a été enregistré.

3.4.4. Résultat des saisies de foie ovin dues au kyste hydatique durant la période d'été de Juin-

Septembre de 2022 à 2024

Tableau n°04 : taux de saisie ovins du foie par le kyste hydatique

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Janvier	19 (03%)	12 (04%)	12 (7 %)
Février	25 (04%)	08 (03%)	06 (3%)
Mars	229 (39%)	111 (39%)	141 (74%)
Avril	241 (41%)	120 (43%)	13 (7%)
Mai	19 (04%)	08 (3%)	01 (0.5%)
Juin	24 (04%)	16(6%)	13 (7%)
Juillet	20 (04%)	04 (1%)	02 (1%)
Aout	07 (01%)	04 (1%)	01 (0.5%)
Total	584 (100%)	283 (100%)	189 (100%)

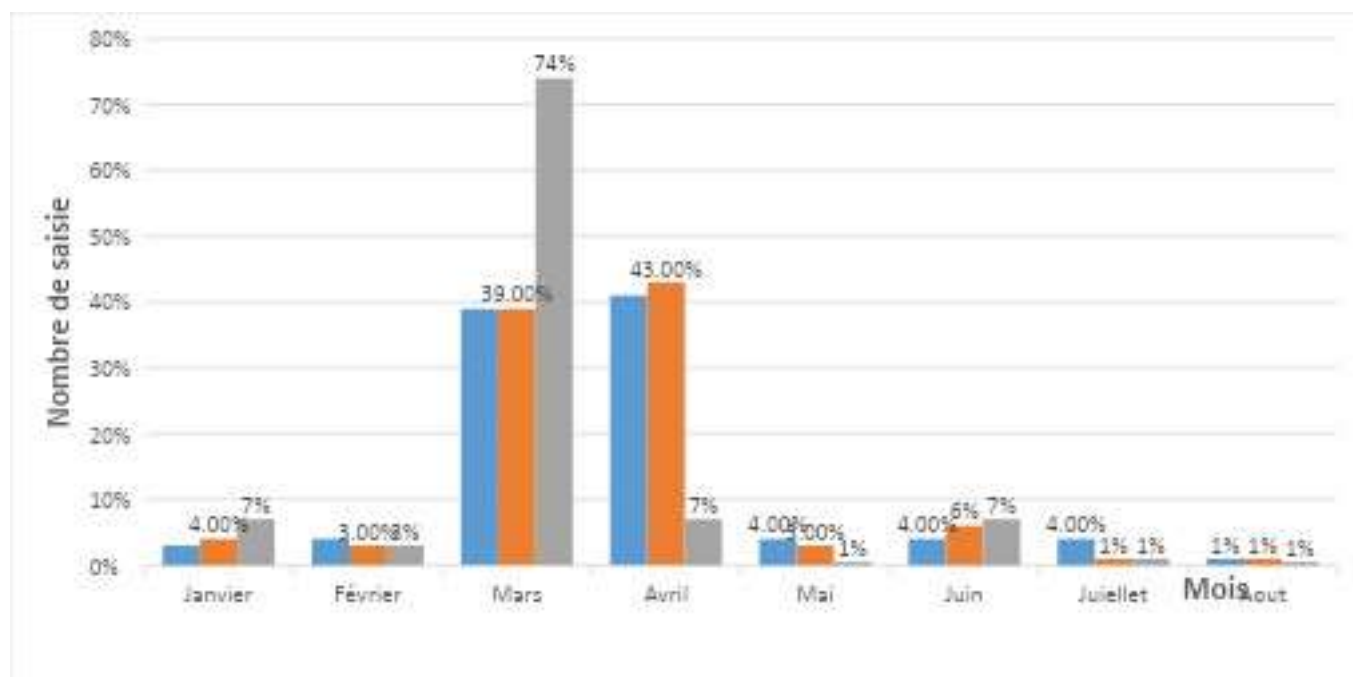


Figure n°03 : Taux de saisie du foie par le kyste hydatique chez les ovins

Selon les données présentées pour les années 2022 à 2024 :

- ✓ En 2022, la majorité des saisies ont eu lieu en mars (39%) et en avril (41%), tandis que les autres mois ont présenté des pourcentages beaucoup plus faibles, avec un taux de 3% à 4% pour janvier, février, mai, juin, et juillet.

- ✓ En 2023, la tendance est similaire, avec les taux les plus élevés en mars (39%) et en avril (43%), suivis de janvier (4%) et juin (6%). Les autres mois ont montré des pourcentages plus bas, notamment août et juillet avec seulement 1% chacun.
- ✓ En 2024, mars a enregistré le taux de saisies le plus élevé, représentant 74% des cas, tandis que les autres mois ont montré des pourcentages nettement inférieurs, avec avril, janvier, et juin à 7% chacun. Les mois de mai, juillet, et août ont affiché des taux presque nuls, allant de 0,5% à 1%.

3.4.5. Résultat des saisies ovines du foie dues à la présence d'abcès durant la période d'étude Juin-Septembre de 2022 à 2024

Tableau n°05 : Taux des saisies ovines du foie par l'abcès

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Janvier	05 (28%)	02 (06%)	02 (07%)
Février	01 (05%)	04 (11%)	05 (16%)
Mars	01 (05%)	20 (56%)	17 (55%)
Avril	06 (34%)	09 (25%)	00 (00%)
Mai	04 (23%)	00 (00%)	00 (00%)
Juin	00 (00%)	00 (00%)	05 (16%)
Juillet	01 (05%)	00 (00%)	01 (03%)
Aout	00 (00%)	01 (02%)	01 (03%)
Total	18 (100%)	36 (100%)	31 (100%)

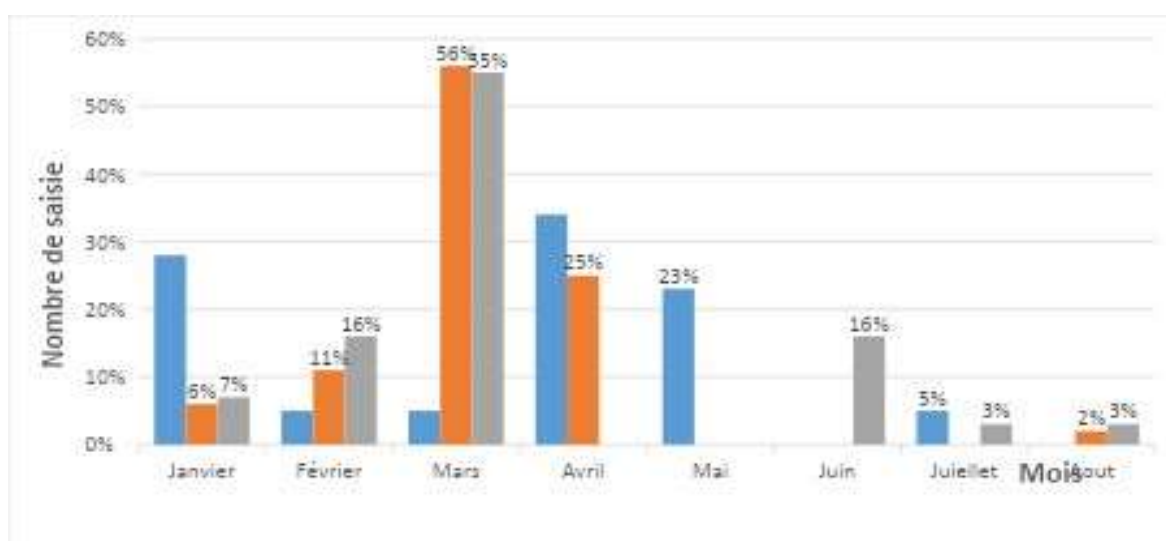


Figure n°04 : Le taux de saisie du foie par l'abcès chez les bovins

Selon les données dans le tableau n°05 et la figure n°04 :

- ✓ En 2022, les abcès ont été principalement détectés en avril (34%) et en mai (23%), avec quelques cas en janvier (28%), février (5%), mars (5%), et juillet (5%). Aucun abcès n'a été signalé en juin et août.
- ✓ En 2023, le mois de mars a enregistré le pourcentage le plus élevé d'abcès avec 56%, suivi d'avril (25%) et février (11%). Les autres mois ont montré des taux nettement plus bas, avec janvier (6%) et août (2%), tandis que mai, juin, et juillet n'ont présenté aucun cas.
- ✓ En 2024, mars a de nouveau enregistré le pourcentage le plus élevé avec 55%, suivi de février (16%) et juin (16%). Les autres mois ont montré des pourcentages très bas, avec janvier (7%) et juillet et août (3% chacun). Aucun abcès n'a été détecté en avril et mai.

3.4.6. Nombre et fréquence des animaux abattus selon le sexe (Bovin)

Les résultats obtenus durant la période d'étude concernant le nombre et la fréquence des bovins abattus sont rapportés dans le tableau 06

Tableau n°06 : prévalence des lésions en fonction du sexe des animaux

Sexe	Nombre abattus 2022	Nombre abattus 2023	Nombre abattus 2024
Male	172 (62%)	315 (73%)	145 (61%)
Femelle	104 (38%)	116 (27%)	92 (39%)
Total	276 (100%)	431 (100%)	237 (100%)

- ✓ En 2022, sur 276 bovins abattus, 172 étaient des mâles, soit 62%, et 104 étaient des femelles, représentant 38%.
- ✓ En 2023, sur 431 bovins abattus, 315 étaient des mâles, représentant 73%, tandis que 116 étaient des femelles, soit 27%.
- ✓ En 2024, sur 237 bovins abattus, 145 étaient des mâles, soit 61%, et 92 étaient des femelles, représentant 39%

3.4.7. Résultat globale des saisies effectuées sur les abats bovin (Foie) durant la période Juin-Septembre de 2022 à 2024

Tableau n°07 : Résultat global des saisies des abats bovine (foie) sur la totalité de durée d'étude

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Nombre d'abats examinés	276 (100%)	431 (100%)	237 (100%)
Nombre d'abats saisis	26 (09%)	48 (11%)	30 (13%)
Nombre d'abats propre à la consommation	250 (91%)	383 (89%)	207 (87%)

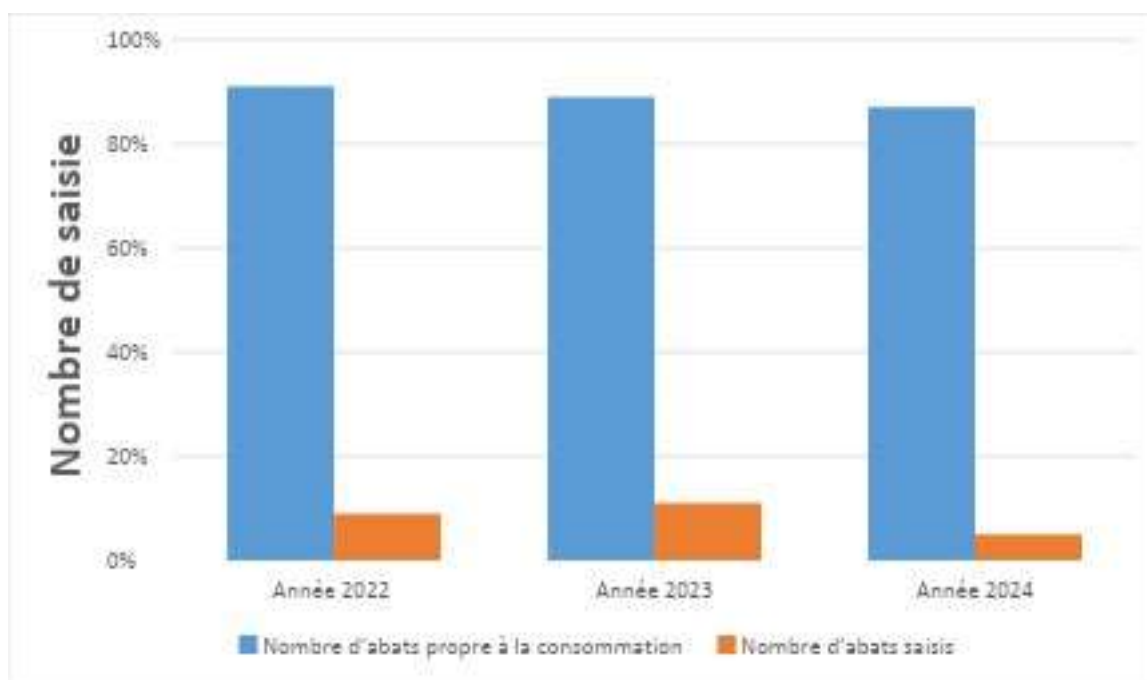


Figure n°05: Pourcentage de saisie globale des abats ovine (foie) 2022-2024

Selon le tableau n°07 et la figure n°05, on constate que durant la durée d'étude allant Juin-Septembre de 2022 à 2024 au niveau de l'abattoir de MÉDEA :

- En 2022, sur 276 abats examinés, 26 ont été saisis, ce qui représente 9%, tandis que 250 étaient propres à la consommation humaine, soit 91%.
- En 2023, sur 431 abats examinés, 48 ont été saisis, soit 11%, contre 383 propres à la consommation, représentant 89%.
- En 2024, sur 237 abats examinés, 30 ont été saisis, ce qui constitue 13%, tandis que 207 étaient propres à la consommation, soit 87%.

3.4.8. Résultats des motifs de saisie du foie chez les bovins durant la période d'étude Juin-Septembre de 2022 à 2024

Tableau n°08 : résultat des motifs de saisie du foie chez les bovins

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Nombre total de saisie	26 (100%)	48 (100%)	30 (100%)
Kyste hydatique	14 (54%)	27 (56%)	16 (53%)
Fasciolose	01 (04%)	00 (00%)	02 (07%)
Abcès	01 (04%)	03 (6%)	00 (00%)
Autres	10 (38%)	18 (38%)	12 (40%)

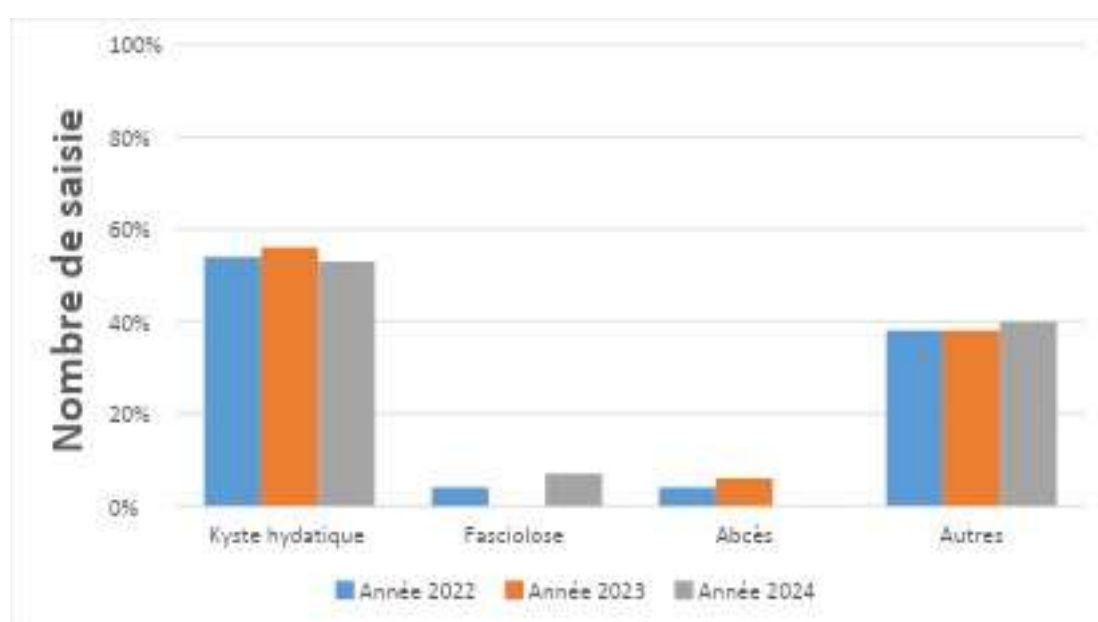


Figure n°06 : Taux de saisie sur chaque motif du foie des bovins 2022-2024

Tableau n°08 et la figure n°06 montrent que :

- En 2022, sur un total de 26 saisies, 14 étaient dues à des kystes hydatiques, représentant 54%. La fasciolose a causé 1 saisie (4%), les abcès 1 saisie (4%), et d'autres causes ont représenté 10 saisies (38%).
- En 2023, sur 48 saisies, 27 étaient liées à des kystes hydatiques, soit 56%. Aucun cas de fasciolose n'a été signalé, tandis que 3 saisies étaient dues à des abcès (6%) et 18 à d'autres causes (38%).
- En 2024, sur 30 saisies, 16 étaient dues à des kystes hydatiques, représentant 53%. La fasciolose a causé 2 saisies (7%), aucun cas d'abcès n'a été signalé, et 12 saisies étaient attribuées à d'autres causes (40%).

3.4.9. Résultat des saisies de foie dues au kyste hydatique durant la période d'étude Juin-Septembre de 2022 à 2024

Tableau n°09 : taux de saisie bovins du foie par le kyste hydatique

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Janvier	02 (14%)	03 (11%)	03 (19%)
Février	02 (14%)	01 (04%)	01 (06%)
Mars	04 (29%)	07 (26%)	03 (19%)
Avril	02 (14%)	01 (04%)	01 (06%)
Mai	00 (00%)	06 (22%)	02 (12.5%)
Juin	01 (8%)	02 (7%)	03 (19%)
Juillet	01(7%)	07 (26%)	01 (06%)
Aout	02 (14%)	00 (00%)	02 (12.5%)
Total	14 (100%)	27 (100%)	16 (100%)

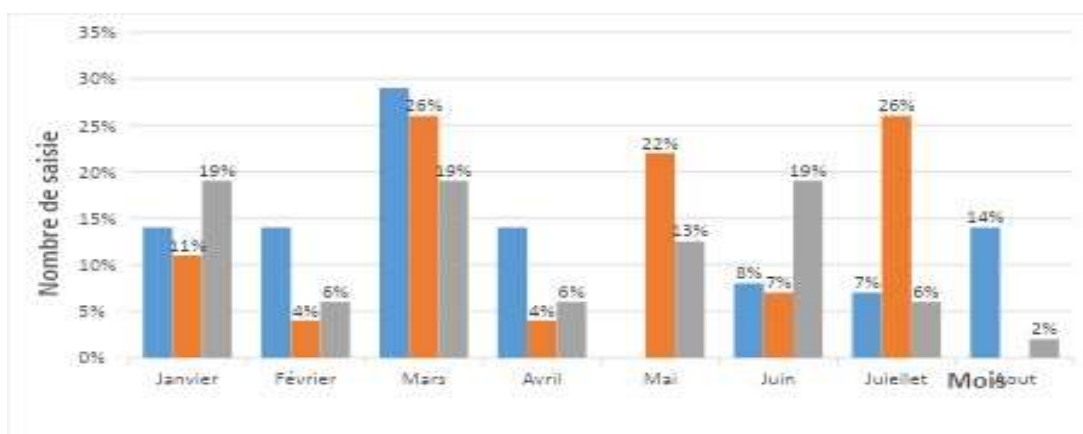


Figure n°07 : Taux de saisie du foie par le kyste hydatique chez les bovins

Selon le tableau n°09 et la figure n°07 :

- Le kyste a été trouvé durant la majorité de la période d'étude.
- En 2022, les kystes hydatiques ont été principalement trouvés en mars (29%) et en janvier (14%), avec d'autres mois comme février, avril, et août montrant des pourcentages plus faibles.
- En 2023, les mois de mars (26%) et juillet (26%) ont présenté les taux les plus élevés, suivis de mai (22%) et des mois de janvier et juin (11% et 7%, respectivement).
- En 2024, les mois de juin et mars ont enregistré les pourcentages les plus importants avec 19% chacun, suivis de janvier et mai avec 19% et 12.5% respectivement.

3.4.10. Résultat de saisies bovines du foie dues à la présence des autres maladies durant la période d'étude Juin-Septembre de 2022 à 2024

Tableau n°10 : Taux des saisies bovines du foie par les autres_maladies

	Année 2022	Année 2023	Année 2024
Janvier	00 (00%)	03 (16%)	01 (08.5%)
Février	01 (10%)	01 (6%)	01 (08.5%)
Mars	00 (00%)	06 (33%)	05 (41%)
Avril	02 (20%)	01 (6%)	01 (08.5%)
Mai	03 (30%)	01 (6%)	00 (00%)
Juin	00 (00%)	05 (27%)	03 (25%)
Juillet	02 (20%)	01 (6%)	00 (00%)
Août	02 (20%)	00 (00%)	01 (08.5%)
Total	10 (100%)	18 (100%)	12 (100%)

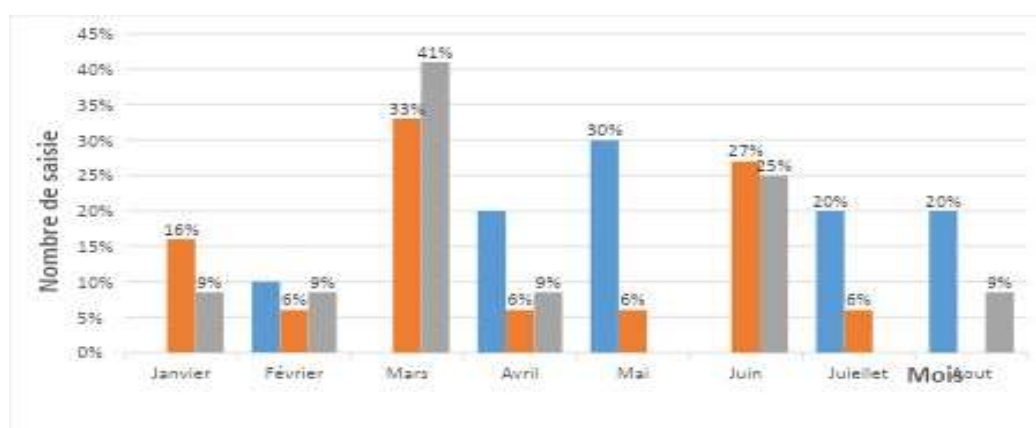


Figure n°08 : Le taux de saisie du foie par l'abcès chez les bovins

Le tableau n°10 et la figure n°08 montrent que :

- les autres maladies ont été trouvées durant la majorité de la période d'étude
- En 2022, les autres maladies ont été principalement détectées en mai (30%), suivies de juillet et août (20% chacun), avec des pourcentages plus faibles en avril (20%) et février (10%).
- En 2023, les taux les plus élevés ont été enregistrés en mars (33%) et juin (27%), avec des pourcentages plus faibles en janvier, février, et juillet (16%, 6%, et 6%, respectivement).
- En 2024, mars a enregistré le pourcentage le plus élevé avec 41%, suivi par février, avril, et août avec 8.5% chacun. Les mois de mai, juin, et juillet ont présenté des taux plus faibles, et septembre a montré un taux nul.

3.4.11. Comparaison des résultats obtenus Entre la période de Janvier à Août de l'année 2024 concernant les résultats des saisies Ovin-Bovin au niveau de l'abattoir de Médéa

Tableau n°11 : Comparaison des résultats Entre la période de Janvier à Août 2024 concernant les résultats des saisies Ovin-Bovin

Espèce	Ovin	Bovin
Le nombre des foies saisis	1170	104
Nombre et pourcentage des foies saisis	07%	11%
Nombre et pourcentage kyste Hydatique	1056 (89.5%)	57 (55%)
Nombre et pourcentage Fasciolose	04 (0.5%)	03 (02.5%)
Nombre et pourcentage Absès	85 (07%)	04 (03.5%)
Nombre et pourcentage Autres	35 (3%)	40 (39%)

D'après le tableau n°11, on a remarqué qu'il y'a une variation des pourcentages des foies saisis entre les bovin et les ovins.

- La Pourcentage de saisi de foie chez les bovins est la plus important dans l'abattoir de Médéa pendant la période de Janvier à Août 2024, Septembres les ovins sont les plus nombreux.
- Le pourcentage de saisie de foie est plus élevé chez les bovins (11%) que chez les ovins (7%) à l'abattoir de Médéa pendant la période de janvier à août 2024. Cependant, les ovins sont plus nombreux à être saisis.
- La cause la plus fréquente de saisie chez les ovins est le kyste hydatique, représentant 89.5% des cas.
- Chez les bovins, le kyste hydatique est également la cause la plus fréquente de saisie, avec un pourcentage de 55%.

3.5. Les principales Lésions rencontrées

3.5.1. Fasciolose hépatobiliaire

La fasciolose hépatobiliaire est une parasitose causée par un ver plat, ***Fasciola hepatica***, Les lésions observées au niveau du foie incluent des zones nécrosées, une hypertrophie des canaux biliaires et la présence de parasites adultes.



Photo n°18 : Foie de bovin parasité par *Fasciola hepatica* (Abattoir de Médéa. 2024)

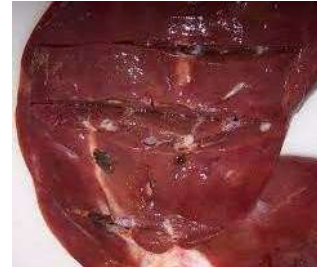


Photo n°19 : Foie d'un ovin parasité par *Fasciola hepatica* (Abattoir de Médéa. 2024)

3.5.2. L'hydatidose

L'hydatidose est une **cestode** larvaire à caractère infectieux, non contagieuse, commune à l'homme et à divers animaux. Elle est due d'un *Tænia* appelé *Echinococcus granulosus*, parasite de l'intestin grêle des carnivores.

La topographie de l'organe parasité est modifiée, en fonction du nombre et de la dimension des kystes essentiellement, L'organe apparait bosselé à contours blanchâtres, très hypertrophié « en panier d'œufs ». A l'incision, un liquide clair et transparent, gicle ; à La section on obtient un organe à l'aspect caverneux.



Photo n°20 : Hydatidose du foie chez un bovin (Abattoir de Médéa. 2024)



Photo n°21 : Hydatidose du foie chez un ovin (Abattoir de Médéa. 2024)

3.5.3. L'hépatite interstitielle aiguë

L'hépatite interstitielle aiguë est une inflammation soudaine et sévère du foie. Cette condition est souvent causée par des infections bactériennes, virales, parasitaires ou des toxines. le foie apparaît hypertrophié, avec des zones nécrotiques, des hémorragies et une infiltration inflammatoire diffuse.



Photo n°22: L'hépatite interstitielle aiguë chez un bovin (Abattoir de Médéa. 2024)

3.5.4. Télangiectasie maculeuse

Caractérise par la présence en surface et en profondeur du foie des taches brunes ou violettes à contours nets et irréguliers, de 1 à 2 cm de diamètre en dépression par rapport à la surface de l'organe.



Photo n°23 : Lésion de la Télangiectasie maculeuse chez un bovin (Abattoir de Médéa. 2024)

3.5.5. La Stéatose hépatique

Le foie est très clair ou décoloré, franchement jaune, de consistance diminuée e sans réaction inflammatoire.



Photo n°24 : Stéatose hépatiques chez un bovin (Abattoir de Médéa. 2024)

3.5.6. Les Abscès du foie

Le parenchyme hépatique des ovins n'a plus un aspect homogène, mais présente une ou plusieurs zones circonscrites hétérogènes au contenu souvent plus écho-gène que le tissu environnant. L'aspect du centre des abcès est variable selon la cellularité et la consistance du pus. Certains abcès apparaissent délimités par une capsule hyperécho-gène bien identifiable. Il est également possible de visualiser, en leur sein, des cavités compartimentées par des cloisons écho-gènes et au contenu anécho-gène à hyperécho-gène, plus ou moins homogène.



Photo n°25 : abcès du foie chez un bovin (Abattoir de Médéa. 2024)



Photo n°26 : abcès du foie chez un ovine (Abattoir de Médéa. 2024)

3.5.7. La tuberculose

Les lésions offrent l'aspect de foyers caséux de la grosseur d'une lentille à celle d'une orange, de couleur grise ou jaunâtre entourées parfois d'une coque de tissu sclérosé.



Photo n°27 : Lésion de tuberculose au niveau du ganglion hépatique chez un bovin (Abattoir de Médéa. 2024)

3.5.8. La cysticercose hépato-péritonéale

La larve du ténia du chien ou vésicule se présente comme une poche de 0,5 à 3 cm de diamètre, constituée d'une très fine membrane translucide remplie d'un liquide incolore.

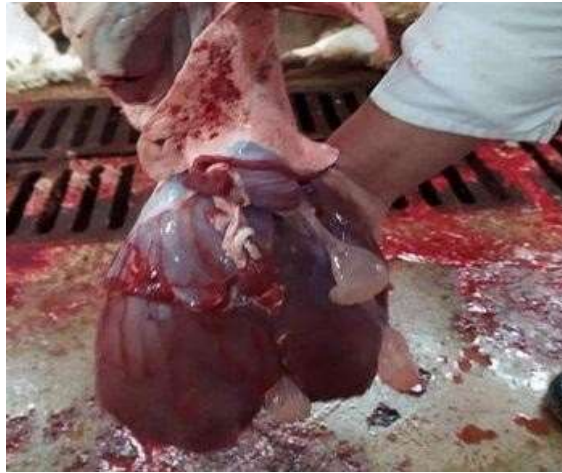


Photo n°28 : cysticercose hépato-péritonéale de foie d'un ovin (Abattoir de Médéa. 2024)

3.4.10 La Dicrocoeliose

La Dicrocoeliose est une affection parasitaire causée par le trématode *Dicrocoelium dendriticum*. Les lésions observées au niveau du foie incluent une fibrose des canaux biliaires et une inflammation chronique. Le foie peut apparaître dur et atrophié avec une couleur anormale.

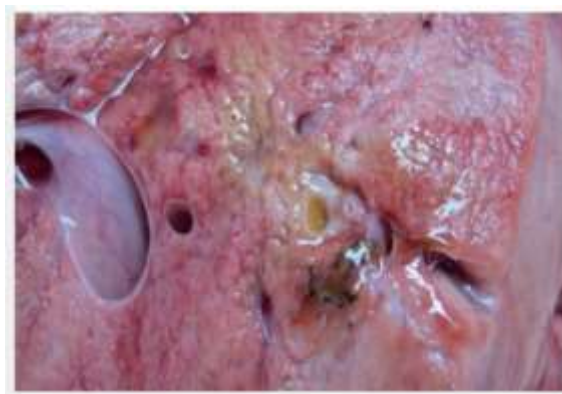


Photo n°29 : Dicrocoeliose de foie d'un ovin (Abattoir de Médéa. 2024)

DISCUSSION

D'après les résultats de notre étude menée sur une période de 8 mois (de Janvier à Aout de 2022 à 2024) dans l'abattoir de Médéa, nous avons observé un ensemble de lésions à différentes étiologies affectant les carcasses bovines et ovines, en particulier les kystes hydatiques, la fasciolose, les abcès, et d'autres pathologies (tuberculose, stéatoses, Ictère...).

Les résultats montrent une prédominance des mâles dans les abattages pour les deux espèces. Chez les ovins, le pourcentage des mâles abattus est en augmentation, passant de 74 % en 2022 à 85 % en 2024. De même, pour les bovins, le pourcentage des mâles abattus a varié, atteignant un pic de 73 % en 2023 avant de retomber à 61 % en 2024. Cette tendance pourrait s'expliquer par des restrictions sur l'abattage des femelles, notamment celles gestantes ou trop jeunes, qui sont souvent épargnées pour des raisons sanitaires.

Les statistiques globales sur les saisies de foies montrent que les ovins sont plus fréquemment affectés par des lésions hépatiques que les bovins, avec un taux de saisie global de 7 % chez les ovins contre 11 % chez les bovins pour la période étudiée. Les kystes hydatiques représentent la principale cause de saisie dans les deux espèces, bien que leur prévalence soit plus élevée chez les ovins (89,5 %) comparativement aux bovins (55 %). Les abcès hépatiques sont la deuxième cause la plus courante de saisie chez les ovins, avec une prévalence croissante de 3 % en 2022 à 13 % en 2024. Chez les bovins, d'autres pathologies telles que la tuberculose, la stéatose et l'ictère constituent 39 % des motifs de saisie.

Il est intéressant de noter une divergence dans l'évolution des taux de saisie des foies entre les deux espèces. Chez les bovins, le pourcentage de saisies a augmenté de manière significative, passant de 9 % en 2022 à 13 % en 2024. En revanche, chez les ovins, ce taux a diminué de 9 % en 2022 à 5 % en 2024. Cette différence pourrait être attribuée à des améliorations dans les pratiques de gestion et de prévention des maladies chez les ovins, ou à une plus grande vulnérabilité des bovins aux conditions qui favorisent la formation de lésions hépatiques.

Les kystes hydatiques ont montré une prévalence saisonnière marquée chez les ovins, avec des pics notables en mars (74 % des saisies en 2024) et en avril (43 % des saisies en 2023). Chez les bovins, les kystes hydatiques sont également plus fréquents en mars, avec un taux de 29 % en 2022 et 26 % en 2023. Ces données suggèrent une corrélation potentielle entre les conditions

environnementales ou les pratiques agricoles saisonnières et la propagation des parasites responsables de ces lésions.

Aussi, les résultats obtenus montrent que les principales lésions hépatiques sont par ordre chez les ovines décroissant : kyste hydatique, abcès hépatique, autre (stéatoses, Ictère...) et la Fasciolose leurs prévalences sont respectivement de **95-80%, 3-13%, 1-7%** et **1%**. Alors que les bovines sont par ordre de : kyste hydatique, autre (tuberculose, stéatoses, Ictère...), abcès hépatique, et la Fasciolose leurs prévalences sont respectivement de **53-56%, 38-40%, 4-6%, 4-6%**.

Dans une autre étude menée par ARRAS, Nadja et MECHTA, Assia en 2009 à l'abattoir de Blida, portant sur les principaux motifs de saisie du foie bovin, il a été constaté des observations intéressantes en comparaison avec nos résultats dans la wilaya de Médéa. L'étude de Blida a révélé que les atteintes hépatiques ayant nécessité la saisie du foie représentaient **7,16%** sur un total de **3658** bovins abattus en 2008, et **5,65%** sur **1 554** bovins abattus au cours du premier semestre de 2009. De plus, une variation saisonnière significative a été notée, avec des saisies hépatiques plus importantes en septembre 2008 (**18,70%**) et en juin 2009 (**25%**), comparativement à des taux plus faibles en janvier 2008 (**4,19%**). Les principales lésions hépatiques rencontrées dans cette étude étaient l'Hydatidose, la Tuberculose, la Fasciolose, l'Ictère et les Abcès hépatiques, des motifs qui peuvent être mis en parallèle avec ceux observés dans notre région.

Par ailleurs, une étude rétrospective réalisée en 2021 à l'abattoir de Mostaganem par ZAH SEKOURA, KATIA BENNIA, FAIZA sur les principales lésions hépatiques et pulmonaires chez les ovins a mis en évidence d'autres motifs de saisie. Les résultats de cette enquête ont montré que les motifs de saisie les plus prédominants étaient classés dans la catégorie « autres » avec un pourcentage de **50%**, suivis des abcès à **45,58%**. Des lésions comme l'hydatidose étaient moins fréquentes (**4,41%**), tandis que la fasciolose n'a pas été signalée (**00%**). En comparaison avec une étude de Berrabeh et Douib (2020) citée dans ce même rapport, le kyste hydatique représentait le motif de saisie le plus répandu (**33,33%**), suivi de la fasciolose (**30,76%**) et enfin de l'abcès (**23,07%**). L'étude de Mostaganem a également souligné une variabilité mensuelle, avec un taux de saisie de **100%** en février 2021 pour le kyste (bien qu'il n'ait pas été signalé la majorité du temps), et des pics pour les abcès en avril (**32,25%**), mars (**25,80%**), janvier (**22,58%**)

et février **(19,35%)** 2021. Ces données offrent une perspective comparative intéressante sur les types et la prévalence des lésions hépatiques ovines dans une autre région d'Algérie.

En comparant les résultats de notre étude menée à l'abattoir de Médéa avec ceux des études de Blida (bovins, 2009) et Mostaganem (ovins, 2021), plusieurs points de convergence et de divergence émergent concernant les lésions hépatiques.

Concernant les **bovins**, notre étude à Médéa a révélé que l'**hydatidose** est la principale cause de saisie **(55%)**, suivie par la catégorie "autres" **(39%)**, les abcès et la fasciolose **(4-6% chacun)**. Ces observations résonnent avec l'étude de Blida où l'hydatidose était également une lésion majeure, aux côtés de la tuberculose, la fasciolose, l'ictère et les abcès. Bien que les taux globaux de saisie du foie diffèrent **(9% à 13% à Médéa de 2022 à 2024 contre 7,16% en 2008 et 5,65% en 2009 à Blida)**, la prévalence saisonnière des kystes hydatiques, avec des pics en mars pour les deux sites, suggère une influence similaire des facteurs environnementaux et des pratiques d'élevage sur la dynamique parasitaire. L'augmentation du taux de saisie chez les bovins à Médéa contraste avec une relative stabilité, voire une légère diminution, dans l'étude de Blida, ce qui pourrait indiquer des variations régionales ou temporelles dans les facteurs de risque ou les stratégies de contrôle.

Pour les **ovins**, notre étude à Médéa confirme la prédominance écrasante de l'**hydatidose (89,5%)**, suivie par les abcès hépatiques **(3% à 13%)**, la catégorie "autres" **(1-7%)** et la fasciolose **(1%)**. L'étude de Mostaganem, en revanche, présente un tableau différent avec les abcès **(45,58%)** et la catégorie "autres" **(50%)** comme motifs les plus fréquents, l'hydatidose étant moins présente **(4,41%)** et la fasciolose absente **(00%)**. Cette divergence est frappante et pourrait s'expliquer par des contextes épidémiologiques et géographiques distincts, la Mostaganem citant d'autres études (Berrabeh et Douib, 2020) où l'hydatidose **(33,33%)** et la fasciolose **(30,76%)** étaient plus répandues. La diminution du taux de saisie du foie chez les ovins à Médéa (de 9% en 2022 à 5% en 2024), contrairement à l'augmentation observée chez les bovins, pourrait refléter des efforts de gestion des maladies plus efficaces ou une meilleure résilience des ovins aux affections hépatiques dans notre région. La forte saisonnalité des kystes hydatiques chez les ovins à Médéa, avec des pics en mars et avril, indique une dynamique parasitaire influencée par des facteurs saisonniers, à l'instar de ce qui a été constaté pour les bovins.

CONCLUSION GENERALE

Au terme de notre étude, dont les objectifs étaient de déterminer la fréquence des lésions hépatiques chez les ovins et les bovins dans l'abattoir de la wilaya de Médéa et d'identifier les principaux motifs de saisie de ces lésions, les données recueillies ont révélé que, sur une période de huit mois couvrant les trois années 2022-2024, 16248 ovins ont été abattus, parmi lesquels 1180 ont présenté des lésions hépatiques. Par ailleurs, sur 944 bovins abattus, 104 présentaient des lésions hépatiques.

Nous avons également constaté que les motifs de saisie des foies étaient l'hydatidose, les abcès hépatiques, la fasciolose, ainsi que d'autres pathologies telles que la tuberculose, la stéatose, l'ictère.

Les abats, en particulier le foie, sont des produits essentiels à la consommation humaine et font l'objet de nombreux contrôles avant d'arriver au consommateur final, notamment par le biais d'inspections dans les abattoirs. Cependant, ces produits peuvent présenter des défauts significatifs, d'où la nécessité d'une bonne pratique d'hygiène et d'un personnel qualifié pour le contrôle de la qualité de cette matière première. Le rôle du vétérinaire inspecteur est donc crucial pour garantir un contrôle rigoureux, afin de prévenir toute transmission de maladies à l'homme.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ACIA.** (4884). Agence Canadienne d'inspection des aliments, manuel des méthodes de l'hygiène des viandes.
2. **ARRAS, Nadjia MECHTA, Assia (2009)** <Principaux motifs de saisie du foie du bovin au niveau de l'abattoir de Blida>.
3. **BASTIEN, Didier, CARTIER, Philippe et LUCBERT, Jacques.** (2006). Grille de notation de la propreté des gros bovins.
4. **Bensid Abdelkader.** (2018). Hygiène et inspection des viandes rouges [Livre]. DJELFA: Djelfa infos, pp.139, 146-148, 153-154, 156,160,163-164, 167, 169, 173-174,176-177,178,189.
5. **Beradinelli, P., Ianniciello, R., Russo. V. & Ninios, T..** (2014). Post-mortem inspection and related anatomy, pp.73-155.
6. **BOUGURCHE.** (1986). État actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie a l'abattoir d'El Eulma. P.F.E. ISV Constantine 90 page.
7. **Bucher, M. & Scheibl, P..** (2014). Animal Welfare – Stunning and bleeding, pp.47-71.
8. **Bulletin officiel.** (2001). Arrêté du ministre de l'agriculture, du développement rural et des eaux et forêts n 1409-01 du 5 jourmada 1 1422 (26 juillet 2001) fixant la conduite à tenir en matière de tuberculose.
9. **Cabre, O., Davoust, B., Gonthier, A..** (2005). Inspection sanitaire des animaux de boucherie. Médecine tropicale.
10. **CAC (Codex Alimentarius Commission).** (2005). Code of hygienic practices for meat. CAC/RCP 58-2005.
11. **Cappelier, J.M..** (2002). Inspection des viandes h.q.a motifs de saisie- étude synthétique.
12. **DIRECTION DES SERVICES VÉTÉRINAIRES SENEGAL.** GUIDE DE BONNES PRATIQUES D'INSPECTION DES VIANDES AU SÉNÉGAL.
13. **Eriksen, P.J..** (1978). Abattoirs et postes d'abattoirs: dessin et construction. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).
14. **EUZEBY J..** (1997). La spécificité parasitaire et ses incidences sur l'étiologie et l'épidémiologie des parasitoses humaines d'origine zoonotiques. 152p.
15. **Euzeby, J..** (2008). Grand dictionnaire illustré de parasitologie médicale et vétérinaire. Edition tec et doc.
16. **FAO.** (1991). Manual on meat cold storage operation and management. Animal production and health paper 92. Cold preservation of meat products, pp 5-18.
17. **FAO.** (2004d). Good practices for meat industry. Section 7. Preslaughter handling.
18. **FAO.** (2019). Technical guidance principles of risk-based meat inspection and their application. Rome, FAO.
19. **FAO/OMS.** (2004). Inspection ante-mortem ; section 06, source.
20. **Fontaine.** (1992). Vade-Mecum du Vétérinaire, 15e édition revue et augmentée, Volume 3. pp 1161 – 1125.
21. **Gonthier. A: Mialet Jennin.A; et Demont P.** (2008). Motif de saisie des viandes; abats et issues des animaux de boucherie.

22. **Houari Boumediene, A..** (2009). Enquête sur la situation de la filière viande rouge a El-Bayad. Mémoire de stage : science alimentaire et nutrition. Université Mentouri, Constantine.
23. **JACQUIET Ph.** (2005). Les trématodoses. Cours de D3. Mémoire merdes fatima.
24. **J. ROZIER, R. FERRANDO, V. CARLIER et.Claudir's FOURLON.** (1979). Nature des graisses jaune chez les mouton.
25. **Journal officiel de l'Union Européenne.** (4882). Règlement (ce) no854/2004 du parlement européen et du conseil du 47 avril fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.
26. **LAREDJ, W. Y..** (2023). Etude micro et macroscopique des lésions hépatiques au niveau d'abattoir de Tiaret chez les bovins. univ-tiaret.dz.
27. **LAURA LUCAS.** (2022). (s.d.). Guide réglementaire pour l'aide à la mise en place d'un abattoir mobile en France: Abattage à la ferme ou en station d'accueil.
28. **Loubier , St-Georges.** (2010). MANUEL DES MÉTHODES D'INSPECTION DES ABATTOIRS MISE À JOUR SEPTEMBRE 2024. Québec.
29. **MILLENAMMY.** (2008). (maladies des bovins) chapitre9 INSTITU d'élevage, publié par France AGRICOL. 4em edition; 797 pages.
30. **MINISTRE DE L'ELEVAGE.** (2009). Guide de bonnes pratiques d'inspection des viandes du Sénégal, Version 01.
31. **Mrifag, R., El Kharrim, K., Belghyti, D., Laamri, M., Boukbal, M..** (2013). Etude épidémiologique sur l'hydatidose bovine dans le nord-ouest Marocain. Bull. Soc. Pharm. Bordeaux.
32. **Officier fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV).** (2014). Manuel de dépistage de la tuberculose bovine: Anomalies décelables lors du contrôle des viandes. Berne, Suisse: Officier fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV).
33. **OIE** l'Organisation mondiale de la santé animale.
34. **Parodie, A. L., Wyers, M..** (1992). Anatomie pathologique spéciale. Tome1.
35. **Piettre, M..** (1952). Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée Tome I. Edition J.B. Baillière et fils. Paris.
36. **Praud, A., Crozet, G., Benet, J.J..** (2020). La tuberculose animale. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles Nationales Vétérinaires françaises - Lyon.
37. **Puolanne, E. & Ertbjerg, P..** (2014). The slaughter process, pp.29-45.
38. **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.** (2003). Décret n°2003-768 du 1er août 2003 relatif à la partie Réglementaire du livre II du code rural.
39. **Saidani, K. (Dr.).** Trematodoses: Institut des sciences vétérinaires de Blida-1, Maître de conférences A en parasitologie médicale et vétérinaire.
40. **Sousby, E.** (1982). Helminthes arthropods and protozoa of domesticated animals. Tandall edition. London 7th edition. 12-18. 40-50.
41. **Thorel M.F.** (2003). Tuberculose. 927-946 In: Principale maladies infectieuses et parasitaires du bétail, Europe et régions chaudes. -Paris : Edition Tec&Doc/EM Inter.
42. **Tliba, O..** (2001). Caractéristique de la réponse immunitaire hépatique durant la phase précoce d'une Fasciolose expérimentale chez le rat. Thèse. Doc. Vet. université de tours. 215p :122-131.
43. **Toma.** (2004). maladies contagieuses p 214.
44. **Ziou Marwa, M. L..** (2021). Contribution à l'étude de la tuberculose bovine dans la wilaya de Guelma. univ-guelma.dz.

45. **ZAHİ SEKOURA, KATIA BENNIA, FAIZA (2021)** <Étude rétrospective des principales lésions hépatiques et pulmonaires chez les ovins au niveau de l'abattoir de Mostaganem>.