

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

Prévalences des saisies pour motif de pathologies parasitaires dans quatre établissements d'abattage en Algérie

Présenté par :

BARMAKI Khadidja

BEKHEDDA Meriem

BOKRETA Fatima Zahraa

Soutenu le : 28 Juin 2017

Devant le jury composé de:

- Président : HAMDI.TM
- Promoteur : BOUAYAD.L
- Examineur 1: GOUCEM.R
- Examineur 2 : BOUHAMD.R

Professeur
Maitre-Conférence A
Maitre-Assistant A
Maitre-Assistante A

Remerciements

On tient à exprimer notre profonde gratitude envers notre DIEU, pour sa clémence et pour m'avoir donné le courage, la volonté, l'espoir et surtout la santé pour réaliser ce mémoire.

*Nos plus remerciements s'adressent à notre promotrice **Dr. BOUAYAD LIELA** à l'ENSV pour son assistance précieuse, ses conseils judicieux et de son encadrement pour la réalisation de ce mémoire. Nous a toujours bien veillée à ce que ce travail aboutis et elle nous a toujours encouragée pour aller plus loin.*

*Nous remercions très sincèrement, à Monsieur **HAMDI.TM** pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de présider ce jury, et à Monsieur **GOUCEM.R** et Mme **BOUHAMED.R** d'avoir accepté de faire partie du jury et d'examiner ce présent travail.*

Nos vifs remerciements s'adressent également : au personnel de la DSV des willayas de Tamanrasset, El-Bayadh, AIN Defla qui nous ont nous aidé pendant toute la période de stage. L'ensemble des enseignants qui nous ont suivis durant notre cycle d'étude A ceux qui ont contribué à l'élaboration de cette étude de près ou de loin.

Enfin Nous tenons également à remercier aussi tous les personnes de l'ENSV et surtout les travailleurs de la bibliothèque qui ont contribué à notre formation et à l'élaboration de ce présent travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

*A mes chers parents **Brahim** et **Lalla** ; pour leur amour, leur patience et notamment pour leur confiance, le dieu leurs accorde une longue vie.*

*A mes sœurs : **Aicha, Fatima, Halima.***

*Au mari de ma grande sœur : **Brahim**, pour son aide et sa patience.*

*A mes frères : **Abd ALLAH, Abd Rahim, Mohammed** et ses femmes : **Asma, Arbia, Hasna.***

*A mes nièces : **Issra, Rafif, Wissal, Malak, Ghofran.***

*A mes neveux : **Yazid, Moustapha.***

*A toute la famille **Barmaki** et **Baoudji.***

*A mes proches amies : **Meriem** et **Zola** pour leur amitié, leur présence et leurs efforts.*

*A toutes mes amies résidentes de la cité Zou Bida Hamadouche à Blida et à la cité d Alia surtout **Hafsa** et **Mimi** et **Didi.***

A toute la promo 2016 -2017 et notamment le groupe n° 02.

*A mes chers docteurs : **Keddi Amel, Boubker Djamila, Ben Aissa Hocine** pour leur aide et leurs conseils.*

*A la direction du service vétérinaire de la willaya de **Tamanrasset** et de la commune d'**Ain Salah**, et spécialement ceux qui travaillent au niveau des abattoirs.*

Khadidja

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

*A mes très chers parents **ABBES** et **DJEMAA** pour leur amour et la confiance qu'ils m'ont toujours accordé.*

*A mes chères sœurs : **Nousseiba, khouloud, Hafida, Fouzia et Touka.***

*A mon cher frère : **Abderrahmane.***

*A ma cousine : **Wafaa.***

Ma famille : "Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous."

*A toute la famille **BEKHEDDA** et **BOUFENIK.***

*A mes chères amies : **Soumia, Lamia, Zineb, Marya, Loubna.***

*A mes très chères amies **Khadidja** et **Zola** pour leur amour et surtout pour leur amitié.*

A mes camarades de la promotion 2017 à qui je souhaite la réussite dans leur chemin.

MERIEM

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

*A mes chères parents : **Ben-mira et Kheira.***

A qui je dois ma réussite, aux personnes les plus chères dans ce monde, à ma mère et mon père, pour leur amour et leur soutien tout au long de ces années d'étude. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma gratitude.

*A mes **grands-parents.***

*A mes chères frères : **Mohamed Amin et Khaled.***

*A mes chères sœurs : **Sabah, Asmahane, Houria, Sara et le minouche Loubna.***

*A toute la famille **Bokreta.***

*A mes chères amies : **Soumia ,Lamia ,Zyneb, Meriem , khadidja,Sabra ,
Mounia , Marya Loubna et MALIKA .***

*A mes chères voisines : **Belkisse chamss lassil, Manar.***

A mes camarades de promo 2017 à qui je souhaite la réussite.

Fatima Zahraa

SOMMAIRE :

INTRODUCTION	1
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	2
CHAPITRE I : L'abattoir	2
I.1. Définition	2
I.2. les opérations d'abattage	2
I.2.1. La saignée :.....	3
I.2.2. Habillage des carcasses :	4
I.3. Inspection sanitaire vétérinaire.....	5
I.3.1. inspection ante-mortem	5
I.3.2. inspection post-mortem.....	6
I.4. Sanction de l'inspection post mortem	8
I.4.1. Définition de saisie.....	9
I.4.2. Types de saisie.....	9
I.4.3. Motivation de saisie	9
I.4.4. Motif de saisie.....	10
CHAPITRE II : Les principales saisies dans les abattoirs pour affection parasitaire	11
II.1. Hydatides.....	11
II.1.1. Définition.....	11
II.1.2. Aspect lésionnel.....	11
II.1.3. Conduite à tenir.....	11

II.2. La cysticercose	11
II.2.1. Cysticercose musculaire ou « Ladrerie ».....	11
II.2.2. La cysticercose hépto-péritonéale.....	12
II.3. Strongyloses pulmonaires.....	13
II.3.1. Définition	13
II.3.2. Aspect lésionnel.....	13
II.3.3. Conduits à tenir.....	13
II.4. Fasciolose (distomatose hépatobiliaire):.....	14
II.4.1. Définition.....	14
II.4.2. Aspect lésionnel.....	14
II.4.3. Conduits à tenir.....	14
PARTIE PRATIQUE	15
CHAPITRE I : Matériels et méthodes	15
I. Matériel	15
I.1. les établissements d'abattages	15
I.1.1. Abattoir de Tamanrasset	15
I.1.2. Abattoir d'Ain Salah.....	17
I.1.3. Tuerie d'El-bayadh.....	17
I.1.4. L'abattoir de Khmiss Meliana.....	19
I.2. Animaux abattus et inspectés.....	20
I.3. Période de l'étude.....	20
II. Méthode.....	20

CHAPITRE II : Résultats et discussion	21
II.1. Evaluation des techniques d'inspection	21
II.2. Répartition du cheptel abattu par saison.....	22
II.3. Répartition du cheptel bovin et camelin par sexe	23
II.4. Saisies globales dans les établissements d'abattages	24
II.5. Prévalence des saisies par établissement d'abattage.	26
II.5.1. Etablissement de Khmis-Meliana.....	26
II.5.2. Etablissement de Tamanrasset.....	27
II.5.3. Etablissement d'Ain Salah.....	28
II.5.4. Etablissement d'El-Bayadh.....	29
II.6. Prévalences globales des motifs de saisie dans les quatre établissements.....	30
II.7. Prévalences de saisies par saisons.....	33
II.8. Prévalences des saisies par sexes chez les bovins et camelins	35
CONCLUSION et RECOMMANDATION	37
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	39

Liste des abréviations:

FAO: Food and Agriculture Organization.

N, Nbr : Nombre.

PFE : Projet Fin Etude.

Liste des tableaux :

Tableau N° 01 : Nombre d'animaux abattus par établissement d'abattage	20
Tableau N° 02 : La répartition des animaux abattus par saison	22
Tableau N° 03 : La répartition des cheptels bovins et camelins par sexe	23
Tableau N° 04 : Saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir de Khmiss Meliana.....	26
Tableau N° 05: Saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir de Tamanrasset	27
Tableau N° 06: Saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir d'Ain Salah.....	28
Tableau N° 07: Saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir d'El-Bayadh.....	29
Tableau N° 08 : Prévalences de saisies par saisons	33
Tableau N° 09 : Prévalences des saisies par sexes chez les bovins et camelins.....	35

Listes des figures :

Figure N° 01 : Plan de l'abattoir de Tamanrasset	16
Figure N° 02 : Plan de la tuerie d'El-Bayadh	18
Figure N° 03 : Plan de l'abattoir de Khmiss Meliana	19
Figure N° 04 : Prévalences globales des saisies dans les quatre établissements d'abattage.	24
Figure N° 05 : Distribution des prévalences des motifs de saisies par établissement d'abattage.....	30
Figure N° 06 : Distributions de prévalence de saisie par saison.	34
Figure N° 07 : Distribution des prévalences de saisies par sexes chez les bovins et camélins	35

Liste des photos :

Photo N° 01 : La saignée chez le dromadaire (YOUSFI et KEDDI, 2012)	3
Photo N° 02 : la découpe chez le dromadaire (photo personnelle)	4
Photo N° 03 : Abattoir de Tamanrasset (photo personnelle)	16
Photo N° 04: Abattoir d'Ain Salah en voie de réparation à droite et le local provisoire à gauche (photo personnelle)	17
Photo N° 05 : La tuerie d'El-Bayadh (photo personnelle).....	18
Photo N° 06: Abattoir de Khmiss Meliana (photo personnelle).....	19
Photo N° 07 : Poumons des camélins sain à droite et avec kyste hydatique à gauche (photo personnelle).....	22
Photo N° 08 : Exemple d'une incision incorrecte sur le foie (photo personnelle)	25
Photo N° 09 : Kyste hydatique hépatique chez une chamelle (photo personnelle)	28
Photo N° 10 : Kystes hydatiques hépatiques à gauche et pulmonaire à droite chez un ovin (photo personnelle).....	31
Photo N° 11 : Fasciolose hépatique chez un bovin (photo personnelle).....	32
Photo N° 12 : Strongylose respiratoire-forme insulaire- chez un ovin à gauche et chez un caprin à droite (photo personnelle).....	32
Photo N° 13 : La strongylose chez le dromadaire (photo personnelle).....	36
Photo N° 14 : Hydatidose pulmonaire chez le bovin (photo personnelle)	36

INTRODUCTION :

La viande, cette denrée alimentaire tant prisée par le consommateur, tant pour son goût que sa qualité nutritionnelle. Source importante de protéines de haute valeur biologique et de fer, mais aussi source et vecteur de transmission de nombreuses infections et parasitoses transmissibles par voies alimentaires.

Le long de toute la chaîne de transformation de la viande ; l'abattoir constitue le principal lieu de prévention, de prophylaxie et encore de l'assurance du circuit réglementaires de ces viandes. Toutes ces procédures sont assurées à travers l'inspection ante- mortem et post- mortem réalisées essentiellement par des autorités de santé publique qui sont des vétérinaires inspecteurs.

Tenant compte de la fréquence élevée des motifs de saisies d'origine parasitaires (**BOIREAU et al ., 2002**) , notre étude a pour objet d'évaluer la prévalence des saisies pour motif parasitaire dans les abattoirs elle se présente sous forme de :

- Une partie bibliographique qui sera consacrée à l'abattoir et aux différentes étapes d'abattage ainsi qu'aux principaux motifs de saisies d'origine parasitaire de la carcasse et du cinquième quartier.
- Une partie pratique dédiée à prospecter des abattoirs pour identifier les différentes saisies pour motif parasitaire de la carcasse et de cinquième quartier des grands ruminants et de petits ruminants.

PARTIE BIBLIOGRAPHIE

CHAPITRE I : L'ABATTOIR.

I.1. Définition :

Les abattoirs désignent historiquement les espaces destinés à l'abattage des animaux de boucherie, de la mise à la mort jusqu'à la mise en carcasse. L'abattoir est à la fois un outil de :

- Transformation : abattage, désossage, découpe, stockage.
- Contrôle technique, destinée à aider la sélection par l'appréciation des carcasses qui s'y réalise.
- Contrôle fiscal et sanitaire.
- Commercialisation, avec souvent, un marché attenant et dans les grands abattoirs des salles de vente climatisées (**SOLTNER, 1979**).

Selon la réglementation algérienne ;

- On entend par abattoir, tout établissement d'abattage où sont abattus des animaux de boucherie.
- On entend par tuerie, tout emplacement désigné par les autorités locales pour l'abattage des animaux de boucherie (**ARRETE DU 29 SAFAR 1417 CORRESPONDANT AU 15 JUILLET 1996**).

Selon le Codex Alimentarius ;

L'Abattoir : Tout local approuvé/homologué et/ou enregistré par l'autorité compétente, utilisé pour l'abattage et l'habillage d'animaux spécifiés destinés à la consommation humaine (**CAC/RCP 58-2005**).

I.2. Les opérations de l'abattage :

Depuis leur arrivée aux portes des abattoirs jusqu'à la vente des carcasses et autres produits, les animaux de boucherie suivent la chaîne d'opération suivante :

I.2.1. La saignée : A lieu immédiatement après l'étourdissement pour profiter de l'activité cardiaque nécessaire à une bonne éjection du sang et pour diminuer les risques d'éclatement des vaisseaux sanguins.

La saignée permet de tuer les animaux en dommagant le moins possible la carcasse et en retirant le maximum de sang car ce dernier constitue un milieu particulièrement propice à la prolifération des bactéries (ABDELOUAHEB, 2009). Dans le rituel musulman la saignée se fait par la section des jugulaires des deux côtés.

- **La saignée chez le dromadaire :**

La saignée chez le dromadaire est particulière, après l'entrée de l'animal au sale d'abattage. Il faut forcer l'animal à se mettre en position sterno-abdominale, pour cela, une contention suffisante est nécessaire.

Une corde est nouée sur le membre antérieur gauche, puis placée autour de l'abdomen et les membres postérieurs. Par simple traction cela oblige l'animal à plier les membres et donc à s'accroupir. La saignée est la plus délicate des opérations. L'animale orienté vers la Mecque selon le rituel islamique. L'encolure est repliée sur le flanc pour dégager la base du cou, emplacement où aura lieu l'incision de saignée, Le geste doit être rapide et précis pour couper net les veines jugulaires et les artères carotides plus profondes (YOUSFI et KEDDI, 2012).



PhotoN°01 : La saignée chez le dromadaire (YOUSFI et KEDDI, 2012).

- **La dépouille et la découpe chez le camelin :** Contrairement à toutes les autres espèces classiquement abattues pour la viande, le dromadaire, du fait de la présence de la bosse, est dépecé en commençant par le dos.

Le premier élément anatomique retiré dans le cadre de la découpe traditionnelle ou même industrielle, est la bosse.

Après la dépouille de la peau et l'éviscération. Le cou est découpé en premier lieu au niveau de dernière vertèbre cervicale. L'épaule, le bras et l'avant-bras sont retirés ensemble au niveau de l'articulation scapulo-humérale.

La cuisse et la jambe sont sectionnées au niveau de la hanche. Une section au niveau de la première vertèbre dorsale et au milieu des vertèbres lombaires est réalisée pour obtenir une partie dorsale et quelques vertèbres lombaires (photo n° 02) (YOUSFI et KEDDI, 2012).



Photo N° 02 : la découpe chez le dromadaire (photo personnelle).

I.2.2. Habillage des carcasses : il comporte plusieurs étapes :

- Section de la tête et des pieds.
- Dépouillement de la carcasse (l'enlèvement du cuir des animaux).
- Eviscération précoce et hygiénique.
- La fente de la carcasse en deux parties.
- Emoussage (enlever l'excès de gras) pour conférer à la carcasse son aspect esthétique final.
- Douchage (ABDELOUAHEB, 2009).

Suite à ces opérations, les carcasses et fressures sont inspectées par les vétérinaires afin d'évaluer leurs qualité hygiénique est sanitaire avant de les estampiller et les libérer à la commercialisation.

I.3. Inspection sanitaire vétérinaire :

L'inspection sanitaire c'est la partie qui contrôle l'état de santé des animaux vivants à l'entrée et jusqu' au moment de l'abattage (**PIETTRE, 1953**).

L'état algérien a institué l'inspection vétérinaire dans les établissements d'abattage des animaux de boucherie avec une série de textes règlementaires dont **L'ARRETE INTERMINISTERIEL DU 01/08/1984** et **LE DECRET EXECUTIF 95-363 DU 18 JOUMADA ATHANIA 1416 CORRESPONDANT AU 11/11/1995**, ce dernier fixe les modalités d'inspection vétérinaire des animaux et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine et les conditions d'hygiène et de salubrité dans lesquelles ces denrées sont préparées et conservées.

L'inspecteur vétérinaire dans l'abattoir selon cette réglementation est tenu de :

- D'effectuer une inspection sanitaire des animaux avant abattage (ante-mortem).
- D'effectuer une inspection sanitaire des animaux après abattage (post-mortem).
- D'inspecter les lieux d'abattage, de traitement, de transformation ... etc.
- Contrôler l'hygiène de l'abattage.
- Contrôler la désinfection des moyens de transport.

I.3.1. Inspection ante-mortem :

Toute procédure ou toute inspection effectuée sur les animaux vivants par une personne compétente afin de procéder à un jugement portant sur la sécurité, la salubrité et le sort réservé à ces animaux (**CAC/RCP 58-2005**).

L'examen ante- mortem consiste en :

- L'appréciation de l'état général de l'animal ou des animaux ; stress, fatigue, excitation ou surmenage. Ces facteurs ont une influence directe sur la qualité de la viande.
- La race de l'animal (race à viande, race importée ou race locale).
- l'âge et le sexe de l'animal permettra la mise en application du décret exécutif N° **91-514 DU 22 DECEMBRE91**, relatif aux animaux interdits à l'abattage.
- Un examen clinique afin de détecter les affections probables qui rendrait l'animal inapte à l'abattage (zoonoses, maladies contagieuses ...).

Toutes ces données influence directement la décision de la sanction à prendre, à l'issue de cette inspection, le vétérinaire peut décider :

- Abattage ordinaire en l'absence d'anomalie.
- Abattage sanitaire en cas d'une suspicion de maladie contagieuse.
- Report de l'abattage à une date ultérieure.
- Ou l'interdiction de l'abattage pour la catégorie des animaux interdits à l'abattage **(CRAPELET, 1966)**.

I.3.2. Inspection post-mortem :

Procédure ou inspection effectuées par une personne compétente sur les parties d'animaux abattus pour de juger de leur sécurité et salubrité et de leur utilisation **(CAC/RCP 58-2005)**.

C'est un ensemble de techniques permettant au cours de la préparation des animaux de boucherie, de déceler sur les différents éléments anatomiques les anomalies, les lésions et les altérations pouvant les rendre dangereux pour la santé publique.

a- L'inspection de la carcasse :

L'examen de la carcasse se déroule en deux étapes :

- L'examen à distance :
C'est un coup d'œil général sur les carcasses suspendues sur la chaîne d'abattage .Il permet entre autres l'appréciation de la couleur, de la graisse de couverture, des muscles superficiels, des tissus conjonctifs, de volume des masses musculaires, des reliefs articulaires et des saillies osseuses, afin de détecter toute anomalie qui peuvent être apparentes **(SALEY, 1986)**.
- L'examen rapproché :
Il s'agit d'un examen détaillé portant essentiellement sur la face interne de la carcasse .Cet examen permet d'examiner les surfaces internes et externes de chaque carcasse habillée, la cavité abdominale, le diaphragme et ses piliers, le péritoine, la plèvre et le cou. Si les reins ont été laissés dans la carcasse, ils doivent aussi être examinés, il faut vérifier que les poumons, cœur, foie, adhérents à la carcasse.

Cuir tenant à la tête ou à un membre pour éviter les fraudes. Cette inspection permet également d'apprécier la rigidité cadavérique, l'odeur de la carcasse en plus de l'inspection, palpation et incision de certains ganglions lymphatiques de la carcasse (SALEY, 1986).

b- L'examen de 5eme quartier :

b.1. Tête :

- Examen des faces externes, frontales et latérales.
- Observation des muqueuses (nasale, oculaire, buccale).
- Observation des ganglions : mandibulaires, sous maxillaires, parotidiens, rétro-pharyngiens médiaux et latéraux.
- Examen des masséters et une incision dans le muscle ptérygoïdien interne (recherche de cysticerose).

b.2. Trachée : Ouverture obligatoire sur tout la longueur jusqu'à la bifurcation (Recherche des strongles pulmonaires).

b.3. Œsophage : Décoller de la trachée sauf aux deux extrémités, puis palper sur toute la longueur pour la recherche de cysticerque.

b.4. Poumon :

- Examen visuel de tous les lobes pulmonaires.
- Palpation pression lobe par lobe et de façon centrifuge du hile vers l'extérieure.
- Incision des lobes diaphragmatiques au niveau du tiers moyen, tiers postérieur.
- Recherche et incision obligatoire des ganglions.

b.5. Cœur :

- Inciser le péricarde qu'on doit soulever au-dessous de cœur.
- Deux incisions perpendiculaires pour ouvrir le cœur en quatre parties (observation de myocarde, l'endocarde et les valvules et recherche du cysticerque).

b.6. Foie :

- Observation des deux faces : viscérale et diaphragmatique.

- Deux incisions : une longue et superficielle entre les deux lobes gauche et droite, la deuxième courte et profonde à la base du lobe de Spiegel pour la recherche de la distomatose.

b.7. Rate : Examen visuel et palpation pression.

b.8. Reins : Examen visuel (volume et couleur) puis réaliser une incision en deux moitiés en cas de doute (**BOUTRAA et RECHACHE, 2013**).

I.4. Sanction de l'inspection post mortem :

Les diverses catégories de jugement ou de sanction après inspection post-mortem des parties comestibles comprennent les déclarations suivantes:

- Saine et propre à la consommation humaine, La conformité aux normes sanitaires des viandes de boucheries est attestée par l'apposition sur les denrées elle-même et /ou leur emballage d'estampilles ou de marque sanitaire définies par la réglementation (**ARRETE DU 29 SAFAR 1417 CORRESPONDANT AU 15 JUILLET 1996**).
- Saine et propre à la consommation humaine, après un traitement spécifique, tel que cuisson ou congélation.
- Retenue comme suspectée d'être dangereuse ou impropre, dans l'attente des résultats de procédures et/ou tests plus approfondis (mise en consigne).
- Dangereuse pour la consommation humaine, mais pouvant être utilisée à d'autres fins, telles que nourriture pour animaux de compagnie, aliments pour animaux et ingrédients de ces aliments, utilisation industrielle non alimentaire, à condition qu'il existe des contrôles d'hygiène adaptés empêchant toute transmission des dangers ou toute remise illégale dans la chaîne alimentaire (saisie).
- Dangereuse pour la consommation humaine et exigeant saisie et destruction (saisie) (**CAC/RCP 58-2005**).

Saisie :

I.4.1.Définition :

L'opération de saisie est réalisée par le vétérinaire investi du mandat sanitaire, pour lequel les viandes et les denrées alimentaires impropres à la consommation humaine sont retirées du circuit commercial. Les motifs de saisie envisagent soit le danger qu'encourrait le consommateur, soit la tromperie sur les qualités substantielles dont il serait victime : Les viandes insalubres sont donc saisies (**SABRI et SIAD, 2007**).

I .4.2.Types de saisie :

Il existe différents types de saisie :

1. Parage : concerne une partie d'un viscère ou d'une pièce de découpe
2. Saisie partielle : concerne un viscère ou plusieurs ou des parties de la carcasse
3. Saisie totale : concerne toute la carcasse et les viscères (**BENTOUNSI, 2001**)

I .4.3.Motivation de saisie :

La motivation de la saisie correspond à la justification de la décision de saisie, c'est-à-dire à la conclusion à laquelle le vétérinaire inspecteur arrive à l'issue de l'application des techniques d'inspection et de raisonnement critique. C'est le bilan de la réflexion du vétérinaire inspecteur.

Elle peut être de deux types :

1. Existence ou forte éventualité d'un danger pour le consommateur : produit insalubre.
2. Produits qui ne présentent pas de danger mais qui n'ont pas les caractères et les propriétés minimale requises pour être mise sur le marché : Les raisons peuvent être nutritionnelles (modification importantes de la composition, de la constitution), organoleptiques (odeur désagréable, coloration anormale) ou de nature marchande (pas d'intérêt commercial) (**BENTOUNSI, 2001**).

I.4.4. Motif de saisie :

C'est la raison précise, l'anomalie (au sens large) qui constitue le support de motivation (lésion par exemple).

Les motifs de saisies peuvent être :

- ❖ Un phénomène pathologique caractérisé par la présence de lésions ou d'anomalies pouvant comporter un danger ou non pour le consommateur.
- ❖ Une altération ou une modification des produits.
- ❖ Une contamination résultante d'un apport microbien extérieur.
- ❖ Une pollution résultante d'apport d'éléments extérieurs tel que des souillures ou salissures.
- ❖ Une non-conformité à des obligations réglementaires : critères microbiologiques (Salmonelles,.....), tolérance maximale en matière de polluants et de toxiques.

D'un point de vue réglementaire, on classe les motifs de saisie en deux catégories en fonction de caractère explicite ou non de ces motifs dans la réglementation :

- ✓ Motif explicitement prévu par la loi : saisie obligatoire sans aucune distinction ni observation : Les viandes cadavériques provenant d'animaux morts sans abattage.
- ✓ Motif de saisie implicitement prévu par la loi : Ce sont tous les autres cas non définis par un texte et laissés à liberté d'action du vétérinaire inspecteur (**GONTHIER et al., 2007**).

Chapitre II : Les principales saisies dans les abattoirs pour affection parasitaire.

Les parasitoses sont à l'origine de nombreuses saisies à l'abattoir, saisies qui peuvent être minimes (organes, partie de carcasses) ou majeures, entraînant la saisie de la carcasse entière. Ce qui engendre des dépréciations des produits et une perte économique importante.

Les parasitoses rencontrées le plus souvent dans les abattoirs algériens, selon la littérature et les différents travaux consultés sont nombreuses, nous développerons ci-dessous celles que nous avons rencontré lors de notre étude :

II.1. Hydatidose

II.1.1. Définition :

C'est une infestation par des cestodes larvaires de plusieurs organes et particulièrement le foie et le poumon. Causé par *Echinococcus granulosus*, larve du Ténia. L'homme est un hôte intermédiaire accidentel ainsi que les herbivores (ovins, bovins, caprins, camelins...etc.)(**DAHMANI et TRIKI, 2011**).

II.1.2. Aspectlésionnel :

Ce sont des kystes univésiculaires ou multivésiculaires, sphériques et à paroi épaisse (la coque périphérique est non translucide).A la palpation, nous ressentons un liquide sous pression. Initialement le kyste à un diamètre de 3 à 5 mm, pour atteindre 3 à 4cm plus tard (**DAHMANI et TRIKI, 2011**).

II.1.3 Conduite à tenir : Saisie systématique du foie et du poumon même si l'un des deux organes n'est pas touché (**GONTHIER et al., 2008**).

II. 2. La cysticerose

II.2. 1 .Cysticerose musculaire ou « Ladrerie » :

a- Définition :

La cysticerose est une affection parasitaire des muscles striées des mammifères causée par *Cysticercus bovis* (larve de *teania saginata*).Les localisations de prédilection de ce cysticerque sont le myocarde, les muscles masticateurs, la langue, la paroi musculuse de l'œsophage et le diaphragme (**GONTHIER et al., 2007**).

La maladie est transmissible à l'homme par ingestion de viande bovine crue ou insuffisamment cuite contenant ces cysticerques (PINSON et al.2013).

b- Aspect lésionnel : La cysticerose peut se présenter sous trois formes :

- **La ladrerie banale :** L'examen permet d'observer des vésicules ellipsoïdes ou ovoïdes (en grain d'orge), allongés dans le sens des fibres musculaires d'une taille d'une tête d'épingle d'un cm de longueur.
- **La ladrerie sèche :** Les cysticerques subissent une dégénérescence lente et progressive qui va aboutir à leurs calcifications, cette forme est souvent rencontrée au niveau du myocarde.
- **La ladrerie suppurée :** une surinfection par des germes pyogènes amène la formation de kystes plus gros, souvent de teinte verdâtre à la section un pus épais (BILLON et TASSIN, 1969).

c- Conduite à tenir : la nature de sanction dépend du degré d'infestation. Ainsi :

- Si l'infestation est massive et généralisée, où nous allons trouver plus d'une larve par dm^2 avec des cysticerques qui apparaissent dans plusieurs endroits de prédilection, la saisie concerne la carcasse en entier et les abats contenant des muscles striés (langue, tête, cœur œsophage).
- Si l'infestation est faible, on saisit les territoires atteints et on assainie le reste de la carcasse et les abats contenant des muscles striés par congélation à -10°C pendant 10 jours (GONTHIER et al., 2009).

II.2.2. La cysticerose hépato-péritonéale :

- a. Définition et Aspect lésionnel :** affection due à *Cysticercus tenuicollis*, larve du *ténia hydatigina*. Les lésions de la cysticerose hépato-péritonéale sont également appelées « boule d'eau ». Ce sont des vésicules pédiculées en forme de goutte d'eau, munies d'une fine membrane, pouvant se présenter à la surface du foie, sur le péritoine, sur les viscères abdominaux, sur le mésentère et sur l'épiploon. Chez les ovins lors d'infestation massive, on peut trouver au niveau du foie, une multitude de trajets blanchâtres sinueux en surface et en profondeur avec des nodules fibreux à l'extrémités de ces trajets. Ce sont des traces de migration des larves dans le tissu hépatique. En phase d'infestation, les trajets ne sont pas blancs mais plutôt hémorragique (GONTHIER et al., 2010).

- b. Conduite à tenir :** saisie du foie s'il présente les lésions d'une manifestation massive (GONTHIER *et al.*, 2008).

II.3. Strongyloses pulmonaires

II.3.1. Définition : Les strongyloses pulmonaires sont dues au développement de diverses espèces de nématodes appartenant aux familles des Dictyocaulidés et des Protostrongylidés. C'est une maladie du pâturage atteignant les ruminants et sévissant généralement au printemps, en été et en automne (BUSSIERAS et CHERMETTE ,1988).

II.3.2 Aspect lésionnel : Les lésions sont différentes selon les espèces d'animaux atteintes.

- a. Chez les bovins :** trois observations sont possibles :
- Des parasites visibles à l'ouverture de la trachée et des bronches.
 - Une multitude de petits foyers de bronchite voir de bronchopneumonie au stade subaiguë ou chronique disséminés dans le parenchyme pulmonaire ou des petits foyers d'atélectasie lorsque l'affection est plus évoluée.
 - De l'emphysème interstitiel (GONTHIER *et al.*, 2008).
- b. Chez les petits ruminants :** Nous avons des lésions caractéristiques d'une pneumonie strongylienne directement visibles sur le poumon, sur les bords dorsaux, nous observons deux types de lésions possibles liées à l'espèce parasitaire en cause :
- **Forme nodulaire :** Petits nodules de 1-2 mm de diamètre, ressemblant à des grains de plomb. Initialement, à l'infestation, cela a l'aspect d'un point hémorragique, puis survient une formation d'un nodule qui devient gris jaunâtre. On observe une éosinophilie plus importante chez les sujets jeunes car ils sont moins immunisés.
C'est la pneumonie strongylienne nodulaire liée surtout aux strongles de genre **Muellerius**.
 - **Forme insulaire :** Lésions par plages de couleur jaune grisâtre sur les bords dorsaux des poumons de quelque mm à 2-3 cm. Elles ont des limites nettes et sont en relief par rapport à la surface du poumon. La consistance est caoutchouteuse. Au début nous avons aussi un point hémorragique. C'est la pneumonie strongylienne insulaire liée surtout aux strongles de genre *Protostrongylus* (GONTHIER *et al.*, 2008).

II.3.3. Conduite à tenir :

La carcasse d'un animal atteint de strongylose pulmonaire est acceptée si l'infestation est légère et que l'on n'observe pas de modifications secondaires.

Les poumons sont saisis. La carcasse est saisie si l'infestation par les strongles a provoqué une pneumonie accompagnée d'une émaciation et d'une anémie (FAO/OMS, 2004).

II.4. Fasciolose (distomatose hépato-biliaire):

II.4.1. Définition : La fasciolose est une maladie parasitaire, précisément une helminthose hépatobiliaire affectant de nombreux mammifères, dont principalement les ruminants. Elle est due à un trématode hématophage *Fasciola hepatica* dont l'hôte intermédiaire est un mollusque gastéropode amphibie du genre *Lymnaea* (BUSSIERAS et CHERMETTE, 1992).

II.4.2. L'aspect lésionnel : L'examen de la face viscérale du foie montre une cholangite où les canaux biliaires deviennent épais et de couleur gris bleuâtre, à la section, ils laissent échapper un magma muqueux brun foncé avec des nombreuses *Fasciola Hepatica*. Une fibrose pericanaliculaire s'en suit. Les lésions vont évoluer vers une fibrose hépatique associée à une calcification des canaux biliaires (aspect en tuyau de pipe). En phase terminale il y'a déformation du foie par sclérose. Une forme erratique du poumon peut apparaître lors d'infestation massive (GONTHIER et al., 2008).

II.4.3. Conduite à tenir : Saisie du foie pour les lésions de distomatose (GONTHIER et al., 2008).

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE I : Matériels et méthodes.

Objectifs :

Notre étude a été réalisée dans quatre établissements (trois abattoirs et une tuerie) situés respectivement à Ain Salah, Tamanrasset, Khmiss Meliana, El-Bayadh, dans le but de :

- Evaluer les techniques d'inspection.
- Identifier les différents motifs de saisies parasitaires rencontrés sur la carcasse et le 5eme quartier des bovins, ovins, caprins et camelins.
- L'étude de la prévalence des motifs de saisies parasitaires rencontrés en fonction de la région, de la saison, et en fonction du sexe de l'animal.
- La comparaison des résultats obtenus entre les quatre établissements d'abattage.

I. Matériel :

Notre étude a concerné les animaux abattus dans quatre établissements d'abattage : abattoir d'Ain Salah, abattoir de Tamanrasset, abattoir de Khmiss Meliana et finalement la tuerie d'El-Bayadh.

I.1. les établissements d'abattages :

I.1.1. Abattoir de Tamanrasset (photo N°03):

C'est un abattoir agréé par l'inspection vétérinaire de la Wilaya de Tamanrasset, il est situé dans une zone rurale à proximité d'un marché de bétail. La production moyenne annuelle est environ de 790 têtes bovines, 39259 têtes ovines, 1874 têtes caprines et 9282 têtes camelines.

Le plan de cet abattoir est rapporté dans la figure N°01. Il est à noter que l'abattoir ne possède ni d'un incinérateur, ni chambre froide.



Photo N° 03 : Abattoir de Tamanrasset (photo personnelle).

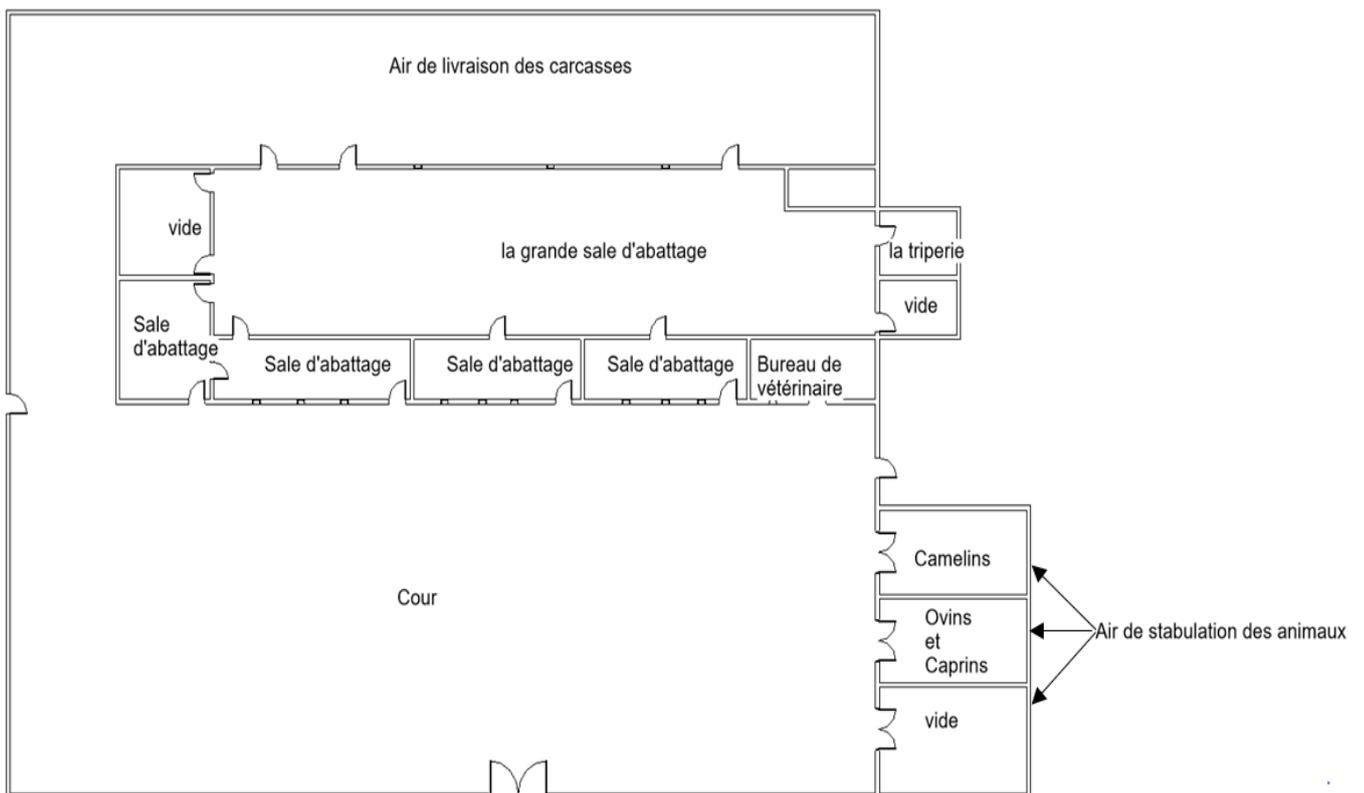


Figure N°01 : plan de l'abattoir de Tamanrasset.

I.1.2 . Abattoir d'Ain Salah (photo N°04) :

C'est un abattoir de la commune d'Ain Salah de la willaya de Tamanrasset situé dans la région El Barka à 5 km du chef-lieu, il a été construit en 2011, repose sur une superficie de 2000m² avec une production moyenne annuelle de 3456 d'ovins, de 864 camelins et de 20 bovins.

Remarque : pendant la période de notre étude (hiver et printemps) les opérations d'abattage habillage se faisaient en plein air et sous la lumière de soleil à cause des travaux de réfection de l'abattoir engagés.



Photo N°04 : l'abattoir d'Ain Salah en voie de réparation à droite et le local provisoire à gauche.

I.1.3. Tuerie d'El-Bayadh (Photo N°05):

C'est une tuerie située à côté de la route nationale à la destination vers la willaya de Saida. Elle a été agréée par l'inspection vétérinaire et la willaya en 1974. Le plan de cette tuerie est représenté dans la figure N°02. On note une chambre froide en panne.



Photo N° 05 : La tuerie d'El-Bayadh (photo personnelle).

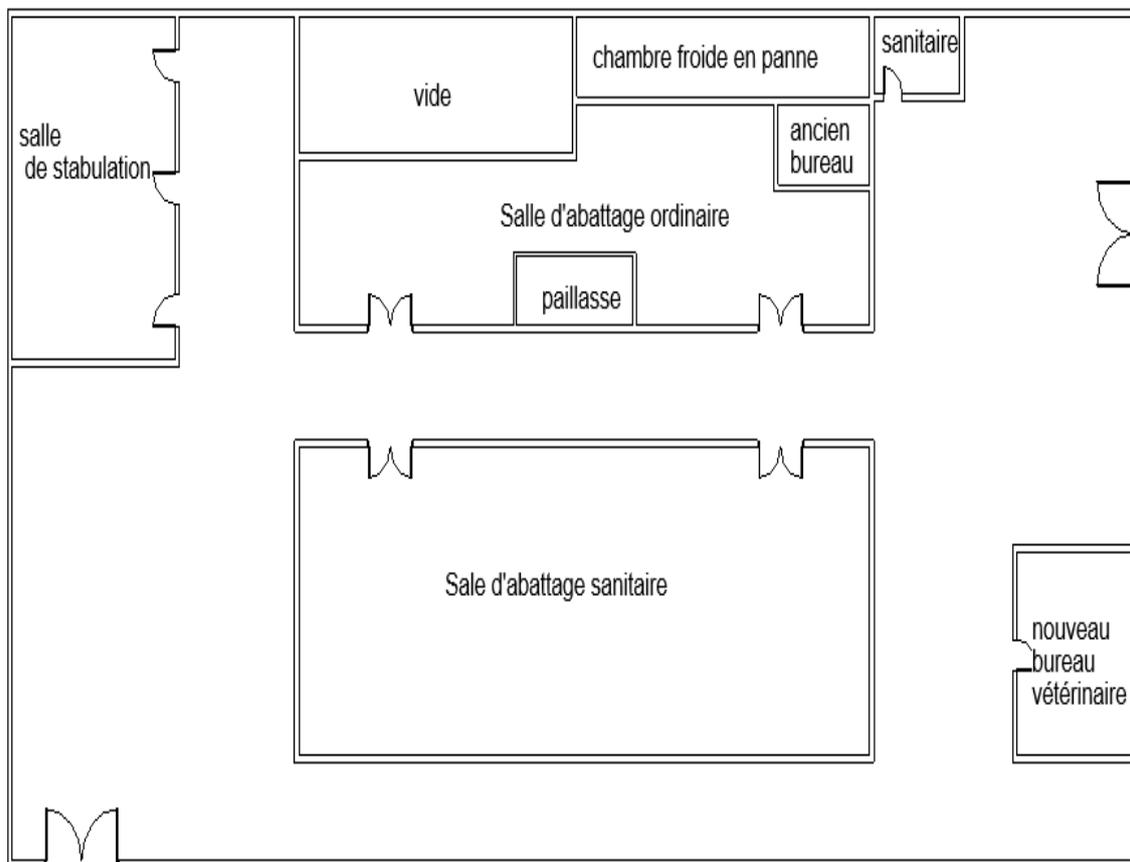


Figure N°02 : plan de la tuerie d'El-Bayadh.

I.1.4.L'abattoir de Khmiss Meliana (Photo N°06):

C'est un abattoir qui situe au centre-ville et construit en 1956, il repose sur une superficie de 1200m².

Le plan de l'abattoir est représenté dans la figure N°03, on note une chambre froide en panne.



Photo N° 06 : Abattoir de Khmiss Meliana (photo personnelle).

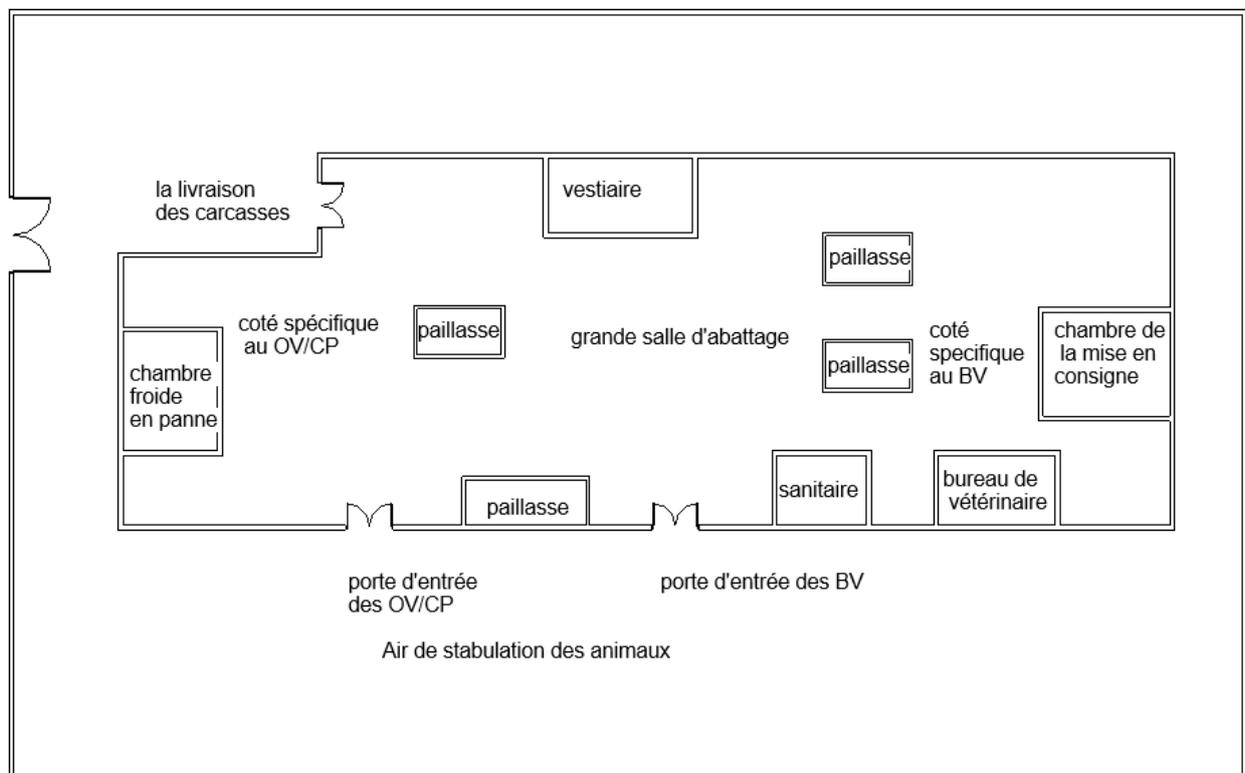


Figure N03 : Plan de l'abattoir de Khmiss Meliana.

I.2. Animaux abattus et inspectés : (toute l'année).

Le nombre des animaux abattus durant la période de stage pour les quatre établissements est représenté par le tableau ci-dessous :

Tableau N°01 : Nombre d'animaux abattus par établissement d'abattage.

	Abattoir d'Ain Salah		Abattoir de Tamanrasset		Abattoir de Khmiss Meliana		Abattoir d'El-Bayad		Total
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
Bovins	02	15	06	29	141	644	74	50	961
Ovins	83	351	288	2049	522	1220	230	196	4939
Caprins	13	100	75	246	50	175	267	1646	2572
Camelins	3	366	67	595	0	0	2	10	1043

I.3. période de l'étude:

Cette étude s'est effectuée entre juillet et août de l'année 2016, pour reprendre du 18 au 30 Décembre 2016 et en Mars 2017.

Remarque : l'abattoir de Tamanrasset n a été inspecté que dans la période d'été.

II. Méthode :

- Inspection ante mortem.
- Inspection post mortem.

CHAPITRE II : Résultats et discussion.

II.1. Evaluation des techniques d'inspection :

- Pour l'abattoir de Khmiss Miliana : L'inspection ante-mortem est négligée voire inexistante .Elle est uniquement effectuée pour les jeunes vaches interdites à l'abattage qui sont accompagnées d'un certificat d'orientation vers l'abattage afin de vérifier leur identification.
- Pour l'abattoir de Tamanrasset : l'inspection ante-mortem ne se fait pas malgré que le repos et la diète hydrique soient partiellement respectés.
- Pour la tuerie d'El-Bayadh et l'abattoir d'Ain Salah l'inspection ante mortem ne se fait pas du tout.
- La carcasse :
L'inspection de la carcasse n'est pas effectuée au niveau des 4 abattoirs sauf lors de suspicion d'une maladie infectieuse (tuberculose) où les incisions des ganglions sont réalisées.
- Le 5^{eme} quartier :
Chaque organe subit un examen visuel, une palpation pour apprécier la consistance et la présence de néoformation mais les incisions obligatoires des organes ne sont pas toujours respectées.

Remarque : les poumons des camelins ne sont pas inspectés, quel que soit leurs états, ils sont jetés puisque non consommés (Photo N°07).



Photo N° 07 : poumons des camelins sain à droite et avec kyste hydatique à gauche (Photo personnelle).

II.2. Répartition du cheptel abattu par saison :

Notre travail s'est étalé sur trois saisons différentes (été, hiver et printemps). Nous avons réparti le total des animaux abattus dans les quatre établissements d'abattage en prenant en considération le facteur « saison ». Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau N° 02.

Tableau N° 02 : la répartition des animaux abattus par saison.

Saison / Espèce	caprins	Bovins	Camelins	Ovins
Eté	1968	571	838	3610
Hiver	407	242	138	653
Printemps	197	148	67	676
Total	25 72	961	1043	4939

II.3.Répartition du cheptel bovin et camelin par sexe :

Nous avons réparti le total des bovins et camelins abattus dans les quatre établissements d'abattage en prenant en considération le facteur « sexe ». Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau N°03.

Tableau N°03 : répartition des bovins et camelins par sexe.

Espèces	Nombre de mâles	Nombre de femelles
Bovins	738	223
Camelins	971	72

D'après le tableau N° 03 on observe que le nombre d'animaux abattus de sexe mâle est plus élevé que celui des femelles pour les deux espèces .Ceci pourrait s'expliquer par le respect de la réglementation algérienne qui interdit l'abattage des femelles de < 5ans pour les bovins et pour les habitudes alimentaires locales, où la viande de male est préférée

D'autre part, l'espèce cameline représente une espèce noble pour les éleveurs sahariens qui ne présentent leurs chamelles à l'abattage que si elles ont atteint un âge très avancé ou si leurs avenir de reproductrice étaient compromis.

II.4.Saisies globales dans les établissements d'abattages :

Les saisies globales dans les quatre établissements inspectés ont été répertoriées et sont représentées dans la figure N° 04.

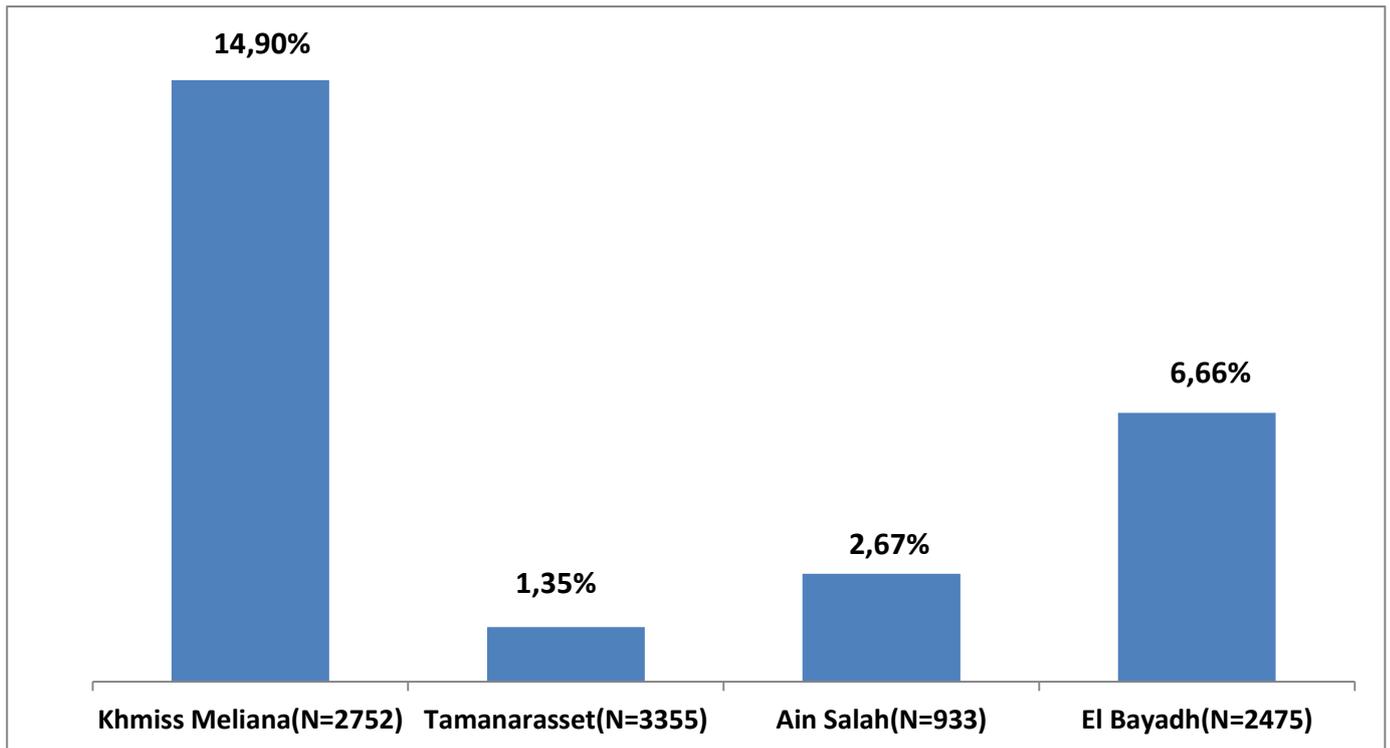


Figure N° 04: Prévalences globales des saisies dans les quatre établissements d'abattage.

Comme le montre la figure N° 04, Les prévalences de saisies sont variables d'un établissement d'abattage à un autre. Khmiss Meliana a enregistré la prévalence de saisies la plus élevée (~ 15%) alors que la plus faible prévalence a été enregistrée à Tamanarasset.

Ces variations de prévalences seraient dues aux :

- Nombres d'animaux abattus qui ne sont pas les mêmes dans les quatre établissements.
- Espèces variées qui y sont abattues, sachant que la distribution des parasitoses chez les ruminants est variable d'une espèce à une autre (**GONTHIER et al., 2008**).
- Aux pratiques d'inspection très différentes dans ces établissements. Généralement les incisions obligatoires ne sont pas effectuées et celles qui le sont, sont incorrectes (photo N°08)
- Et à la distribution des parasites en fonction du climat (**BENTOUNSI, 2001**). Les quatre établissements, lieux de l'étude sont situés dans des zones climatiques très variées



Photo N°08 : Exemple d'une incision incorrecte sur le foie d'un bovin (photo personnelle).

II.5. Prévalence des saisies par établissement d'abattage :

Dans chaque abattoir, les saisies pour motif parasite ont été enregistrées et répertoriées dans des tableaux.

II.5.1. Etablissement de Khmiss Meliana :

Les saisies enregistrées dans l'abattoir de Khmiss Meliana sont rapportées dans le tableau N° 04.

Tableau N° 04: saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir de Khmiss Meliana.

Motifs de saisie		Bovins		Ovins		Caprins		Camelins		Pourcentage total des saisies par motif toutes espèces confondues (%)
		N (785)		N(1742)		N(225)		N(0)		
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	N total (2752)
Hydatidose	Foie	57	7.26	79	4.53	7	3.11	0	0	5.2
	Poumon	94	12	146	8.38	13	5.77	0	0	9.2
Fasciolose	Foie	2	0.25	0	0	0	0	0	0	0.07
Cysticercose hépatopéritonéale	Foie	0	0	02	0.11	0	0	0	0	0.07
Cysticercose musculaire	Cœur	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strongylose		1	0.12	05	0.28	3	1.33	0	0	0.32
Total saisies		154	19.61	232	13.32	23	10.22	0	0	14.9

(Nbre, N : Nombre)

Comme nous le montre le tableau N° 04, les saisies pour motifs parasitaires, toutes espèces d'animaux abattus confondus, ont atteint la prévalence d'environ 15% sur un total de 2752 têtes abattues.

Nous avons aussi remarqué que les prévalences de saisies sont plus élevées chez les bovins (19.6%), suivis d'ovins (13.3%) et en dernier des caprins (10.2%). Les camelins ne sont pas abattus dans cet abattoir, pour la raison qu'à Khmiss Meliana, il n'y a pas d'élevage camelin.

II.5.2. Etablissement de Tamanrasset :

Les saisies enregistrées dans l'abattoir de Tamanrasset sont rapportées dans le tableau N°05.

Tableau N° 05: saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir de Tamanrasset.

Motifs de saisie		Bovins		Ovins		Caprins		Camelins		Pourcentage total des saisies par motif toutes espèces confondues (%)
		N (35)		N(2337)		N(321)		N(662)		
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	N total (3355)
Hydatidose	Foie	00	0	11	0.47	03	0.93	01	0.15	0.45
	Poumon	00	0	22	0.94	01	0.31	00	0	0.69
Fasciolose	Foie	00	0	00	0	00	0	00	0	0
Cysticercose hépatopéritonéale	Foie	00	0	02	0.08	00	0	00	0	0.06
Cysticercose musculaire	Cœur	00	0	00	0	00	0	00	0	0
	Autre	00	0	00	0	00	0	00	0	0
Strongylose		00	0	03	0.13	00	0	02	0.30	0.15
Total saisies		00	0	38	1.63	04	1.25	03	0.45	1.35

(Nbre, N : Nombre).

Comme nous le montre tableau N° 05, les saisies pour motifs parasitaires de toutes les espèces d'animaux abattus confondus ont enregistré une prévalence faible de 1,35% sur un total de 3355 têtes abattues.

Nous remarquons que les prévalences de saisie les plus élevées sont rencontrés chez les ovins (1.63%) suivis de caprins (1.25%) et en dernier lieu des camelins (0.45%).

L'absence de saisie chez les bovins (0%) serait liée à la race bovine abattue dans cette région, cette race est originaire du nord de Mali et du Niger (race Zébu) qui est connue par sa grande résistance à l'égard de plusieurs maladies (**PHILIPS et al., 1957**).

L'hydatidose a été observée chez les ovins et caprins et un seul cas chez le dromadaire (Photo N°09). Ceci ne veut pas dire que cette dernière espèce n'est pas affectée fréquemment par ce type de parasite. La localisation des kystes est plus souvent pulmonaire qu'hépatique chez le dromadaire (**HOSTE et al., 1984**). Alors que l'inspection de cet organe n'est même pas réalisée, ce qui expliquerait ces faibles prévalences.

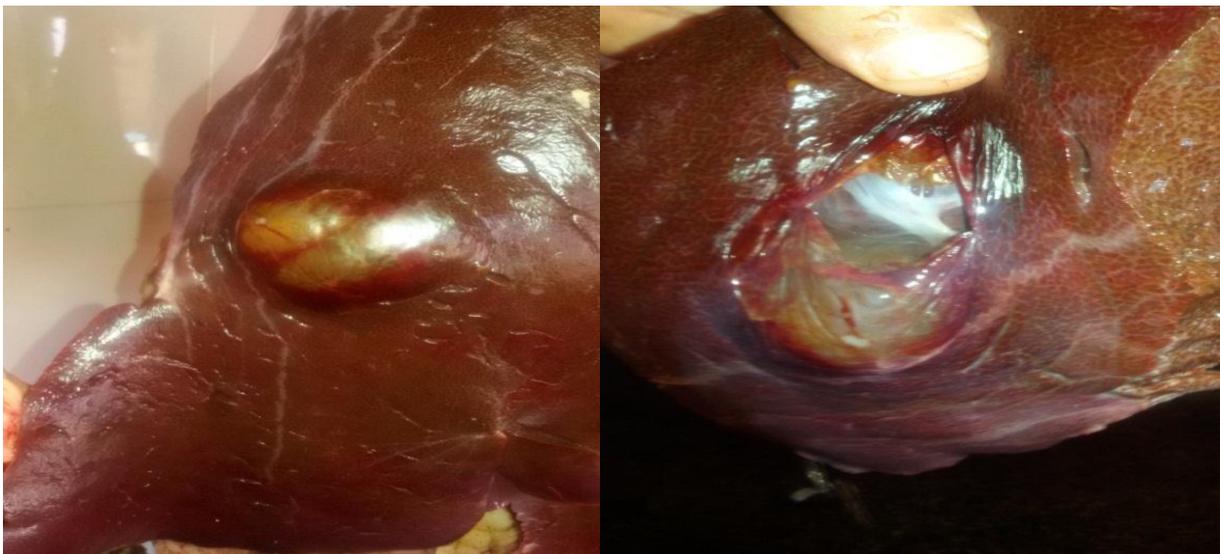


Photo N°09 : kyste hydatique hépatique chez une chamelle (photo personnelle).

II.5.3. Etablissement d'Ain Salah :

Les saisies enregistrées dans l'abattoir d'Ain Salah sont rapportées dans le tableau N°06.

Tableau N° 06: saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir d'Ain Salah.

Motifs de saisie		Bovins		Ovins		Caprins		Camelins		Pourcentage total des saisies par motif toutes espèces confondues (%)
		N(17)		N (434)		N (113)		N (369)		
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	N total (933)
Hydatidose	Foie	00	0	08	1.84	00	0	00	00	0.85
	Poumon	00	0	16	3.68	00	0	00	00	1.71
Fasciolose	Foie	00	0	00	00	00	0	00	00	00
Cysticerose musculaire	Cœur	00	0	00	00	00	0	00	00	00
	Autre	00	0	00	00	00	0	00	00	00
Cysticerose hépato-péritonéal	Foie	00	0	01	0.23	00	0	00	00	0.11
Strongylose		00	0	00	00	00	0	00	00	00
Total saisies		00	0	25	5.8	00	0	00	00	2.67

(Nbre, N: Nombre).

Le tableau N°06 nous montre que les saisies pour motifs parasitaires, toutes espèces d'animaux abattus confondues, ont atteint la prévalence d'environ 3% sur un total de 933 têtes abattues.

Nous avons remarqué que les saisies sont rencontrées uniquement chez les ovins (5.8%) avec des résultats nuls chez les autres espèces. Cela peut être expliqué par l'influence du climat désertique de la région d'AIN SALAH (chaud et sec). Ce climat est défavorable au cycle évolutif des parasites qui ne peuvent pas survivre dans un milieu extérieur hostile (**LASNAMI et BLAJAN, 1989**).

Nous avons observé lors de notre étude qu'en général les parasitoses ont été rencontrées chez les ovins et caprins qui viennent de la région nord (le Tel) et moins chez les races locales (Terguia et

Sidahou). Les races locales ont fait preuve d'adaptation aux conditions les plus rudes (**FELLACHI, 2003**) et sont naturellement plus résistants au parasitisme que les autres (**DENIS et GABLIM, 2008**).

II.5.4. Etablissement d'El-Bayadh :

Les saisies enregistrées dans l'abattoir d'El-Bayadh sont rapportées dans le tableau N°07.

Tableau N°07:saisies pour motifs de lésions d'origine parasitaire dans l'abattoir d'El-Bayadh

Motifs de saisie		Bovins		Ovins		Caprins		Camelins		Pourcentage total des saisies par motif toutes espèces confondues (%)
		N(124)		N(426)		N(1913)		N(12)		
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	N(2475)
Hydatidose	Foie	13	10.48	39	9.15	4	9.20	00	00	2.26
	Poumon	20	16.12	71	16.66	11	0.57	00	00	4.12
Fasciolose	Foie	1	0.80	0	00	0	00	00	00	0.04
Cysticercose musculaire	Cœur	0	00	0	00	0	00	00	00	00
	Autre	0	00	0	00	0	00	00	00	00
Cysticercose hépato-péritonéal	Foie	0	00	3	0.70	0	00	00	00	0.12
Strongylose		0	00	3	0.70	0	00	00	00	0.12
Total saisies		34	27.41	116	27.23	15	0.78	00	00	6.66

(Nbre : Nombre)

Le tableau N°07 nous montre que les saisies, toutes espèces confondues, ont atteint la prévalence d'environ 7% sur un total de 2475 têtes abattues.

Nous remarquons que les prévalences de saisies sont élevés chez les bovins (27.41%) suivis d’ovins (27.23%) et en dernier des caprins (0.78%). Absence de saisie chez les camelins (0%) car l’abattage de ces derniers est très rare dans cet établissement.

II.6. Prévalences globales des motifs de saisie dans les quatre établissements :

Les tableaux 4 ; 5; 6 et 7, montrent que les motifs de saisies rencontrés ne sont pas distribués de façon homogène ; la figure N° 05 montre la répartition de ces motifs de saisie pour tous les établissements inspectés.

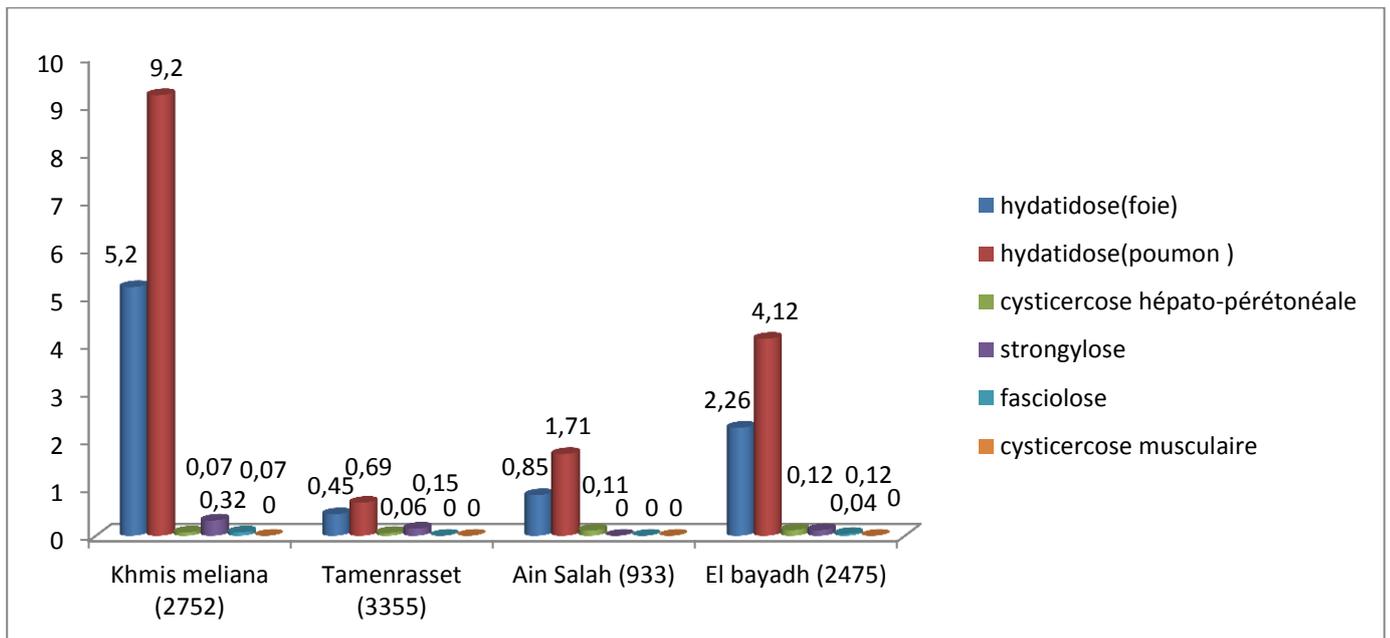


Figure N° 05 : Distribution des prévalences(%) des motifs de saisies par établissement d’abattage.

La figure N° 05, nous montre l’hydatidose pulmonaire est la parasitose la plus rencontrée dans les quatre établissements, suivie de l’hydatidose hépatique. Les strongles sont le troisième motif de saisie, suivie de la cysticerose hépato-péritonéale. Aucun cas de cysticerose musculaire n’a été enregistré dans les quatre établissements, ce taux semble être un faux négatif puisque dans aucun des établissements, les incisions obligatoires sur les organes tel que le cœur ou dans les carcasses ne sont effectuées.

Les tableaux 4; 5; 6 et 7, montrent aussi que les parasitoses se distribuent de manière différentes chez les espèces abattues. Ainsi, l’hydatidose est rencontrée surtout chez les bovins à Khemiss Miliana, à El -Bayadh, elle se répartie à part égale chez les bovins et ovins, alors qu’à Tamanrasset

et à Ain Salah, elle est surtout rencontrée chez les ovins. Cette parasitose cosmopolite touche toutes les espèces de ruminants (**INSTITUT D'ELEVAGE ,2008**) ; (**GONTHIER et al., 2008**).

Les résultats obtenus à l'extrême sud (Ain Salah et Tamanrasset) seraient liés aux habitudes de consommation de viandes dans ces régions, qui sont connues pour l'abattage de l'ovine et du camelin (photo N°10).

Les saisies pour motif parasitaire ont été importantes dans les régions de Khmiss Meliana et El - Bayadh, régions connues par leurs climats humide et semi-aride respectivement. Climats favorables au développement de la plus part des parasites rencontrés (*Fasciola*, *Echinococcus*) (**BENTOUNSI, 2001**).



Photo N°10 : kystes hydatiques hépatiques à gauche et pulmonaire à droite chez un ovine
(photos personnelles).

Le même schéma est observé pour la fasciolose qui est connue pour être une parasitose qui atteint plus les bovins et les ovins (**GONTHIER et al., 2008**). Cette parasitose (photo N°11) a été signalée uniquement dans l'abattoir de Khmiss Meliana à (0.07%) et dans l'abattoir d'El Bayadh (0.04%) mais pas à Tamanrasset et Ain Salah, ceci serait dû à l'absence de sols marécageux qui sont l'habitat naturel de l'hôte intermédiaire *Fasciola* (Limnée) (**FEHRI, 1987**).



Photo N° 11: fasciolose hépatique chez un bovin (photo personnelle).

Les strongyloses (photo N°12) arrivent avec des prévalences variées au niveau de trois établissements hormis l'abattoir d'Ain Salah qui n'a enregistré aucun cas. Toutes les espèces sont touchées par cette parasitose qui est connue pour être très fréquente chez toutes les espèces de boucherie, mais avec des lésions différentes selon les espèces (GONTHIER *et al.*, 2007).



Photo N°12 : strongylose respiratoire-forme insulaire- chez un ovin à gauche et chez un caprin à droite (photo personnelle).

Deux sur les quatre parasitoses rencontrées dans les abattoirs ont en commun « le chien » comme hôte définitif du parasite. La présence du chien dans les élevages traditionnels dépourvus des mesures hygiéniques, et la cohabitation des chiens avec les herbivores dans les troupeaux est naturelle, mais s'ils ne sont pas déparasités, ils continueront à constituer un facteur de dissémination de ces parasites dans les pâturages et ainsi dans les troupeaux animaliers.

II.7. Prévalences de saisies par saisons :

Les prévalences de saisies par saisons et dans les quatre établissements sont représentées par le tableau N°07 et la figure N°06.

Tableau N°07 : Prévalences des saisies par saisons.

	Eté (6987)	Hiver (1440)	Printemps (1088)
Hydatidose	5,8 %	12.7%	7,2%
Fasciolose	0,4%	00%	00%
Cysticercose musculaire	00%	00%	00%
Strongylose	0.24%	00%	00%
cysticercose hépato-péritonéale	0.11%	00%	00%

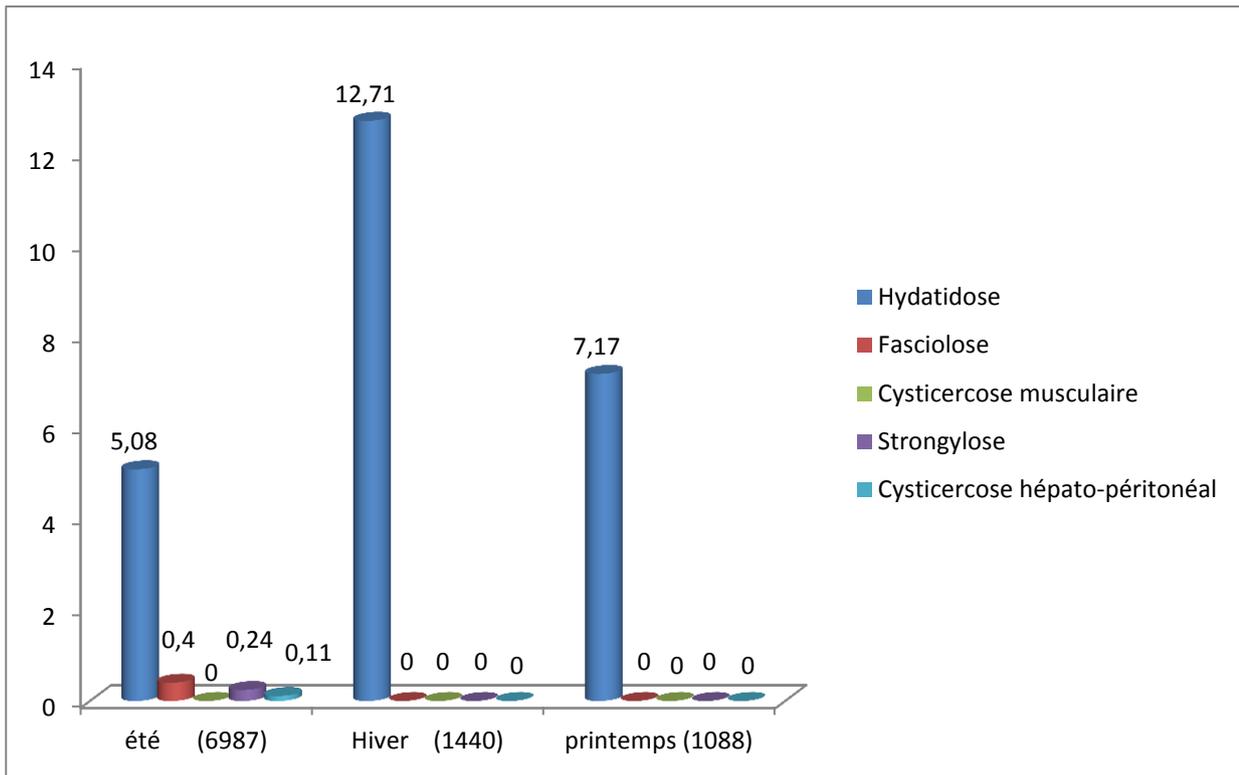


Figure N° 06 : distributions de prévalence de saisie (%) par saison.

La figure N°06 montre que l'hydatidose est présente à toutes les saisons, avec une valeur maximale en hiver. La présence de cette parasitose durant les trois saisons serait liée à la survie et la haute résistance des œufs de l'*Echinococcus granulosus* dans l'environnement, ils peuvent rester infectants plusieurs mois dans une obscurité et dans une température basse (+4°C à +15°C) (ECKERT *et al.*, 1992 ; VEIT *et al.*, 1995).

La fasciolose et les strongyloses ne sont signalées qu'en été ce qui corrobore les résultats de BOUCHEIKHCHOUKH *et al.* (2012).

Les variations climatiques d'une année à l'autre peuvent conduire à des variations très importantes du niveau de contamination des pâtures et de la charge parasitaire chez les animaux (INSTITUT D'ELEVAGE, 2008).

II.8. Prévalences des saisies par sexes chez les bovins et camelins.

Les prévalences de saisies par le sexe durant notre stage sont représentées par le tableau ci-dessous :

Motifs de saisie	Bovins (961)		Camelins (1043)	
	♀(223)	♂(738)	♀(72)	♂(971)
Fasciolose	1.35	00	00	00
Hydatides	27.35	17.21	1.38	00
Cysticerose musculaire	00	00	00	00
Strongylose	00	0.14	2.77	00

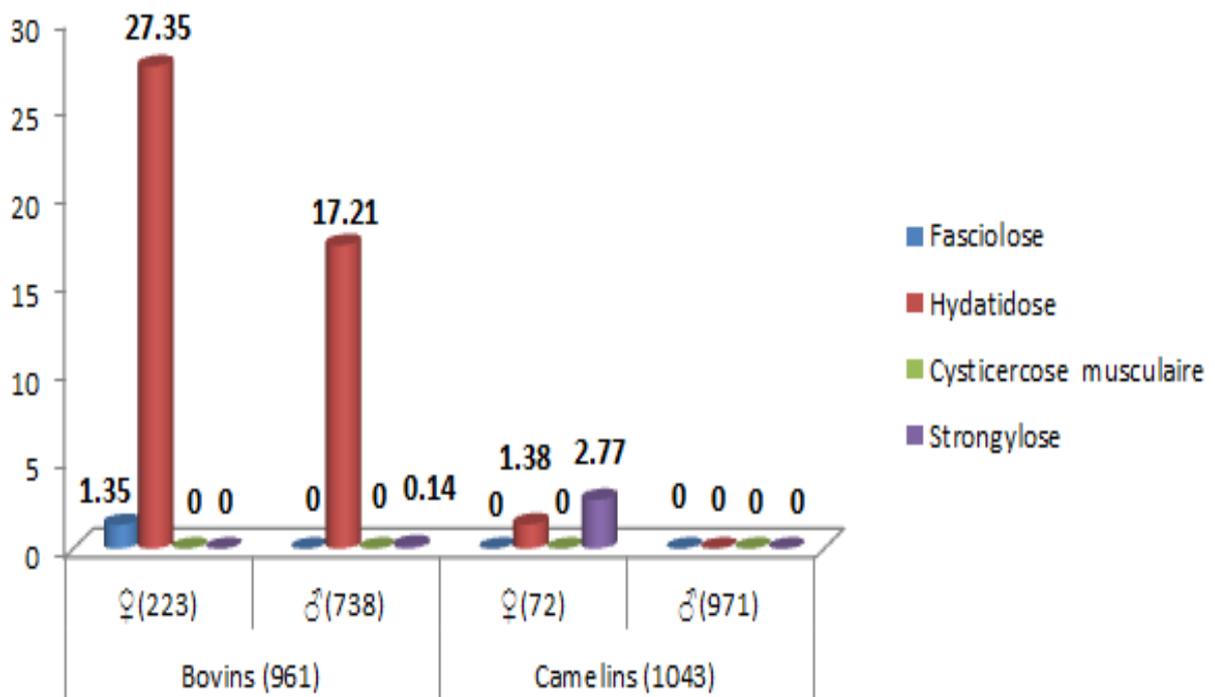


Figure N°07: Distribution des prévalences de saisies(%) par sexe chez les bovins et camelins.

Que ce soit chez les bovins ou camelins, ce sont les femelles qui ont présentées le plus de prévalence de parasitoses que les mâles.

Cette différence liée au sexe serait plus liée à l'âge des animaux à l'abattage. Les males étant souvent abattus plus jeunes. Ils n'ont pas eu l'occasion de s'infester aussi longtemps que les femelles abattues à un âge plus avancé (BELBOULA et AOUED ,2015 ; KAMOUN ,1995).

Quelques photos de lésions chez les camelins :

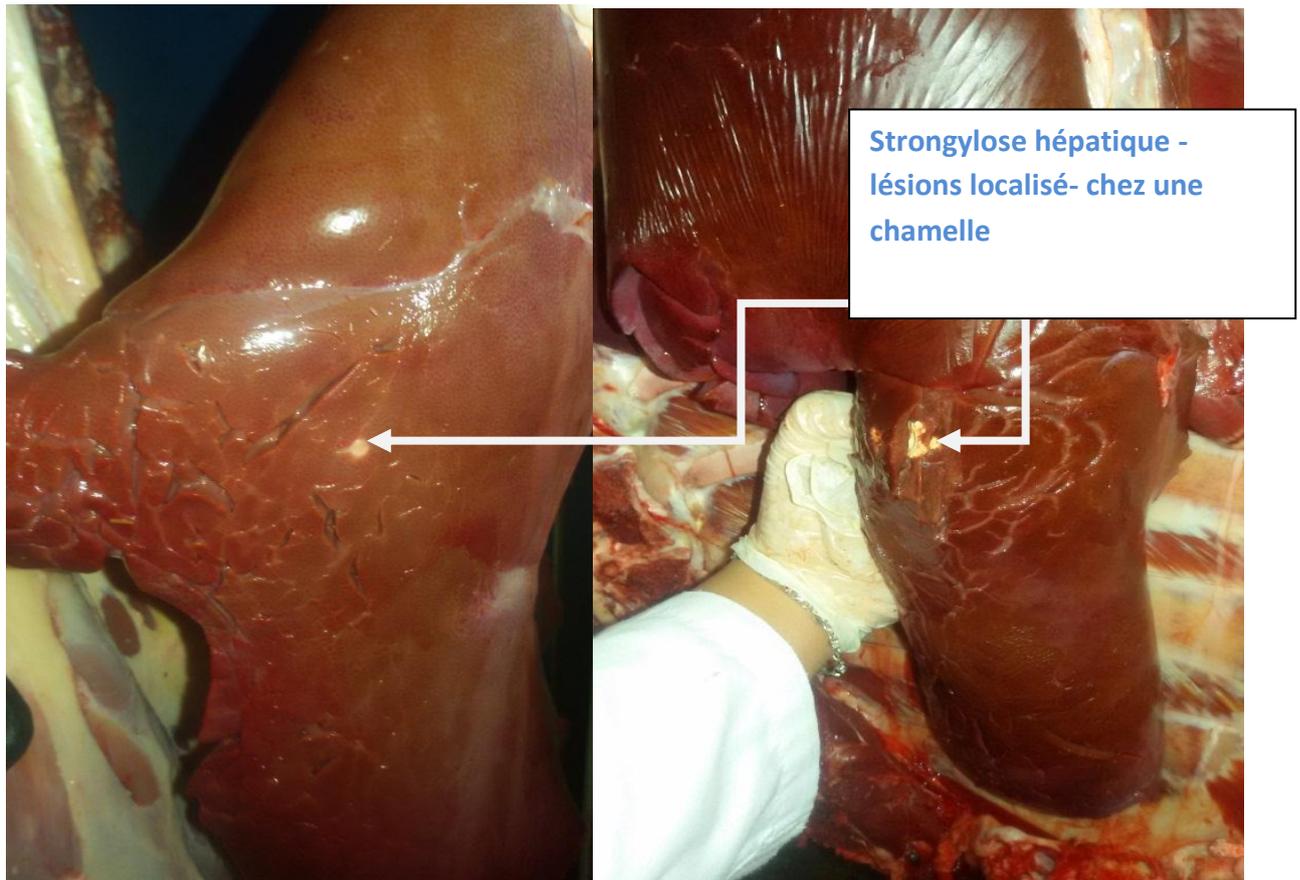


Photo N °13 : la strongylose chez un camelin (photo personnelle).



Photo N°14 : hydatidose pulmonaire chez un bovin (photo personnelle).

Conclusion et recommandations :

La salubrité et la sécurité des viandes représentent l'objectif final de l'inspection vétérinaire au niveau des abattoirs, elle doit être réalisée en bonne formes et basée sur un raisonnement scientifique permettant un jugement objectif et efficace.

Durant notre étude nous avons constaté que les procédures de l'inspection sanitaire dans les quatre établissements ne sont pas réalisées de manière correcte, les incisions obligatoires pour détecter les maladies à recherche obligatoires ne sont pas systématiques effectuées et souvent négligées.

Cet état de fait pourrait être liée au manque de formation de ces vétérinaires ou à leurs négligences, sachant que cela aboutira à mettre sur le marché des viandes insuffisamment inspectées.

L'étude de la prévalence des saisies pour motif parasitaire dans quatre établissements d'abattage dans différentes régions de l'Algérie a montré que l'hydatidose représente la pathologie la plus courante et que le climat désertique influence la prévalence des parasites puisqu'il constitue un climat hostile au développement des parasites

Afin de protéger la salubrité et la sécurité des viandes rouges dans les abattoirs nous proposons les mesures préventives suivantes :

- L'identification des cheptels bovins ou ovins et surtout camelins, nécessaires pour limiter la transmission des pathologies zoonotiques tout en trouvant sa trace dans la chaîne de transformation de ses produits.
- L'inspection ante mortem doit être réalisée selon la réglementation surtout pour éviter d'abattre les femelles gestantes.
- Les nombres des animaux abattus doit être conforme aux capacités d'abattages de l'abattoir ce qui permet l'hygiène et les bonnes pratiques des opérations abattage habillage. la Direction des Services Vétérinaire doit renforcer l'inspection en mettant en place un nombre suffisant de vétérinaire pour mieux surveiller les opérations d'abattage : de la saignée jusqu'à l'estampillage.
- Les inspecteurs doivent faire tous les incisions obligatoires au niveau de la carcasse, 5^{eme} quartier, et les ganglions, des incisions correctes dans les endroits recommandés.
- L'inspection post mortem doit être effectuée rapidement après l'abattage
- Les chambres froides doivent être fonctionnelles.

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

- La livraison des carcasses doit se faire dans des conditions propres et par des camions frigorifiques
- Les ouvriers doivent faire des visites médicales régulières.
- l'inspection des poumons des camelins doit être réalisé avant les jeter de fait qu'ils sont utilisés par les autochtones dans le cadre de la médecine traditionnelle.

Références bibliographiques :

1. **ABDELWAHAB.H.B. 2009** : Enquête sur la situation de la filière viande rouge à El-Bayadh, mémoire de POST-GRADUATION SPECIALISEE, page 16.
2. **AOUDIA .H ET BELLILI .L, 2015** : Contribution à l'étude des principaux motifs de saisies chez les bovins et les ovins dans quatre établissements d'abattage nationaux, PFE, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, page 41.
3. **ARRETE INTERMINISTERIEL DU 01/08/1984** : Relatif à l'inspection vétérinaire dans les établissements d'abattage des animaux de boucherie.
4. **ARRETE DU 29 SAFAR 1417 CORRESPONDANT AU 15 JUILLET 1996** : Fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie. JORDP 69 du 30/10/69.
5. **BELBOULA.H ET AOUED .A ,2015** : Contribution à l'étude épidémiologique de l'hydatidose chez les ruminants dans les abattoirs d'Alger –Oran et Constantine, PFE, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire page 18.
6. **BENTOUNSLB, 2001** : Parasitologie vétérinaire, HALMINTHOSES des mammifères domestique O.P.U ,2001.
7. **BILLON et TASSIN, 1969** : La cysticerose, institut bactériologique de Tours-Duphar, pages 24.
8. **BOIREAU.P, GUILLOT.J., POLACK.B., VALLEE.I. et CHERMETTE. R., 2002.** Risques parasitaires liés aux aliments d'origine animale. Revue Française des Laboratoires, déce 2002, N° 348.
9. **BOUCHEIKHCHOUKH.M., RIGHLS., SEDRAOULS., MEKROUD.A. ET BENAKHLA.A. 2012:** Principales helminthoses des bovins: enquête épidémiologique au niveau de deux abattoirs de la région d'El Tarf (Algérie). TROPICULTURA, page 167-172.
10. **BOUTRAA .N., RECHACHE.S., 2013** : saisies des carcasses bovines pour causes de parasitoses au niveau de l'abattoir d'EL-HARRAH, page 3.
11. **BUSSIERAS. J .et CHERMETTE. R., 1988** : Abrégé de parasitologie vétérinaire. Fascicule III : Helminthologie. Service de parasitologie de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (Ed).Edition Maisons-Alfort. 276 pages. *in* **ABID.F et KADDAI .H. 2016** : Contribution à l'étude des conformités de l'inspection post-mortem, des motifs d'abattage et de saisie des grands et petits ruminants dans trois

- établissements d'abattage localisés dans les wilayas d'Adrar et d'Ain-Defla ,PFE, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, page 16.
12. **BUSSIERAS J. et CHERMETTE. R., 1992:** Abrégé de parasitologie vétérinaire. Fascicule II : Protozoologie. Service de parasitologie de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (Ed).Edition Maisons-Alfort. *in* **ABID.F.KADDAI .H. 2016 :** Contribution à l'étude des conformités de l'inspection post-mortem, des motifs d'abattage et de saisie des grands et petits ruminants dans trois établissements d'abattage localisés dans les wilayas d'Adrar et d'Ain-Defla ,PFE, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, page 14.
 13. **CAC/RCP 58-2005 :** CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LA VIANDE, codex alimentarius.
 14. **CRAPLET.C, 1966 :** La viande des bovins, tome VIII : livre I Vigot frère éditeur. Paris 6^{ème} édition, page 324.
 15. **DAHMANI.A., TRIKI. Y., 2011 :** Atlas de cas cliniques vétérinaires. Alger : édition Nutriwest, page 23 ,24 .
 16. **Décret exécutif N° 95-363du 18 djoumada ethania 1416 correspondant au 11 novembre1995 :** Fixant les modalités d'inspection vétérinaire des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale destinée à la consommation humaine, article 5 et 8, page 20.
 17. **Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 :** Relatif aux animaux interdit à l'abattage, article 02.
 18. **DENIS.F., GABLIM.P., 2008 :** Atelier thématique, page51.
 19. **ECKERT J., KUTZER E., ROMMEL M., BÜRGER H.-J. ET KÖRTING W. (1992).** Veterinärmedizinische.Parasitologie. 4. Auflage, Verlag Paul Parey, Berlin, 905 pp. *in* **LAMINE ZINELABIDINE, 2015 :** Contribution à l'étude de la fréquence et la fertilité des kystes hydatiques chez les ovins dans la région de BATNA. Thèse de magistère, Université EL Hadj Lakhdar-BATNA, page14.
 20. **FAO/OMS, 2004 :** Bonnes pratiques pour l'industrie des viandes. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/y5454f/y5454f08.pdf>, consulté le 24/05/17.
 21. **FASSI EL FEHRI ,1987 :** les maladies des camélidés, page 323.
 22. **FELLACHI.K, 2003.** RAPPORT NATIONAL SUR LES RESSOURCES Génétique ANIMALES : Algérie octobre 2003, page 28.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

23. **GONTHIER. A., DEMONT. P., MIALET COLARDELLE. S., 2007** : Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. . Ed. QSA-ENV, Lyon, France, page 54,57, 60,61.
24. **GONTHIER. A., DEMONT. P., MIALET. S., JEANNIN.A., 2008** : Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie, page 55,56 ,57.
25. **GONTHIER. A., DEMONT. P., MIALET. S., JEANNIN.A., 2009** : Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie, page63.
26. **HOSTE.C ., PEYRE DE FABREGUES.B et RICHARD .D ., 1984** : Le dromadaire et son élevage, page 132,133.
27. **INSTITUT DE L'ELEVAGE, 2000** : Maladies des bovins, 3^{eme} édition, page 128.
28. **INSTITUT DE L'ELEVAGE, 2008** : Les maladies de bovins ,4^{eme} édition, page 98 ,121 ,128.
29. **KAMOUN .M., 1995**: La viande de dromadaire, production, aspects qualitatifs et aptitudes à la transformation, page107.
30. **KERKEUR .A ., 2007**: Etude des affections parasitaires des viandes dans l'abattoir de Huddein Dey. PFE, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, page 15.
31. **LASNAMI.K. et BLAJAN.L., 1989** : Nutrition et pathologie du dromadaire, page 133.
32. **PIETTRE .M. ,1953** : Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée.
33. **PHILIPS RALPH. W. JOSH .N. R., McLAUGHLIN E.A. et, 1957** : Les bovins d'Afrique-types et races, page 51.
34. **PINSON C., De Turckheim A., Cappelier J-M., Magras C, 2013** : Comprendre les saisies à l'abattoir pour les bovins.
Adresse URL: http://kentika.oniris-nantes.fr/GEIDEFile/na_13_090.pdf
[Archive=193678091185&File=na_13_090_pdf](http://kentika.oniris-nantes.fr/GEIDEFile/na_13_090.pdf)
35. **SABRI et SIAD N.2007** : Lésions des ruminants de bir el ater dom el boughi mémoire de Dr vétérinaire. Département de science vétérinaire khroub, page51.
36. **SALEY .M. 1986** : Topographie ganglionnaire et inspection des carcasses de dromadaire (camelusdromedarus) au Niger, page75.
37. **SOLTNER.D. 1979** : La production de viande bovine .8^{eme} Edition, page 37.
38. **VEIT P., BILGER B., SCHAD V., SCHÄFER J., FRANK W. ET LUCIUS R. (1995)**. Influence of environmental factors on the infectivity of Echinococcus multilocularis eggs. Parasitology, 110, 79-86. *in* **LAMINE ZINELABIDINE, 2015** : Contribution à l'étude de la fréquence et la fertilité des kystes hydatiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

chez les ovins dans la région de BATNA. Thèse de magistère, Université EL Hadj Lakhdar-BATNA, page14.

39. **YOUSFI.W.et KEDDI. A., 2012:**Tuberculose chez le dromadaire, PFE, Université Saad Dahleb Blida, page 21,25.

Résumé

Le but de notre travail est d'évaluer la prévalence des lésions d'origines parasitaires et leurs évolutions en fonction des saisons, des régions et du sexe au niveau des quatre établissements d'abattage situés respectivement à Khmiss Meliana, Tamanrasset, Ain Salah et enfin El-Bayadh pendant les périodes qui s'étalées de mois de juillet à août de l'année 2016 puis dans les vacances d'hivers (décembre 2016) et de printemps 2017.

Les résultats obtenus nous montrent que la parasitose la plus fréquente est l'hydatidose (6.47%) qui est présente dans les quatre régions et durant toute les saisons, suivie par la strongylose en deuxième lieu (0.18%). la cysticerose hépato-péritonéale arrive en troisième lieu avec un taux de 0.08% et enfin la fasciolose avec une prévalence très minime (0.03%). La cysticerose musculaire n'a pas été rencontrée.

Summary

The aim of our work is to evaluate the prevalence of parasitic lesions and their evolution according to seasons, regions and sex at the four slaughtering establishments located in Khmiss Meliana, Tamanrasset, Ain Salah and finally El-Bayadh during the periods from July to August in 2016 and then in the winter holidays (December 2016) and Spring 2017.

The results obtained show that the most frequent parasitosis is hydatidosis (6.47%), which is present in the four regions and during all seasons, followed by strongylose in second place (0.18%). Hepato-peritoneal cysticercosis thirdly with a rate of 0.08% and finally fasciolosis with a very minimal prevalence (0.03%). Muscular cysticercosis was not encountered.

المخلص

ان الهدف من دراستنا تقييم نسبة انتشار الآفات الطفيلية بدلالة تغيرات المواسم، المناطق و الجنس في أربعة مسالخ تقع على التريبب في خميس مليانة، تمنراست، عين صالح و في الأخير البيض خلال الفترات الممتدة من يوليو إلى أغسطس 2016 ثم في عطلة الشتاء (ديسمبر 2016) و ربيع عام 2017. و تشير النتائج أن المرض الطفيلي الأكثر شيوعا هو مرض عدارية (6.47%) الموجود في كل من المناطق الأربعة و طوال المواسم الفصلية، يليه داء الأسطونيات ثانيا (0.18%). ثم داء الكيسات المذنبة الكبدية البرتوني ثالثا بمعدل 0.08%، وأخيرا داء المتورقات مع الحد الأدنى من الانتشار (0.03%). أما داء الكيسات المذنبة العضلات لم يسجل نهائيا.