

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE- ALGER  
المدرسة الوطنية العليا للبيطرة-الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME  
DE *DOCTEUR VETERINAIRE*

**THEME**

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA  
FASCIULOSE BOVINE AU NIVEAU DE  
L'ABATTOIR DE SEDRATA ET DE  
DRAA BEN KHADDA**

**Présenté par :**

- FERMAS Ibtissem
- CHELABI Amina

**Soutenu le : 01-06-2015**

**Jury :**

- Présidente : Dr BENMOHAND .Ch MAITRE assistante classe « A » à l'E. N.S.V.Alger.**
- Promotrice : Dr MATALLAH.A .M MAITRE assistante classe « A » à l'E. N.S.V.-Alger.**
- Examinatrice 1 : Dr FERHAT.L MAITRE assistante classe « A » à l'E. N.S.V.-Alger.**
- Examinatrice 2 : Dr ZENAD.W MAITRE assistante classe « A » à l'E. N.S.V.-Alger.**

**Année universitaire : 2014-2015**



## **REMERCIEMENT**

Nous tenons tout d'abord à remercier notre promotrice Mme MATALLAH AsmaManel pour tout le soutien, l'aide, l'orientation, le guidage qu'elle nous a apporté durant toute l'année ainsi que pour ses précieux conseils et ses encouragements lors de la réalisation de notre mémoire, Mme BENMOUHEND CH qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre Jury.

Mme FERHAT ainsi que Mme ZENAD d'avoir accepté d'examiner ce modeste travail

Nous tenons ensuite à remercier nos parents pour le soutien inconditionnel dont ils ont fait preuve depuis que notre projet professionnel est défini.

Nous remercions également toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont participé à l'élaboration de ce mémoire. Enfin, nous remercions nos amis et camarades de promotion pour ces cinq années passées ensemble, dans les meilleurs moments comme dans les pires.



# *DEDICACE*

Je dédie ce modeste travail marquant la fin de mes études à mes parents pour le soutien inconditionnel dont ils ont fait preuve depuis que mon projet professionnel est défini.

A mes chers frères Hamza et Anouar et également Adel et Farid

A mes chères sœurs Warda et Ismahen

A Nesrine, Hadil et Mohamed

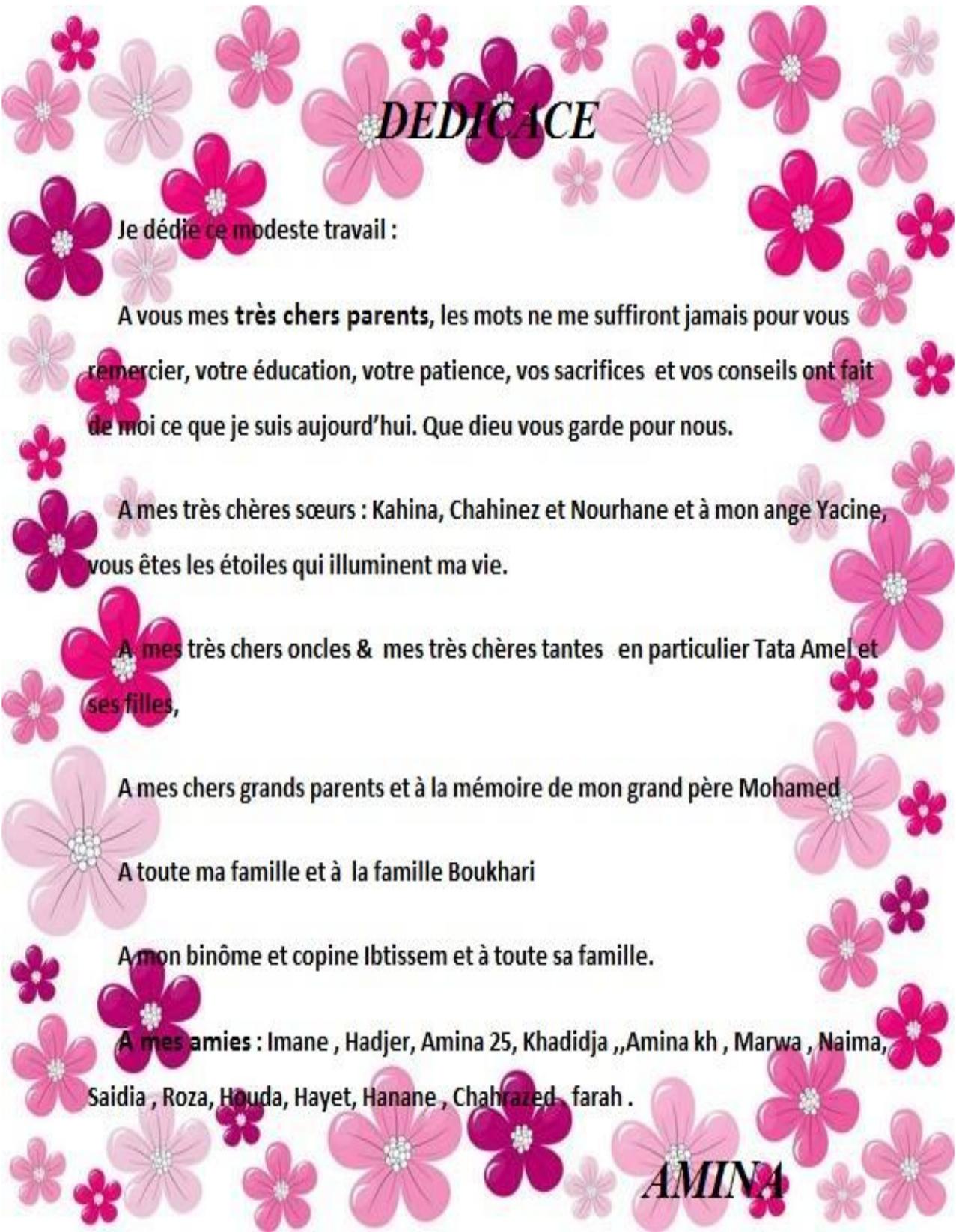
A mes tantes et oncles

A mes grands mère et à la mémoire de mes grands pères

A mon binôme et sœur Amina et a toute sa famille

A tous mes amies : Khadidja, Hadjer, Amina, Houda, Hayet, Besma et Sarah

***IBTISSEM***



## DEDICACE

Je dédie ce modeste travail :

A vous mes **très chers parents**, les mots ne me suffiront jamais pour vous remercier, votre éducation, votre patience, vos sacrifices et vos conseils ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Que dieu vous garde pour nous.

A mes très chères sœurs : Kahina, Chahinez et Nourhane et à mon ange Yacine, vous êtes les étoiles qui illuminent ma vie.

A mes très chers oncles & mes très chères tantes en particulier Tata Amel et ses filles,

A mes chers grands parents et à la mémoire de mon grand père Mohamed

A toute ma famille et à la famille Boukhari

A mon binôme et copine Ibtissem et à toute sa famille.

A mes amies : Imane , Hadjer, Amina 25, Khadidja ,,Amina kh , Marwa , Naima, Saidia , Roza, Houda, Hayet, Hanane , Chahrazed, farah .

**AMINA**

**LISTE DES TABLEAUX :**

<b>Tableau 01</b> : Molécules actives contre la fasciolose .....	18
<b>Tableau 02</b> : Nombre des foies saisis pour fasciolose au niveau de l'abattoir de Sedrata.....	27
<b>Tableau 03</b> : Nombre des foies saisis pour fasciolose au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda.....	29

**LISTE DES FIGURES :**

**Figure 01 :** Cycle évolutif de *Fasciola hépatica*.

**Figure 02 :** La prévalence mensuelle des foies saisis au niveau de l'abattoir de Sedrata.....28

**Figure 03 :** Prévalence totale des foies saisis selon le sexe des animaux abattus au niveau de l'abattoir de Sedrata.....28.

**Figure 04 :** La prévalence mensuelle des foies saisis au niveau de l'abattoir de DBK.....30

**Figure 05 :** Prévalence totale des foies saisis selon le sexe des animaux abattus au niveau de l'abattoir de DBK.....31

**Figure 06 :** Comparaison de la prévalence totale des foies saisis au niveau des deux abattoirs.....31

**Figure 07 :** Comparaison de la prévalence mensuelle des foies saisis au niveau des deux abattoirs.....32

**Figure 08 :** Comparaison de la prévalence totale des foies saisis selon le sexe des animaux abattus au niveau des deux abattoirs.....33

**Liste des photographies :**

**Photo 01** : Hypertrophie du foie (photo personnelle).....26

**Photo 02** : Epaissement des canaux biliaires (photo personnelles).....26

## **SOMMAIRE :**

### **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE :**

- Introduction.....	01
<b>I :GENERALITES SUR LA FASCIIOLOSE .....</b>	<b>04</b>
I.1: Définition.....	04
I.2 : Importance.....	04
I.2.1 : Sur le plan médical.....	04
I.2.2 : Sur le plan économique et zootechnique.....	05
I.2.3 : Sur le plan zoonotique.....	05
I.3: Epidémiologie.....	06
I.3.1 : biologie et écologie de <i>Limnaea truncatula</i> l'hôte intermédiaire De fasciola hépatica .....	06
I.3.1.1 : lien avec la biologie de <i>Fasciola hepatica</i> et son cycle .....	06
I.3.2 : modalités d'infestation .....	<b>06</b>
I.3.2.1 :modalité d'infestation humaine.....	06
I.4: Répartition géographique.....	07
<b>II:Etude du parasite.....</b>	<b>08</b>
II. 1 : Le parasite.....	08
II.2 : Le cycle évolutif.....	08
II.2.1 : Développement de l'oeuf de <i>Fasciolahepatica</i> .....	08

II.2.2 : Evolution du miracidium dans l'hôte intermédiaire.....	09
II.2.3 : Evolution des cercaires dans le milieu extérieur.....	09
II.2.4 : De la métacercare à l'adulte : évolution chez l'hôte définitif.....	10
<b>III:Pathogénie .....</b>	<b>11</b>
III.1 :Pathogénie et immunité.....	11
<b>IV : Symptômes et lésions.....</b>	<b>12</b>
IV.1 : Fasciolose aigue.....	13
IV.2 : Fasciolose chronique .....	14
<b>V: Diagnostic .....</b>	<b>15</b>
V.1 : Diagnostic clinique.....	15
V.2 : Diagnostic différentiel.....	16
V.3 : Diagnostic expérimental.....	16
<b>VI:Pronostic .....</b>	<b>17</b>
VI.1 : Pronostic médical.....	17
VI.2: Pronostic économique.....	17
<b>VII : Traitement.....</b>	<b>18</b>
<b>VIII: Prophylaxie.....</b>	<b>20</b>
VIII.1 : Prophylaxie sanitaire .....	20
VIII.1.1 : Sur l'environnement.....	21
VIII.1.2 : Sur l'exploitation bovine.....	21
VIII.1.3: Sur l'hôte intermédiaire.....	21

VIII.2: Prophylaxie médical.....	21
<b>PARTIE PRATIQUE.....</b>	<b>22</b>
<b>Objectif du travail .....</b>	<b>23</b>
<b>I. PRESENTATION DES ABATTOIRS.....</b>	<b>23</b>
I.1.présentation de l’abattoir de Sedrata wilaya de Souk-Ahras .....	23
I.2. présentation de l’abattoir de Draa ben Khadda wilaya de Tizi- Ouzou .....	24
<b>II. Matériels et méthodes .....</b>	<b>24</b>
II.1 : Matériels .....	24
II.2 : Méthodes.....	24
<b>III. RESULTATS.....</b>	<b>25</b>
III.1 :Dans l’abattoir de Sedrata.....	27
III.1.1 : Prévalence totale .....	27
III.1.2 : Prévalences mensuelles .....	27
III.1.3 : Influence du sexe .....	28
III.1.3.1 : Prévalence totale selon le sexe .....	28
III.2 :Dans l’abattoir de Draa ben khadda.....	29
III.2.1 :Prévalence totale.....	30
III.2.2 :Prévalences mensuelles.....	30
III.2.3 :Influence du sexe.....	30
III.2.3.1 :Prévalence totale selon le sexe.....	30

III.3 : Comparaison entre les deux résultats .....	31
III.3.1 : Comparaison de la prévalence totale .....	31
III.3.2 : Comparaison de la prévalence mensuelle .....	32
III.3.3 : Comparaison de la prévalence totale selon le sexe .....	32
<b>IV : DISCUSSION.....</b>	<b>34</b>
<b>V : CONCLUSION.....</b>	<b>36</b>
<b>VI : RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>37</b>

## INTRODUCTION :

En élevage, les affections parasitaires présentent une part importante de la pathologie des bovins. Les nématodes et trématodes du tube digestif sont depuis longtemps responsables de mortalité ou de baisses de production.

La fasciolose est une zoonose parasitaire causée par un trématode, *fasciola hépatica*, localisé à l'état adulte dans les voies biliaires de nombreux herbivores et occasionnellement l'homme, la distomatose à *fasciola hépatica* ou fasciolose se traduit classiquement par des signes hépatobiliaires.

Dans les élevages bovins et ovins, son importance économique est très grande en considérant les pertes de gain de poids, du rendement de la carcasse à l'abattage et de la production de lait en zone endémique (Mage. ,1988 ; Hope,Cawdery. ,1977).

Cette parasitose est caractérisée par des lésions hépatiques marquées par une hépatite parenchymateuse qui laisse progressivement place à une cholangite puis une cirrhose. De ce fait, le foie des animaux atteints de la fasciolose fait systématiquement l'objet de saisie au cours de l'inspection des denrées alimentaires d'origine animale dans les abattoirs.

Notre travail est une contribution à l'étude de la prévalence de la fasciolose au niveau de l'abattoir de la commune de Sedrata, wilaya de Souk-Ahras et celui de la commune de Draa ben khadda , wilaya de Tizi-Ouzou .

Il consiste à la recherche des foies douvés ainsi qu'à essayer d'établir une relation avec le sexe des animaux dont ils proviennent.

Les objectifs de cette étude sont :

- D'estimer le nombre de foies douvés au niveau des deux abattoirs cités ci-dessus.
- d'essayer de faire une relation entre le sexe des animaux et leur degré d'infestation.
- d'apporter des informations sur la fréquence de cette parasitose dans deux abattoirs potentiels de deux wilayas différentes.

-Et enfin, de proposer des recommandations afin d'éviter des saisies inutiles du foie qui est un organe très prisé par les consommateurs en Algérie.

# **Partie bibliographique**

## **I:GENERALITES SUR LA FASCIULOSE :**

### **I-1 Définition :**

La fasciolose est une zoonose parasitaire, précisément une helminthose hépatobiliaire affectant l'homme et de nombreux mammifères dont principalement les ruminants. Elle est due à un trématode hématophage *Fasciola hepatica* dont l'hôte intermédiaire est un mollusque gastéropode du genre *lymnea* (BUSSIERAS. et CHERMETTE. ,1995).

La fasciolose est nommée aussi par diverses appellations qui se réfèrent en générale soit à une manifestation clinique particulière soit à une lésion typique. On l'appelle la maladie de la Grande douve du foie, elle est connue aussi sous les noms d'anémie d'hiver, de cachexie aqueuse, maladie du foie pourri, cachexie hivernale et rarement d'anémie vermineuse (BOUGNET. ,2000 ; BENTOUNSI.,2001).

### **I-2 : Importance :**

La fasciolose est l'une des helminthoses dont l'incidence économique sur l'élevage des bovins est très marquée.

Cette incidence est liée à la fréquence de la maladie est aux pertes qu'elle détermine, soit en raison de la mortalité qu'elle provoque soit surtout du fait de l'importance de la morbidité et de la diminution du rendement économique des malades (EUZEBY. ,1971).

#### **I-2-1 : sur le plan médical :**

Les taux de morbidité et de mortalité varient d'une région à l'autre.

Son importance est variable avec la forme de la maladie.

- Dans les foyers d'endémie, des taux de mortalité de 50% sont fréquemment observés (ACHAP. et SZYFRES. ,1989).

- Dans la forme chronique la mortalité se manifeste que par 5 à 20% des cas à la phase d'anémie et peut atteindre 50% à la période finale de cachexie (MORNET.,1972).

I-2-2 : Sur le plan économique et zootechnique :

Elle demeure très sévère en raison de la diminution de la croissance et du rendement en viande, ainsi que la diminution de la production laitière .A ces pertes s'ajoutent la saisie des carcasses cachectiques et des foies parasités.

- **Perte en viande :**

Selon MAGE (2002), les conséquences de la fasciolose sont beaucoup plus zootechniques que pathologiques et conduisent à la perturbation de la croissance chez les jeunes bovins.

- **Perte en lait :**

Chez les vaches laitières, l'infestation a une influence sur la composition qualitative et quantitative du lait, modifiant la synthèse des protéines, celle des matières grasses et du lactose.

La baisse de la production laitière est estimée à 5% (Mage.,2002).

- **L'infertilité :**

L'effet dépressif de *fasciola hépatica* sur la fertilité s'effectue lors de l'installation des douves adultes dans les canaux biliaires, en provoquant un stress physiologique et nutritionnel (Mage et Al.,1989)

I-2-3 Sur le plan zoonotique :

La fasciolose est une zoonose, elle est assez fréquente chez l'homme.

L'infestation se produit a partir de métacercaires fixés sous les végétaux aquatiques consommés par l'homme (cresson principalement, plus rarement le pissenlit).

Dans le cas du cresson cultivé, le problème de l'eau peut être à l'origine de l'apport des éléments parasites ou des limnées infestées .on a observé aussi des infestations humaine sa partir d'eau de boisson recueillie dans des prés et qui peut contenir les métacercaires( Bussieras et Chermette.,1995).

### **I-3 : Epidémiologie :**

#### **I.3.1 : Biologie et écologie de *Limnaea truncatula* l'hôte intermédiaire de *fasciola hépatica* :**

*Limnaea truncatula* est un Mollusque Gastéropode Pulmoné mesurant 6 à 10 mm de hauteur et 3 à 5 mm de largeur, à l'état adulte. Elle vit préférentiellement sur des petites plages de boue, des endroits humides et pénètre dans l'eau pour se nourrir d'algues. Géographiquement, la limnée tronquée se rencontre à peu près partout dans les pays tempérés, des zones de plaines aux régions plus montagneuses tant que ses exigences écologiques sont satisfaites concernant l'humidité, la lumière, la température et la nature du sol. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

La durée de vie des limnées est de 6 à 12 mois ; elles survivent à des températures comprises entre 0 et 28° C ; elles sont actives entre 10 et 20°C. En conditions défavorables, les limnées entrent en état de dormance et peuvent survivre ainsi sur de longues périodes avant de reprendre une vie active lorsque les conditions redeviennent favorables. Toutefois, cet état de dormance semble abaisser leur potentiel de survie sur la période favorable qui suit. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

##### **I.3.1.1 : Lien avec la biologie de *Fasciola hepatica* et son cycle :**

Les limnées transhivernantes peuvent s'infester à l'automne ou au printemps avec des miracidiums issus d'œufs ayant résisté à l'hiver.

Elles engendreront des infestations de printemps ou d'été précoce en libérant des cercaires (sur ces périodes). Leurs descendantes provoqueront des infestations d'été tardif.

Il est à noter que les limnées parasitées survivent moins bien que les limnées saines.

Ainsi 3 périodes à risque d'infestation des bovins se dégagent : au printemps , au début de l'été, puis à l'automne. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

### **I.3.2 : Modalités d'infestation :**

L'infestation se fait par ingestion de l'herbe chargée de métacercaires au pâturage, ou encore de l'herbe qui pousse autour des abreuvoirs, fossés, ruisseaux, elle est possible à l'étable avec l'herbe, le foin frais, ou même avec du foin de plusieurs mois, mais encore humide, chargé de cercaires. Le cresson naturel (*nasturtium officinale*), le pissenlit (*taraxacum densleonis*) et la mâche (*valerianella oleria*) sont les plantes les plus impliqués dans la contamination humaine (FRUT.,1981 ; GAILLET.,1983).

#### **I.3.2.1 : Modalités de la contamination humaine :**

Elle ne se fait que par l'ingestion de végétaux porteurs des métacercaires : cresson surtout, mais aussi salades sauvages. La contamination inter humaine n'est pas possible.

### **I-4 : Répartition géographique:**

La fasciolose est une zoonose cosmopolite, présente dans toutes les régions d'élevage. Dans le monde, les pays connus comme ayant une forte prévalence sont l'Egypte, l'Iran, l'Argentine, les pays andins (NOZAIS. ,1996)

## **II: ETUDE DE PARASITE :**

### **II-1 : le parasite :**

*Fasciola hepatica* ou grande douve du foie est un vers plat appartenant à l'embranchement des Plathelminthes, Classe des Trématodes, Famille des Fasciolidés.

Ce ver est foliacé, long de 2 à 3 cm et large de 1 à 1,5 cm. Il est de couleur marron clair.

Une ventouse buccale est présente sur la partie antérieure de ce parasite au niveau d'un rétrécissement formant le cône céphalique. Une ventouse ventrale musculeuse permet à la douve de se fixer. Le tégument est recouvert d'épines orientées vers l'arrière.

Le tube digestif de *Fasciola hepatica* est constitué de la ventouse buccale, point de départ de l'appareil digestif, suivi d'un pharynx musculeux puis d'un œsophage. Il se termine par un intestin ramifié en de nombreux diverticules aveugles : les caeca. Il n'y a pas d'anus.

Au stade adulte, la douve est hématophage ; ses formes immatures sont histophages.

La grande douve est un ver hermaphrodite ; l'appareil génital mâle est constitué de 2 testicules suivi chacun d'un canal déférent ; l'appareil génital femelle est constitué d'un seul ovaire aboutissant à un atrium génital commun aux deux appareils génitaux. (Dominique et Jean DONNADIEU ,2001).

### **II-2 : Le cycle biologique :**

Le cycle évolutif de la grande douve du foie est bien connu depuis les études de Leuckart (1883) et de Thomas (1883). Les oeufs sont pondus par les formes adultes dans les canaux biliaires des hôtes définitifs. Ils ont une forme elliptique, une couleur jaunâtre, des dimensions approximatives de 130 à 150 mm sur 70 à 90 mm.

#### **II.2.1 : Développement de l'oeuf de *Fasciola hepatica***

Les oeufs sont éliminés par la bile et se retrouvent dans les fèces avant d'être rejetés avec eux dans le milieu extérieur.

Pour qu'ils puissent poursuivre leur développement, il faut :

- un délitage des matières fécales (pluie, piétinement des animaux...),

- une atmosphère suffisamment humide et aérée,
- une température comprise entre 10 et 30 ° C,
- de la lumière.

Après une incubation de trois semaines, le miracidium, larve mobile, est libéré de l'oeuf. Pour poursuivre son évolution, cette larve de première génération doit rapidement pénétrer dans un mollusque spécifique : *Limnaea truncatula* ou limnée tronquée. La rencontre du mollusque est favorisée par :

- Un phototropisme positif du miracidium, le poussant à aller vers les zones ensoleillées et à la surface de l'eau, lieu où vivent habituellement les limnées,
- Un chimiotropisme exercé par les limnées elles-mêmes. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

### **II.2.2 : Evolution du miracidium dans l'hôte intermédiaire**

Avant d'atteindre le stade cercaire, stade sortant de la limnée, le miracidium se transforme en sporocyste, puis le sporocyste en rédies, elles mêmes évoluant en cercaires.

Les premières rédies apparaissent progressivement à partir du 14<sup>ème</sup> jour (à 20 °C) ; elles gagnent ensuite la glande digestive de la limnée. Chaque rédie forme de 16 à 20 cercaires pourvues d'une queue mobile. Elles seront rejetées ainsi dans le milieu extérieur. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

### **II.2.3 : Evolution des cercaires dans le milieu extérieur**

A la température de 20°C, les cercaires sont expulsées de la limnée vers le milieu extérieur vers le 50<sup>ème</sup> jour du cycle. Après s'être légèrement dispersées, elles se fixent grâce à leur ventouse ventrale sur un support le plus près possible de la surface de l'eau, le plus souvent sur des végétaux aquatiques, source de contamination des animaux. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

L'évolution de la cercaire sur son support s'effectue de la façon suivante :

La queue se détache, le corps devient sphérique, une substance visqueuse l'entoure et forme, après solidification, un kyste protecteur très adhérent au support. On se trouve alors au

stade métacercaire, élément infestant. Sa durée de vie varie suivant les conditions climatiques (notamment température, humidité) (Meek et Morris, 1979). L'enveloppe formée par la substance visqueuse constitue une protection pour la métacercaire contre le froid, la chaleur et, dans une moindre mesure, la sécheresse.

La durée du développement et le nombre de cercaires subissent l'influence des conditions climatiques. La température joue un rôle important sur la durée du cycle, sur la vitalité et le pouvoir infestant des métacercaires. En effet, celles-ci sont sensibles aux températures élevées et leur pouvoir infestant est diminué (Boray et Enigk, 1964). Il en est de même pour des températures négatives ( $< -2^{\circ}\text{C}$ ). Ainsi, entre  $-2^{\circ}\text{C}$  et  $25-30^{\circ}\text{C}$ , le pouvoir infestant des métacercaires n'est pas affecté. On estime à 11 mois leur durée de survie entre  $-3^{\circ}\text{C}$  et  $+12^{\circ}\text{C}$  (Raynaud et Kerboeuf, 1981) ; un hiver doux est donc sans effet sur elles.

#### **II.2.4 : De la métacercaire à l'adulte : évolution chez l'hôte définitif.**

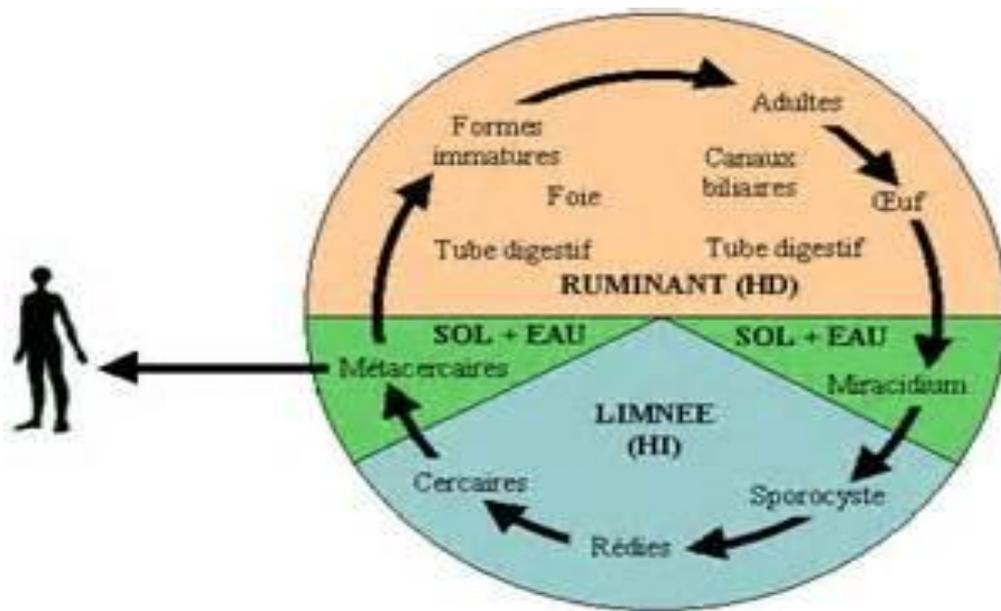
Celui-ci se contamine en ingérant les métacercaires enkystées aux extrémités des feuilles des végétaux. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

Le cycle évolutif peut alors se poursuivre ; il est caractérisé par une migration des jeunes douves libérées de l'enveloppe kystique par le suc du tractus digestif du nouvel hôte. Les jeunes douves se déplacent en traversant la muqueuse digestive et pénètrent dans le foie à travers la capsule de Glisson. ( Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

Après une migration dans le parenchyme hépatique, elles pénètrent puis se fixent dans les canaux biliaires et deviennent adultes. La ponte débute environ 12 semaines après l'infestation ; la période prépatente est donc de trois mois environ.( Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

Les jeunes douves, histophages, se nourrissent des tissus qu'elles traversent durant leur migration ; les douves adultes se nourrissent dans les canaux biliaires du sang qui s'écoule lorsqu'elles lèsent la paroi de ces canaux avec leurs épines tégumentaires. (Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).

Dans les deux cas, l'action des douves entraîne une irritation des tissus et des traces de réaction inflammatoire peuvent s'observer sur des foies d'animaux très parasités sous la forme d'épaississement des canaux biliaires (fibrose).(Dominique et Jean DONNADIEU. ,2001).



**Figure 01** : cycle évolutif de *Fasciola hepatica*.

### III: PATHOGENIE :

#### III-1 : Pathogénie et immunité :

##### Douves immatures :

Au cours de leur migration dans le parenchyme hépatique, les douves immatures ont une action traumatique importante à l'origine de la capsule de Glisson et de la formation de trajets hémorragique hépatique (Doy et Huyhers 1984); l'histophagie des parasites aggrave ces lésions traumatiques. La réponse inflammatoire et immunitaire hépatique induit une infiltration cellulaire de type granulomateux avec un centre constitué de débris cellulaire, entouré d'une couronne de cellules inflammatoires et immunitaires, majoritairement des macrophages, des lymphocytes T et des granulocytes éosinophiles. (Euzéby 1971, Chartier et al 2000)

Outre cet effet traumatique et spoliateur, les douves en migration peuvent entraîner des bactéries pathogènes de l'intestin vers le foie. En outre, les lésions hémorragiques du foie constituent un milieu très favorable à la germination des spores et au développement de germes anaérobies, responsable des complications d'hépatite nécrosante. (Chartier et al 2000)

**Douve adultes :**

Les douves adultes possèdent une cuticule épineuse qui irrite la paroi des canaux biliaires. De plus, la douve adulte sécrète de la proline qui stimule les fibroblaste . Ainsi se développe une réaction inflammatoire à l' origine de la cholangite chronique et de la cirrhose. Ces lésions inflammatoires provoquent une gêne à la circulation sanguine induisant une hypertension portale et une ascite, ainsi qu'un dysfonctionnement hépatique à l'origine de troubles du métabolisme et notamment d'une hypo-albuminémie qui intervient dans la formation d'œdème (Euzeby1971).

Par ailleurs, les douves adultes sont hématophages. Elles induisent ainsi une anémie caractéristique de la fasciolose chronique. Cette anémie est due à un saignement au niveau des canaux biliaires, carence en protéines liées à l'activité des douves et diminution de l'appétit donc de l'ingestion protéique, pertes intestinales via la bile, dégradation de la transferrine, Production de proline qui inhibe la résorption de glycine au niveau rénal.

Enfin, les douves sont à l'origine de troubles de l'hématopoïèse et du métabolisme du fer dû à Pertes dues aux saignements, Augmentation de la perméabilité des capillaires hépatiques qui aggravent le syndrome d'anémie.(symon et al 1967.1968)

**Reponse immunitaire au parasitisme**

Après l'ingestion des métacercaires, on constate que toutes les infestations n'évoluent pas de la même manière :

Il existe une variation individuelle d'expression de la fasciolose .Ceci est dû à une certaine mortalité des métacercaires dès leur ingestion, à une immunité acquise après une précédente infestation incluant une réponse immunitaire humorale et cellulaire.

Cependant, le parasite, de son côté, dispose de différents moyens pour échapper aux défenses de son hôte.

Chez les bovins, il y a une certaine immunité qui se met en place, ce qui n'est pas le cas chez le mouton .Cette immunité qui se caractérise par le raccourcissement de la période patente et un allongement de la période pré patente, est sans doute liée à la barrière mécanique (fibrose hépatique et biliaire) qui entrave la migration des larves .

Doyle (1972) note un développement de la résistance chez les bovins en fonction de l'âge de l'animal et de la fréquence des contacts avec le parasite.

#### **IV : SYMPTOMES ET LESIONS :**

Chez les bovins la fasciolose se traduit rarement par des signes cliniques comme on le voit chez les agneaux (fasciolose aigue) .En effet, on estime que pour que la maladie s'exprime, la charge parasitaire doit dépasser 200 douves. Le plus souvent, les symptômes sont discrets et n'attirent pas l'attention de l'éleveur (fasciolose subclinique ou chronique)

La maladie entraîne des troubles biologiques.

- Retard de la croissance des jeunes bovins d'élevage (perte estimée à 8% avec une moyenne de 40 douves par veau, à 28% avec 140 douves), maigreur.
- Allongement de la durée d'engraissement des taurillons.
- Amaigrissement et infertilité des vaches
- Perte du classement des carcasses des animaux de réformes.
- baisse de la production et du taux protéique du lait pathologie néonatale des veaux plus que la normal.

##### **IV.1 :Fasciolose aigue :**

La fasciolose aigue se manifeste chez les bovins pâturant les zones humides de prairies très contaminées. Les lésions hépatiques importantes causant chez eux un état de dénaturation avancé et une très grande sensibilité aux autres maladies à tropisme digestif. Les bovins adultes fortement infestés de grandes douves présentent de l'entérite avec une perte de poids brutale.

L'apparition d'œdèmes sous-maxillaires est de mauvais pronostic, et doit évoquer l'association à la fasciolose de strongylose gastro-intestinal ou de para-tuberculose.

Dans ce cas, la fasciolose peut entraîner la mort.

Les principaux signes cliniques sont :

- Une douleur au niveau abdominal, particulièrement au moment de la palpation de la région xiphoidienne, associé à une distension de l'abdomen et parfois à une diarrhée.
- Une perte de poids et une asthénie.

- Un syndrome d'anémie qui s'installe progressivement.

En l'absence de traitement, l'évolution peut être mortelle en 1 à 2 semaine, l'évolution vers la mort peut être plus longue (5 à 6 semaines), les symptômes, notamment l'anémie, s'aggravent alors progressivement. Enfin, la maladie peut aussi évoluer vers une forme chronique. Des complications mortelles d'hépatite nécrosante infectieuse peuvent apparaître en raison de développement dans le parenchyme hépatique lésé de germes anaérobies (clostridies). Les lésions hépatiques sont caractéristiques d'une hépatite traumatique. Le foie est hypertrophié, la capsule de Glisson est irrégulière et on peut observer la présence de trajets hémorragiques sinueux de 5 à 6 mm de largeur à la surface de parenchyme hépatique ; on les observe aussi dans la profondeur de l'organe ; ils sont prolongés par un trajet de couleur jaune-grisâtre, correspondant à un infiltrat inflammatoire dans la zone la plus anciennement lésé. En plus de ces lésions hépatiques, la carcasse de l'animal parasité apparaît cachectique et anémiée. Une péritonite hémorragique ou séro-fibrineuse peut aussi être observée ; la cavité abdominale contenant un liquide d'ascite de couleur rosé (présente de sang) et des trajets hémorragiques sont visibles sur le péritoine, ainsi que des plaques fibrineuses jaunes-rougeâtres.

#### **IV.2 : Fasciolose chronique :**

La fasciolose subclinique ou chronique résulte d'une infestation moyenne mais contenue et entretenue au pâturage.

Elle est caractérisée par :

- une anémie due notamment (mais pas seulement) à l'ingestion de sang par le parasite (hématophage)
- une insuffisance hépatique qui se traduit par des troubles digestifs et métaboliques après la phase d'invasion, ceux-ci correspondant à la migration des formes larvaires du parasite dans le foie.
- une cirrhose et une fibrose qui conduisent larvaires du parasite dans le foie à la saisie systématique des foies parasités lors de l'inspection à l'abattoir.

On note ainsi chez ces animaux une perte de poids et une émaciation, une dépression avec anorexie et une hypo-protéïnémie avec des œdèmes sous-maxillaires.

La présence prolongée de la grande douve dans les canaux biliaires engendre une hyperplasie des canaux biliaires et une sous-production permanente.

Cette forme est observée d'emblée ou fait suite à une forme aiguë atténuée. Elle est provoquée par le développement des vers adultes dans les canaux biliaires. Les premiers signes cliniques n'apparaissent donc que 3 à 4 mois après l'infestation. Pendant la phase d'invasion, les symptômes restent généralement frustes, les animaux étant asthéniques et adynamiques puis en phase d'état, les signes d'anémie apparaissent et s'intensifient progressivement : les muqueuses sont pâles, voire sub-ictérique ; l'arborisation vasculaire scléroconjonctivale est effacée ; les animaux maigrissent et la sécrétion lactée diminue, les œdèmes apparaissent rapidement au niveau de la paupière et la conjonctive (« œil gras ») et en parties déclives et en région inter-mandibulaire (« signe de bouteille »).

Selon le niveau d'infestation et la qualité de l'alimentation, les animaux peuvent voir leurs états s'améliorer ou se dégrader rapidement. Dans ce cas, la cachexie s'installe peu à peu.

Les œdèmes se généralisent et l'animal meurt d'épuisement en 3 à 4 mois.

Une diarrhée est souvent associée précocement à l'évolution de l'anémie, notamment chez les bovins. Elle serait à une mauvaise antiseptie biliaire. Toutefois, les animaux sont fréquemment poly parasités, notamment par des nématodes digestifs susceptibles d'être responsable de cette diarrhée.

A l'autopsie des animaux, les lésions du foie sont très marquées. Un foie est augmenté de volume et les lésions de cholangite chronique sont particulièrement visibles, les canaux biliaires formant de larges trainées blanc-grisâtres, notamment sur la face viscérale où elles convergent vers le hile du foie. La vésicule biliaire peut être dilatée avec une paroi épaissie. Signe d'une cholangiocystite chronique. À la coupe, le parenchyme est dur en raison d'une cirrhose plus ou moins marquée ; les canaux et canalicules biliaires sont très dilatés et restent béants ; leur paroi est épaissie et d'aspect blanc-nacré ; elle peut parfois être calcifiée chez les bovins infestés par *F.hépatica*.

La bile est épaisse, aspect boueux et contient des parasites en nombre variable. Le nœud lymphatique hépatique localisé près du hile du foie, est hypertrophié lors de parasitisme par *F.hepatica*, des localisations erratiques peuvent être observées chez les bovins, notamment

dans le poumon ou la rate ; les douves sont alors contenues dans un kyste granulomateux renfermant un magma verdâtre.

## **V. DIAGNOSTIC :**

Le diagnostic de la fasciolose peut être envisagé dans deux contextes : le diagnostic individuel sur l'animal malade, ou l'évaluation des caractéristiques épidémiologiques locales de la fasciolose dans le cadre de la mise en œuvre de mesures de prévention.

### **V.1 : Diagnostic clinique et anatomopathologique :**

Le diagnostic de la fasciolose est difficile si l'on se fonde sur les seules manifestations cliniques. L'évolution d'une fasciolose aiguë est peu caractéristique, et les animaux meurent souvent rapidement ; le diagnostic de certitude sera alors porté à l'autopsie.

Les symptômes les plus évocateurs d'une fasciolose chronique sont ; l'évolution d'un syndrome d'anémie et l'existence d'œdème en parties déclives. Toutefois, ces œdèmes, souvent considérés comme caractéristiques de la fasciolose chronique, peuvent également apparaître au cours l'évolution de nombreuses affections parasitaires ou bactériennes chroniques (infestation par des strongles hématophages notamment), le recours à un diagnostic de laboratoire est plus souvent nécessaire (boray1969).

En revanche, le diagnostic nécropsique de la fasciolose ne pose aucune difficulté, les lésions étant très caractéristiques (hépatite traumatique, cholangite chronique, cirrhose) et les parasites étant faciles à mettre en évidence.(Chermette et bussieres 1988,Chartier et al 2000)

### **V.2 : Diagnostic différentiel :**

Se fait avec :

- les autres helminthoses digestifs à prédominance digestive :
- para-tuberculose : d'apparition sporadique.
- hépatite nécrosante déclenchée soit par un désordre nutritionnel soit par la migration intra hépatique des larves de *tænia hydatigena*, dans les deux cas, la différence sera faite par la recherche de stades immatures de la *fasciola hépatica*.

**V.3 : Diagnostic de laboratoire :****Test non spécifique :**

L'hémogramme montre une hyperleucocytose avec une hyper éosinophilie (1000 /ul à 5000/ul). Elle apparaît vers le 15<sup>e</sup> jour, est maximale au 2<sup>e</sup>,3<sup>e</sup>mois puis évolue selon la courbe de Lavier, diminuant progressivement pour se normaliser ou atteindre un plateau après quelque mois. Cette hyper-éosinophilie est un élément important du diagnostic à la phase d'invasion ; elle est inconstante à la phase chronique.

Le bilan hépatique est inconstamment perturbé. Les IgE totales et spécifiques sont élevées.

**Test spécifique :****-La coproscopie :**

S'effectue par la méthode de sédimentation flottation en iodomercurate de potassium. Dans le cas où il est impossible d'utiliser ce produit, l'utilisation de sulfate de zinc à saturation (par solubilisation dans l'eau chaude) est envisageable ; toutefois, la technique est moins sensible : la remontée des œufs est beaucoup plus lente et la lecture est difficile en raison de la présence de débris végétaux plus abondants. Les œufs sont elliptiques, volumineux, operculés, bruns jaunes et mesurent 130 à 150 µm de longueur sur 60 à 90 µm de largeur. Ils contiennent une masse moruliforme formée par des cellules entourant le zygote.

Les coproscopies ne donnant, en générale des résultats positifs que 15 à 16 semaines après l'infestation, elles ne sont d'aucune aide pour le diagnostic de la fasciolose aiguë ; elle présente toutefois l'avantage de ne nécessiter que des moyens techniques limités (Chartier et al 2000)

**Test immunologique :**

La recherche d'anticorps anti F.hépatique dans le sérum est réalisable par diverses techniques. Il est possible notamment de réaliser précocement (2 à 4 semaines après l'infestation) Un diagnostic par la méthode ELISA en utilisant divers antigènes définis (produit d'excrétion-sécrétion du parasite ou diverses protéines issues de ces excréta-sécrétats) .il faut toutefois noter qu'il existe de nombreuses réactions croisées entre F. gigantica et F. hepatica (El bahi et al.1992.castro et al .1994 leclipteux et al..1998)

Cette technique présente l'avantage d'être sensible et son interprétation est plus simple que la recherche d'anticorps. Les antigènes circulants disparaissent plus rapidement que les anticorps après la disparition des douves.

## **VI : PRONOSTIC**

### **VI.1 : Pronostic médical**

Le pronostic médical n'est pas grave, sauf lors de lésion hépatique importante, ou lorsque d'autres maladies se surajoutent. (BENANIBA.W. ;BELAID.KH. ;BARKI.H. ,2013)

### **VI.2 : Pronostic économique**

Toujours grave en l'absence de traitement à cause de la chute de production de la viande et du lait. Avec un traitement efficace. Les performances zootechniques s'améliorent très vite.

## **VII : Traitement**

Dans le temps actuel il existe plusieurs fasciolocides à mode d'action et à des cibles différentes, et le choix du traitement repose principalement sur les critères suivantes :

- délai d'attente en ce qui concerne la viande et le lait
- toxicité éventuelle.
- spectre.
- Stade évolutif du parasite : stade adulte /stade immature
- Voie d'administration.
- Prix

## **VII : Traitement hygiénique**

- Alimentation équilibrée
  - arrêt de l'infestation
- } → rentrer les animaux ou les mettre sur prairie indemne ou assainie

**VII: Traitement médical :**

**Tableaux 01: Molécules actives contre la fasciolose :**(selon MAGE et al. ,1997 ; MAGE et REYNAL.,1997 a,b)in thèse de MEKROUD 2004.

Principe actif	Nom (s)déposé	Posologie	Voie d'administration	Délai d'attente		Sensibilité des douves à partir (semaine)
				lait	Viande (Jour)	
Albendazol	Valbazen ®  Bovin 5% ou 10%	0.1 à 0.2 ml /kg	Per os	interdit	10	10
	Distheln ®  bovin 7.5%	0.3ml/kg				
Bithionol- oxyde	Disto 5®8%	0.5ml/kg	Per os	5 ou interdit	10 à28	10
	Athéniane ®	0.25 ml/kg				
	Nilzan®	0.4ml/kg				
Clorsulon	Ivomec®	1ml /50kg	Sous- cutané	interdit	38	9
Closantel	Flukiver® 0.5 %	0.1ml /kg	Sous-cutané	interdit	7 à 28	6
	Seponver ®  5 %	0.2 ml/kg	Per os			
Nitroxilin	Dovenix®  25%	0.2 ml /kg	Per os	-	-	6 à 10
Oxyclosanide	zanil®	o. 3 ml/kg	Per os	-	14	10
Triclabendazol	Fascinex®  Solution 5%	2.4ml /kg	Per os	interdit	14	2 à3
	Fascinex ® aliment 3%	4g/kg				

## **VIII : PROPHYLAXIE**

Un bon contrôle de la fasciolose doit passer impérativement par une épidémiologie locale :

Ces méthodes de lutte peuvent agir sur les trois niveaux du cycle biologique du parasite :

- Au stade de développement dans le mollusque (hôte intermédiaire)
- Au stade d'enkystement des cercaires sur les végétaux.
- Au niveau de l'hôte définitif sous sa forme adulte

La prévention peut être appliquée sous la forme médicale, sanitaire ou intégrée

### **VIII.1 : Prophylaxie médicale**

Elle consiste à éliminer les douves par des traitements systématiques, qui sont effectués de manière répétées, plusieurs fois par an à intervalles réguliers.

Dans les pays développés le traitement stratégique classique recommandé doit être choisi en tenant compte du climat de la région considérée (Chartier C. et al.,2000).Dans ces pays, ils proposent trois traitements par an (Almazan C.al. ; 2001)

**Périodes 1** : un mois avant la mise aux pâturages pour éviter la contamination de la prairie par des œufs de *F.hépatica* excrétés au printemps d'ou interruption du cycle d'été précocement.

**Période 2** : en aout avec une molécule active.

\_ contre les adultes issues de l'infestation du début du printemps

\_ contre les jeunes douves issues de l'infestation de la fin de printemps.

(Dorchies P., 2004)

**Période 3** : A la fin de automne, pour détruire la population adulte issues de l'infestation automnale d'ou interruption de la fasciolose d'hiver.

### **VIII-2 : Prophylaxie sanitaire :**

On peut concevoir trois axes d'interventions :

### **VIII-2-1 : intervention sur le milieu environnant**

Des mesures d'intervention sur le milieu environnant doivent être appliquées. Toute fois, l'aménagement des points d'eaux est un excellent moyen pour limiter les risques de contamination des animaux, aussi la dispersion de ces derniers sur un maximum de points d'eau afin d'éviter leur ensemencement par les œufs de douves et probabilité d'infestation du bétail.

### **VIII-2-2 : intervention au niveau des exploitations bovines**

Localisation les gîtes de limnées et les exploitations à risque, sont réalisables à n'importe quelle période de l'année. elle consiste à identifier les sites permanents (mares, les fossés de bords de parcelles, les ruisseaux, les prairies marécageuses et les zones de piétinement autour des abreuvoirs) et faire drainer ces parcelles, clôturer les marres .

### **VIII-2-3 : interdiction sur l'hôte intermédiaire**

Lutter contre l'hôte (mollusque, ragondin) par des mollusques chimiques et écologiques

#### **A : les moyens écologiques**

Utilisation des mollusques prédateurs de limnée comme (*zonitoidesnitidus*) est un procédé efficace (Rondelaud D. ,1975 a ;Rondelaud D., 1975 ;Mekroud.A.et al. 2003).Mais ces moyens ont une efficacité limitée.

#### **B : les moyens chimiques**

\_ Lutter contre les ragondins, l'utilisation du piégeage nécessite des pièges de grande taille et onéreux ou organiser des battues mais ces moyens n'ont guère d'impact sur la population concernée par la transmission de la douve

\_l'utilisation des molluscides est souvent difficile en raison de leur toxicité, cout et étendue des zones hébergeant les mollusques. Les conséquences de la détermination des larves de f .hépatica chez la limnée sont lourdes sur le lieu du pâturage (Houin , R 2004). Il faut interdire

-L'utilisation de ces pâturages le temps de se débarrasser des mollusques et conseiller un traitement de groupe (Houin, R. 2004).

# **Partie pratique**

## **Objectifs :**

Notre étude consiste à évaluer le taux des saisies de foies de bovins pour fasciolose au niveau de l'abattoir de la commune de Sedrata wilaya de Souk-Ahras et de Draa ben khadda wilaya de Tizi-Ouzou.

Notre partie pratique est composée d'une première partie où nous présenterons les deux abattoirs dans les quels nous avons fait notre étude ; et d'une partie expérimentale où seront développés le matériels et méthodes utilisés, les résultats et leurs interprétations, la discussion des résultats obtenus et enfin une conclusion et des recommandations.

## **I.PRESENTATION DES ABATTOIRS:**

### **I.1.présentation de l'abattoir de Sedrata wilaya de Souk-Ahras :**

L'abattoir communal de Sedrata est un établissement public doté :

- D'une salle d'abattages des animaux de boucherie avec une superficie de 375 m<sup>2</sup>.
- Une chambre frigorifique
- D'un local de stabulation de 40 m<sup>2</sup> (pour ovins et caprins).
- La superficie totale de l'abattoir est de 520 m<sup>2</sup>.
- Les capacités d'abattage journalières sont de 180 têtes (ovins, caprins) et de 25 têtes de bovins par jour.
- Pas d'un incinérateur fonctionnel permettant l'élimination des carcasses et des organes saisis.

Le service vétérinaire comporte 02 docteurs assurant l'inspection vétérinaire.

L'établissement est fonctionnel et travaille tous les jours de la semaine sauf le vendredi.

### **I.2. présentation de l'abattoir de Draa ben Khadda wilaya de Tizi- Ouzou :**

L'abattoir communal de Draa ben khadda est un établissement public doté :

-D'un local de stabulation de 80 m<sup>2</sup> (bovins, ovins).

-D'une grande salle d'abattages des animaux de boucherie avec une superficie de 400 m<sup>2</sup> et une chambre frigorifique

-Les capacités d'abattage journalières sont de 195 têtes pour les ovins, et de 30 têtes de bovins par jour.

Le service vétérinaire comporte 02 docteurs assurant l'inspection vétérinaire.

L'établissement est fonctionnel et travaille tous les jours de la semaine sauf le vendredi.

## **II. MATERIELS ET METHODES:**

### **II.1. Matériels**

#### II.1.1.Echantillonnage

##### II.1.1.1.répartition des échantillons

Notre travail a porté sur des foies de bovins abattus aux abattoirs de Sedrata et Draa ben Khadda, il s'est effectué durant le mois de juillet et décembre 2014. Au total 159 carcasses bovines ont été inspectées au niveau de l'abattoir de Sedrata et 301 au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda.

#### **II.1.2.Matériels utilisés**

-Gants en latex.

-Couteau

### **II.2 Méthodes :**

L'inspection des foies comporte 3 phases :

-D'abord un examen visuel des deux faces de l'organe, à savoir la face viscérale et la face diaphragmatique ;

-Une palpation

-Deux incisions : une incision longue et superficielle au niveau de la palette, une deuxième incision courte et profonde à la base du lobe de Spiegel. Ces incisions permettent l'examen du parenchyme hépatique et la remontée des douves par massage des canaux biliaire.

### III : RESULTATS

Les photos suivantes montrent le degré des lésions observées au niveau des foies saisis pour fasciolose.



**Photo01** : Hypertrophie du foie (photo personnelle).



**Photo02** : Epaissement des canaux biliaires (photo personnelles).

**III.1 : Dans l'abattoir de Sedrata**

Les résultats obtenus dans l'abattoir de sedrata sont rapportés dans le tableau n°02 :

**Tableau 02** : Nombre des foies saisis pour fasciolose au niveau de l'abattoir de Sedrata :

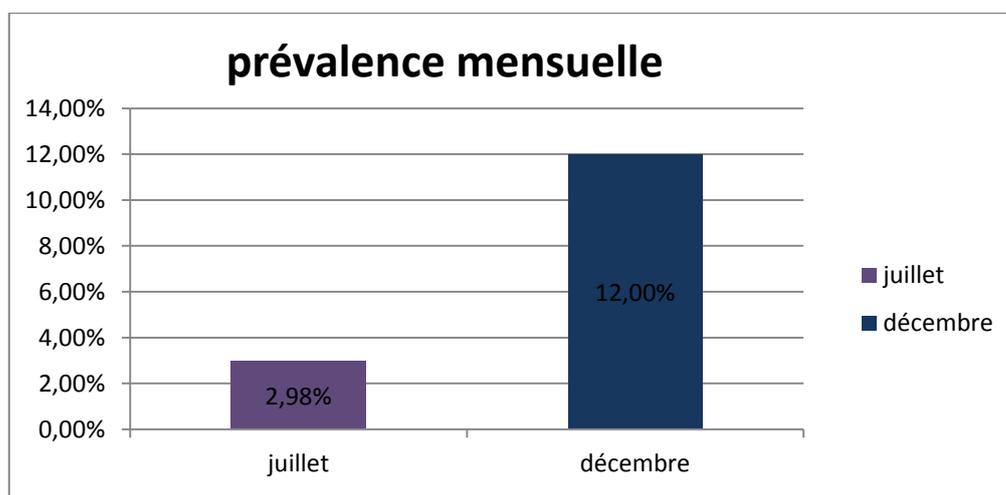
Mois	Date	Nombre des animaux abattus	males	femelles	Nombre des foies saisis	Poids totale des foies
Juillet	06/07/2014	20	19	01	02	32kg
	08/07/2014	18	18	00	00	
	10/07/2014	10	09	01	00	
	13/07/2014	17	15	02	00	
	15/07/2014	19	18	01	01	
	17/07/2014	14	14	00	00	
	20/07/2014	18	16	02	00	
	23/07/2014	10	10	00	01	
	24/07/2014	08	08	00	00	
décembre	21/12/2014	08	05	03	01	15kg
	23/12/2014	05	04	01	01	
	25/12/2014	02	02	00	00	
	28/12/2014	04	04	00	00	
	30/12/2014	06	04	02	01	

**III.1.1 : Prévalence totale**

Sur les 159 carcasses bovines inspectées, 7 foies douvés ont été saisis, soit une prévalence totale de 4.40%.

**III.1.2 : Prévalences mensuelles**

Les prévalences mensuelles des foies douvés sont schématisées dans la figure n°02 :



**Figure n°02** : La prévalence mensuelle des foies saisis au niveau de l'abattoir de Sedrata.

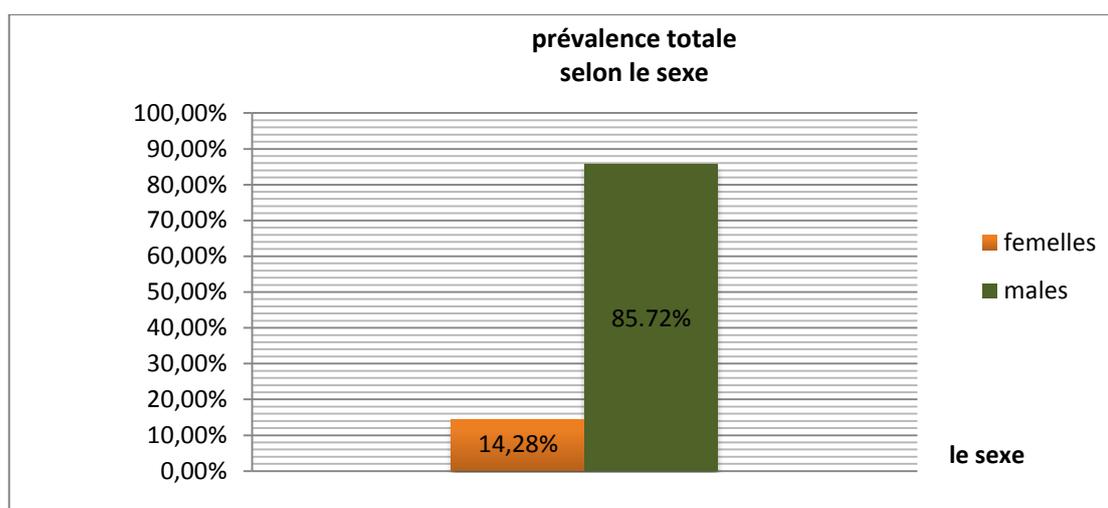
-Au mois de juillet 134 foies ont été examinés dont 4 ont été saisis, soit une prévalence de 2.98%.

-Au mois de décembre 25 foies ont été examinés dont 3 ont fait l'objet d'une saisie, soit une prévalence de 12%.

### III.1.3 : Influence du sexe

#### III.1.3.1 : Prévalence totale selon le sexe

La prévalence totale des foies douvés selon le sexe des animaux et schématisée dans la figure n°03 :



**Figure n°03** : Prévalence totale des foies saisis selon le sexe d'animaux abattus au niveau de l'abattoir de Sedrata.

Sur les 7 foies saisis 1 est issue de femelles, soit une prévalence de 14.28%, et 6 sont issus de bovins mâles, soit une prévalence de 85.71%.

### III.2 : Dans l'abattoir de Draa ben khadda

Les résultats obtenus dans l'abattoir de Draa ben khadda sont rapportés dans le tableau n°03 :

**Tableau 03** : Nombre des foies saisis pour fasciolose au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda

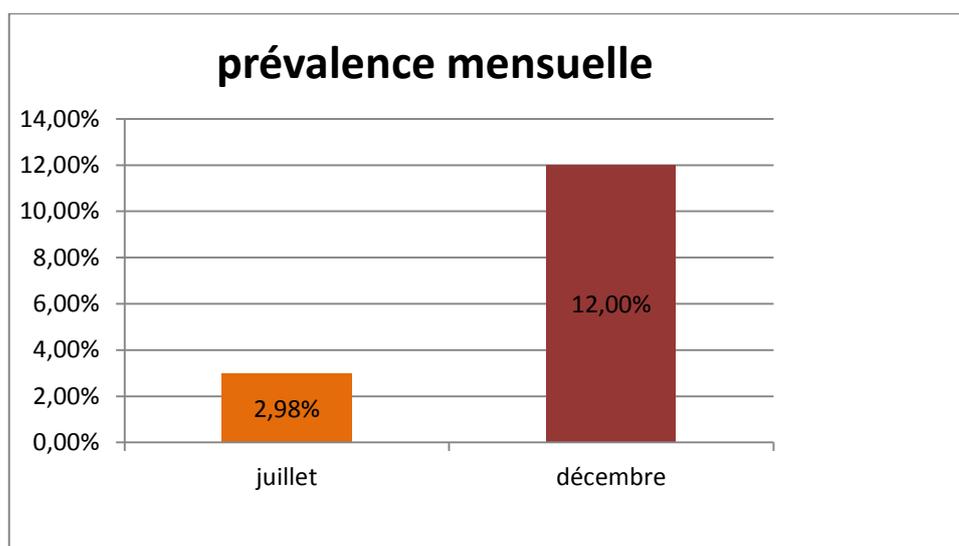
Mois	Date	Nombre des animaux abattus	males	femelles	nombre des foies saisis	Poids totale des foies
juillet	06/07/2014	26	26	0	0	30kg
	08/07/2014	20	19	1	2	
	10/07/2014	17	11	0	0	
	13/07/2014	22	22	0	1	
	15/07/2014	28	28	0	0	
	17/07/2014	31	31	0	0	
	20/07/2014	25	25	0	0	
	23/07/2014	27	27	0	1	
	25/07/2014	29	29	0	0	
	21/12/2014	19	19	0	0	5kg
Décembre	23/12/2014	17	17	0	0	
	25/12/2014	13	13	0	1	
	28/12/2014	15	15	0	0	
	30/12/2014	12	12	0	0	

### III.2.1 : Prévalence totale

Sur les 301 carcasses bovines inspectées, 5 foies douvés ont été saisis, soit une prévalence totale de 1.66%

### III.2.2 : Prévalences mensuelles

Les prévalences mensuelles des foies saisis sont schématisées dans la figure n°04 :



**Figure n°04** : La prévalence mensuelle des foies saisis au niveau de l'abattoir de DBK.

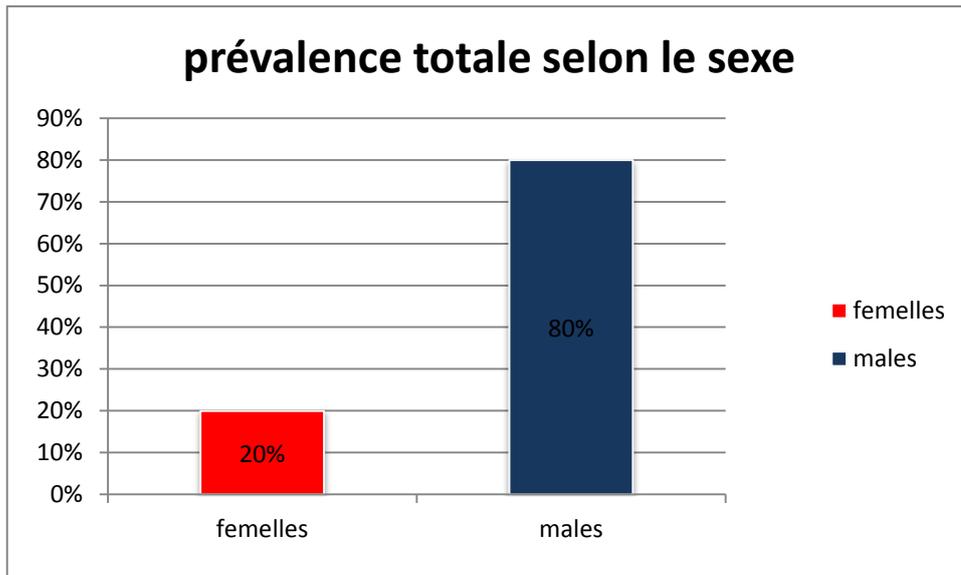
-Au mois de juillet 225 foies ont été examinés dont 4 ont été saisis, soit une prévalence de 1.77%.

-Au mois de décembre 76 foies ont été examinés dont 1 ont fait l'objet d'une saisie, soit une prévalence de 1.31%.

### III.2.3 : Influence du sexe

#### III.2.3.1 : Prévalence totale selon le sexe

La prévalence totale des foies douvés selon le sexe des animaux est schématisée dans la figure n°05 :



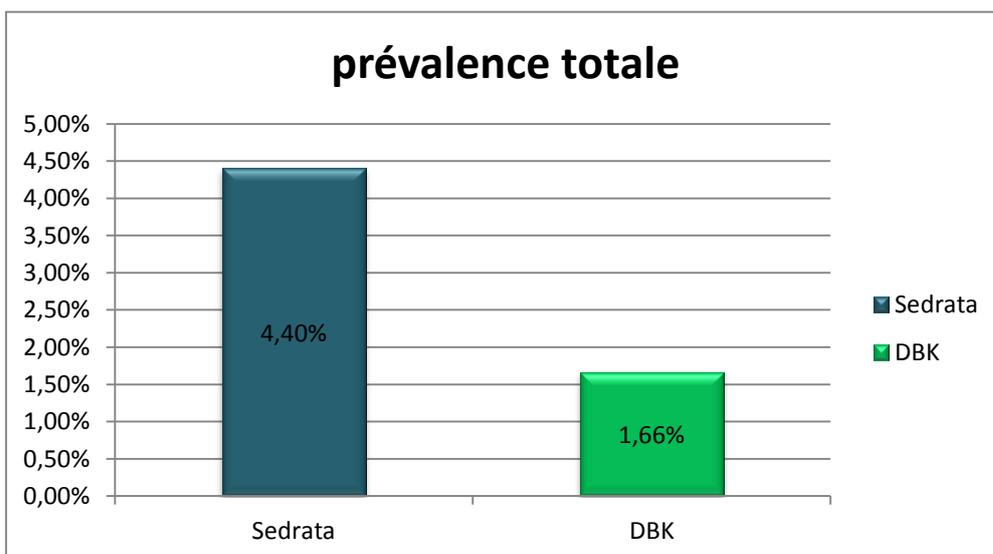
**Figure n°05 :** Prévalence totale des foies saisis selon le sexe d'animaux abattus au niveau de l'abattoir de DBK.

-Sur les 5 foies saisis 1 est issue de femelles, soit une prévalence de 20%, et 4 sont issus de bovins mâles, soit une prévalence de 80%.

### III.3 : Comparaison entre les deux résultats :

#### III.3.1 : Comparaison de la prévalence totale :

La prévalence totale des foies saisis dans les deux abattoirs est rapportée par la figure n°06 :

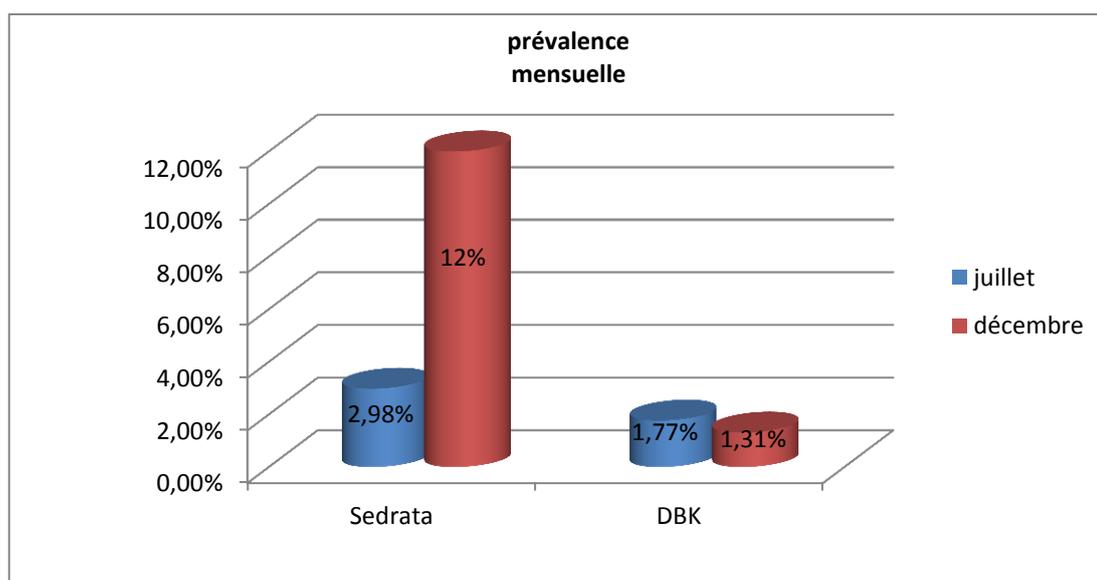


**Figure n°06 :** Comparaison de la prévalence totale des foies saisis au niveau des deux abattoirs.

Au niveau de l'abattoir de Sedrata, le taux d'infestation (4.40%) est supérieur à celui de Draa ben khadda (1.66%).

### III.3.2 : Comparaison de la prévalence mensuelle

La prévalence des saisies mensuelles des foies dans les deux abattoirs est illustrée par la figure n°07 :



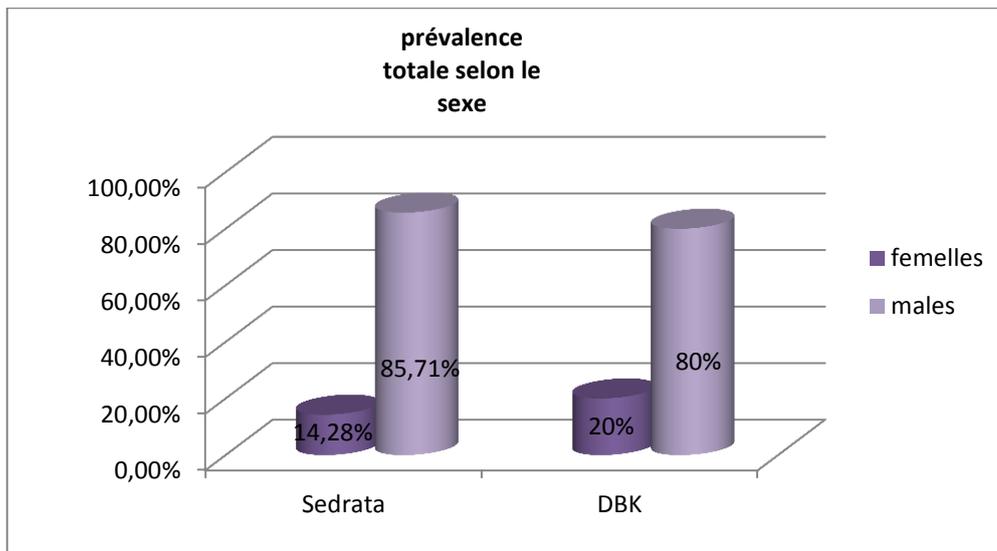
**Figure n°07** : Comparaison de la prévalence mensuelle des foies saisis au niveau des deux abattoirs.

DBK : Draa ben khadda.

Au niveau de l'abattoir de Sedrata, un taux de saisi est élevé (12%) au mois de décembre par rapport au mois de juillet (2.98%) par contre il est élevé au mois de juillet (1.77%) qu'au mois de décembre (1.31%) au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda.

### III.3.3 : Comparaison de la prévalence totale selon le sexe

La prévalence totale des foies douvés selon le sexe des animaux abattus aux deux abattois est schématisée dans la figure n°08:



**Figure n°08 :** Comparaison de la prévalence totale des foies saisis selon le sexe des animaux abattus aux deux abattoirs

Au niveau de l'abattoir de Sedrata, 14.28% des bovins atteints sont des femelles et 85.71% sont des mâles par contre au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda, 20% des foies douvés proviennent des femelles et les 80% restants proviennent des males.

#### IV : DISCUSSION

Sur les 159 foies inspectées au niveau de l'abattoir de Sedrata, 7 foies étaient infestés par fasciolahéptica, soit un taux de 4.40%, et lors de l'inspection de 301 foies au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda, 5 foies douvés ont été saisis, soit une prévalence totale de 1.66%. nos résultats sont inférieurs à ceux trouvés par Torgerson et *al.*, 1999 au Mexique (5,2%) et supérieurs à ceux trouvés par Mekroud et *al.*, 2004 en Australie (1,1%).

En 2002, Mage a trouvé une prévalence nettement supérieure à la notre en Bolivie (100%) ainsi qu'en Ethiopie (51,2%). cette différence entre les deux abattoirs étudiés serait due au mode de stabulation des animaux qui semblerait beaucoup plus libre dans la région de Souk-Ahras sachant que cette zone est très riche en étangs ,en mares et en lacs.

Par rapport à la saison, nous avons constaté que le taux d'infestation est plus élevé en hiver qu'en été au niveau de l'abattoir de Sedrata (2.98% au mois de juillet et 12% au mois de décembre). Cette fasciolyse peut être due à la contamination en automne car sur cette période, l'humidité redevient suffisamment favorable pour que les limnées infestées s'éloignent de leurs zones de vie permanente et libèrent à cette occasion des cercaires. Les bovins sont alors attirés par ces zones humides où l'herbe est plus abondante. Par ailleurs, le nombre de limnées a augmenté tout au long de la belle saison ;et le nombre de limnées parasitées s'est accru en proportion. On se trouve donc avec une charge élevée en éléments infestants sur les végétaux. Tous ces facteurs contribuent à faire de cette période, la période majeure de contamination.

Mage en 1989 a montré lors d'une étude menée sur l'infestation naturelle des veaux sous la mère ; que moins d'un animal sur deux (44 %) était infesté après la belle saison, alors que tous les animaux (100 %) l'étaient à la rentrée en étable en novembre. Sachant que les limnées survivent à des températures comprises entre 0 et 28° C ; qu'elles sont actives entre 10 et 20°C et que dans notre pays les températures hivernales ne descendent pas beaucoup en dessous des 10°C ce qui explique ce taux de contamination plus élevé au mois de Décembre. Par contre au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda la contamination est plus élevée en été

(1.63% au mois juillet et 1.31% au mois de décembre). Selon Dominique et Jean DONNADIEU en 2001, ceci pourrait être expliqué par l'infestation des limnées transhivernantes qui peuvent s'infester à l'automne ou au printemps avec des miracidiums issus d'œufs ayant résisté à l'hiver.

Elles engendreraient des infestations de printemps ou d'été précoce en libérant des cercaires (sur ces périodes). Leurs descendantes provoqueraient des infestations d'été tardif.

Concernant le sexe des animaux atteints de fasciolose ,d'après YILDIRIM et al (2007) les femelles(70,7%) étaient plus contaminées que les mâles (47,8%).Par contre notre étude a montré qu'au niveau de l'abattoir de Sedrata , 14.28% des bovins atteints étaient des femelles et 85.71% étaient des mâles. Et au niveau de l'abattoir de Draa ben khadda, 20% des foies douvés provenaient des femelles et les 80% restants provenaient des males.

Les résultats au niveau des deux abattoirs (Sedrata et Draa ben Khadda ) sont très proches et cela peut être expliqué par l'éventuelle immunité qu'acquièrent les bovins avec l'âge sachant que les femelles sont abattues à un âge avancé (femelles de réforme) , alors que les males le sont à 6 mois et plus . Nos résultats pourraient aussi être expliqués par le très petit nombre de femelles abattues au niveau des deux abattoirs et ce ci n'a aucune explication mis à part les exigences de chaque abattoir.

## V : CONCLUSION

La fasciolose a *fasciola hépatica* est une parasitose qui occasionne des pertes considérables sur le plan économique et les quelques travaux réalisés en Algérie montrent que cette pathologie reste parmi les trois premières dominantes maladies parasitaires internes chez les ruminants.

La présente étude a eu pour but d'apporter une contribution à une meilleure connaissance de l'incidence de cette parasitose au niveau des abattoirs de Sedrata et Draa Ben kheda.

Le nombre de foie douvés était de 7 sur 159 foies inspectés soit une prévalence de 4,40 %, 85.71% pour les femelles et 14.28% pour les males au niveau de l'abattoir de Sedrata par contre au niveau de l'abattoir de Draa Ben Khedda nous avons recensé 5 foie atteints soit une prévalence de 1,66 % ; 80% pour les femelles et 20 % pour les males.

Bien que ces résultats soit faible, la fasciolose comme parasitose découverte à l'abattoir reste non négligeable, car en premier temps c'est une zoonose majeure (engendre un effet nocif sur la santé public), et en deuxième temps elle provoque une perte économique considérable liée à la saisie des foies douvés à l'abattoir.

## **VI : RECOMMANDATIONS :**

Plusieurs plans de prophylaxie sont applicables dans les pays développés : mais en Algérie aucune mesure préventive n'est mise en place. C'est ainsi, que nous proposons les recommandations suivantes :

- le drainage des terrains, l'entretien des rigoles et des fosses : ainsi que le repérage et l'isolement des gîtes à limnées.
- L'amélioration de la conduite des élevages et la sensibilisation des paysans d'élevages extensifs ou les animaux sont moins contrôlés et plus exposés aux infestations parasitaires.
- Le choix de la période d'intervention selon la biologie du parasite et les stades cibles des molécules fasciolocides.

## REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES :

**ACHAP N. ; SZYFRES B. ,1989.** Rapport sur les zoonoses et maladies transmissibles commune à l'homme et aux animaux. Office internationale des épizooties. p. 735-743.

**AIMAZAN C. ; Avila G. ;Quiroz H. ;Ibarra F.; et Ochoa P. ,2001.**

Effect of parasite burden on the detectin of fasciola hepatica antigens in sera and faces of experimantally infected steep.

Vet-parasitol.vol :97,p :101-112.

**BORAY J.C. ET ENGIK K. ,1964.** Laboratory studies on the survival and infectivity of *fasciola hepatica* and *fasciola gigantica* metacercariae Z. Tropenmed. Parasitol. 15-324-331.

**BOUGNET F. ,2000.** Parasitologie Clinique de bovins. CD ROM. Mériat.

**BUSSIERAS J. ; CHERMETTE R. ,1995.** Parasitologie vétérinaire, tome III Helminthologie. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.22-24 et 178-187.

**BUSSIERAS J. ; CHERMETTE R. ,1995.** Abrégé de parasitologie vétérinaire. Fasc. III Helminthologie vétérinaire. 2eT'' édit, Service de parasitologie Ecole Nationale Vétérinaire, Maisons-Alfort. 178-187.

**CHARTIER C. ; Itard J. ; morel P.C. et Troncy PM.ED. ,2000.** Helminthoses et coccidioses du bétail et des oiseaux de basse cour en Afrique tropical. Précis de Parasitologie vétérinaire tropicale. Chapitre : les helminthoses hépatiques et rénales des rts et du porc : P-55-68 .

**Dominique et Jean DONNADIEU.,2001** -Traitement et prévention de la fasciolose à fasciolahépatica en élevage bovin laitier : Essai d'un protocole utilisant le closantel et l'oxyclozanide. Thèse 2001-Tou3-4081

**DORCHIES P. ,2004** .Instaure un traitement douvicide«réfléchi et médicalisé» communication personnelle.

Observatoire Grande Douve, Bilan et pers pectives.

**DOYLE J.J. ,1972.** Evidence of an acquired resistance in calves to a single experimental infection with *Fasciola hepatica*. Res. Vet. Sci . 13-456-459.

**EUZEBY J.1971.** Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine, tome II Maladies dues aux plathelminthes, 2ème Fascicules : Trématode, éd Vigot frères, Paris, France. 299-400.

**EUZEBY J. ,1971.** Les maladies vermineuses et leur incidence sur la pathologie humaine. Tome II : Maladies dues aux plathelminthoses. Fascicule 2 Trématode. Livre 1 Généralités. Distomatose hépatobiliaire. Vigot Frère éd, Paris, France. 798 p.

**EUZEBY J. ,1971.** Les fascioloses hépatobiliaire des ruminants domestiques. Cahier. Med. Vet. 401-249-251.

**FRUT E.,1981-** Contribution à l'étude épidémiologique de la distomatose humaine à *Fasciola hepatica* Linné dans le département de la Haute-Vienne A propos de 121 cas. Thèse doct. Médecine, Limoges, France, n°108, 73.

**GAILLET P.,1983-** Contribution à l'étude épidémiologique de la distomatose humaine à *Fasciola hepatica* Linné en France métropolitaine depuis 1958. A propos de quelques 10.000 cas. Thèse doct. Médecine, Paris-Créteil, France, n.32, 151.e

**HOPE CAWDERY M.J.,1977.** Production effects of liver fluke in cattle; the effect of infection on liveweight gain, feed intake and food conversion efficiency in beef cattle Br. Vet. J. 133-145-159.

**LEUCKART R. ,1883.** Zur Entwicklungsgeschichte des Lebergels (*Distomum hepaticum*). Wieg. Arch. Naturgesch. 48-80-119

**MAGE C. ,1988.** Contribution à l'étude de la fasciolose à *Fasciola hepatica* des bovins allaitants dans le Limousin et la Cerdagne (France); conséquences zootechniques et essais thérapeutiques Thèse Université de Limoges. 3-136 pages.

**MAGE C. ,2002.** La semaine vétérinaire. CEVA Santé Animale. Rev. Med. Vet.

**MEEK A.H, ET MORRIS R.S. ,1979.** The longevity of *Fasciola hepatica* metacercariae encysted on herbage. Aust. Vet. J. 55-58-60.

**MEKROUD A. ;BENAKHLA A. ;BELATRACHE C. ;RONDELAUD D.et DREYFUSS G. ,2002.** First studies on the habits of galbatruncatula (Mollusca Gastropoda :Lymnaeidae ).The snail populations in northeastern Algéria

**MEKROUD A. ,2004** – Contribution à l'étude de la distomatose à *fasciolahepaticadans* le nord-est algérien, recherches sur les ruminants et le mollusque hôte. These doctorat d'état.

**MORNET P. ,1972.** Les maladies animals et leurs incidences sur l'économie agricole, revue périodique l'inventaire permanent des richesses et des virtualités françaises. 234-235.

**NOZAIS, J.-P. ; DATRY A. et DANIS, M. ,1996.** – Trait de parasitologie médicale Editions Pradel, Paris,France, 817.

**RONDELAUD, D. ,1975 a.**Predationdelymnaea (Galba) truncatula Muller par Zonitoidesnitidus Muller, moyen de lutte biologique.

Ann.parasitol.Hum. Comp. 50/55-61.

**RONDELAUD D. ,1975 b.** Contribution à l'étude experimentale de la prédation de lymnaea (Galba) Trunctula Muller par zonitoidesnitidus Muller (Mollusque gasteropodes pulmonés)Ann.parasitol.Hum. Comp. 50 : 275-286

**Symons L. Et coll.**The anemia of acute and chronic ovine fasciolatis.Zeitsch.F. tropenmed..paras,1968.19.451.

## Résumé :

Notre travail porte sur la prévalence des foies saisis pour cause de fasciolose. À l'étude de la prévalence totale 4,40% (Sedrata) et 1,66% (DBK) des foies étaient saisis pour fasciolose. Cette différence serait due au mode de stabulation libre dans la région de Sedrata. Concernant la prévalence mensuelle, le taux d'infestation est plus élevé en hiver qu'en été (Sedrata). Il serait due à la contamination en automne des animaux et il est plus élevé en juillet (DBK), ceci serait due à l'infestation des limnées transhivernantes. Dans les deux abattoirs les mâles sont plus touchés que les femelles (Serdara 85,71% , DBK 80%) ceci serait due à l'immunité acquise avec l'âge et au petit nombre des femelles abattues.

Mots clés : Fasciolose, *Fasciola hepatica*, Bovins, Abattoir.

## Summary:

Our work concerns the prevalence of the seized livers for cause of fasciolose. In the study of the total prevalence (4,40 Sedrata and 1.66 DBK) of livers inspected for fasciolose. This difference will be due to the method of free stabulation in the region of Sedrata. Concerning the monthly prevalence the rate of infestation in the winter when it was higher (Sedrata) it will be due to the contamination in the fall of the animals, it is more raised in July (DBK), this will be due to the infestation of the limnées transhivernantes. In the two slaughterhouses the males are more touched than the female ones (Serdara 85.71%, DBK 80%) this will be due to the obtained immunity with the age and to the small numbers of female cut down.

**keywords:** fascioliasis, *Fasciola hepatica*, cattle, slaughterhouse.

## ملخص

يتدرج بحثنا هذا ضمن دراسة نسب الكبد المحجوزة بسبب مرض الدنف، دراسة النسبة الكلية مكنت من تسجيل نسبة 4.40% سدراة و 1.66% ذراع بن خدة) من الكبد التي تم معاينته. يعود الاختلاف إلى طبيعة عيش الحيوانات بالمنطقة التي غالبا ما تكون خارج الاسطبلات. فيما يخص النسب الشهرية تكون الإصابة أكثر في الشتاء من الصيف (سدراة) وذلك يعود إلى العدو في الخريف وتكون في شهر جويلية مرتفعة (ذراع بن خدة) و يعود السبب إلى إصابة الرخويات.

في كلتا المذبحين الذكور أكثر عرضة من الإناث (سدراة 85.71% ، ذراع بن خدة 80%) و يعود السبب إلى المناعة المكتسبة مع العمر و عدد الإناث المدبوحة