



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique**
جامعة زيان عاشور -
Université Ziane Achour – Djelfa
كلية علوم الطبيعة و الحياة
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
لبيولوجي
Département des Sciences Biologiques

Projet de fin d'étude

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

Option : Parasitologie

Thème

**Enquête sur le risque de transmission de l'échinococcose
kystique par les chiens domestiques dans quelques régions
de la wilaya de Djelfa**

Préparé par : M^{me}. ZIANE Hanane

M^{lle}. ALIM Oumenoune

Devant le jury composé de :

Président : M^{me}. BELATRA.O

Maître de conférences B (Univ. Djelfa)

Promoteur : Mr. LAATAMNA A.K

Maître de Conférences A (Univ. Djelfa)

Examineur: Mr. BENMADANI S

Maître de conférences B (Univ. Djelfa)

Examinatrice : M^{me}. MENACHE A

Maître Assistant B (Univ. Djelfa)

Année Universitaire 2019/2020

Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu le tout puissant, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

Ce modeste travail n'aurait jamais le jour sans collaboration de plusieurs personnes qui nous ont permis de les côtoyer et auxquelles nous tenons à manifester notre sincère et profonde gratitude.

En premier lieu, nous tenons à remercier notre promoteur de mémoire, Mr LAATAMNA A. Maitre de conférence A, pour la confiance qu'il nous a accordé en acceptant d'encadrer ce travail, pour ses multiples conseils et pour toutes les heures qu'il a consacrées à diriger cette recherche.

Merci à tous les membres du jury qui nous ont fait l'honneur de juger ce travail de mémoire

Au Mme BELATRA. Maitre de conférence « B » qui nous 'a fait l'honneur de présider cette soutenance,

Au Mr BENMADANI S. Maitre de conférence « B » d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Au M^{me} MENNECHE. Maitre Assistant « B » qui acceptée d'examiner notre mémoire

Nous remercies les équipes des laboratoires de faculté SNV de Djelfa et l'équipes des bibliothèques de ces deux établissements pour leur aides et disponibilités.

Dedicace

Je dédie ce travail

A ma très chère mère

**Source de tendresse, de patience et de sacrifice. Puisse Dieu, le
tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et
bonheur.**

A mon très cher Père

A mes très chers frères et sœurs.

A toute ma famille.

A mes très chères amies.

A mon cher binôme ZIANE HANANE.

A tous mes collègues de la promotion de master parasitologie.

A tous ceux qui j'aime.

ASSIA ALIM

DÉDICACE

Je dédie cette mémoire

A mon cher père

A ma chère mère décède, Tu es toujours dans mon cœur et dans ma mémoire

*A mon mari **Saad***

*A Mon fils **Haithem nidhal***

A mes chers frères et sœurs

Pour tout ma famille sans exception

*A la famille **Zenikhri***

A mes très chère amies

*A mon binôme **Alim Assia oumenoune***

A tous mes collègues de la promotion de master parasitologie.

HANANE

Sommaire

Liste des abréviations.....	II
Liste des tableaux.....	III
Liste des figures.....	IV
Introduction.....	1

CHAPITRE 01 : Synthèse bibliographique

1.1.Généralité sur echinococcus kystique.....	3
1.1.1. Définition.....	3
1.1.2. Classification des Echinocoques.....	3
1.1.3.Morphologie.....	4
1.1.3.1. La forme Adulte.....	4
1.1.3.2. L'embryophore.....	5
1.1.3.3. Forme larvaire ou hydatide.....	6
1.1.4. Cycle évolutif.....	7
1.1.5. Mode de transmission.....	9
1.1.5.1. Contamination de l'hôte définitif	9
1.1.5.2. Contamination de l'homme.....	9
1.1.5.3 Contamination des hôtes intermédiaires.....	9
1.1.6. Répartition géographique.....	9
1.1.6.1. Dans le monde.....	9
1.1.6.2. Dans L'Algérie.....	10
1.2. Pathologie.....	11
1.2.1. linique.....	11
1.2.1.1. Hôte définitif.....	11
1.2.1.2. Hôte intermédiaire.....	11
1.2.1.3. Homme.....	11

1.2.2. Diagnostic.....	11
1.2.2.1. Diagnostic par imagerie médicale.....	11
1.2.2.2. Diagnostic parasitologique direct.....	14
1.2.3. Traitement.....	12
1.2.3.1.Chirurgie.....	12
1.2.3.2. Médicamenteux.....	12
1.2.4. Prophylaxie.....	12

CHAPITRE 02 : Matériels et Méthodes

Objectifs.....	14
2.1. Caractéristique géographique de la région de Djelfa.....	14
2.1.1. Caractéristique géographique de la région de Birine.....	15
2.1.2. Caractéristique géographique de la région de Sidi Laadjel.....	16
2.2. Caractéristiques climatiques de la région de Djelfa.....	16
2.3. Période d'étude.....	16
2.4. Chiens examinés.....	16
2.5. Enquête par questionnaire.....	16
2.6. Technique de prélèvement.....	17
2.7. Méthode d'identification des parasites.....	18
2.8. Matériels utilisés.....	18

CHAPITRE 03 : RESULTATS

3.1. Observation microscopique des parasites.....	21
3.2. Prévalence globale de l'infestation.....	22
3.2.1. Taux de parasitisme en fonction du sexe.....	23
3.2.2. Taux de parasitisme en fonction de l'âge.....	24
3.2.3. Taux de parasitisme en fonction de la région des prélèvements.....	25
3.2.4. Taux de parasitisme en fonction de l'activité des chiens examinés.....	26
3.2.5. Taux de parasitisme en fonction de la nature des selles.....	27

3.3. Identification des parasites.....	28
3.3.1. Taux d'infestation par <i>Taenia</i> spp.....	28
3.3.2. Taux d'infestation par <i>Toxocara canis</i>	29
3.3.3. Taux d'infestation par <i>Toxascaris leonina</i>	29
3.3.4. Taux d'infestation par <i>Ancylostoma caninum</i>	30
3.3.5. Infestations mixtes.....	30
3.4. Résultats du questionnaire.....	30
3.4.1. Elevage des chiens chez la population visitée.....	30
3.4.2. Elevage des bétails par la population visitée.....	31
3.4.3. Niveau de connaissance de la maladie et son développement (son cycle évolutif) par la population visitée.....	31
3.4.4. Habitude de contact avec les chiens.....	32
3.4.5. Abattage familial.....	32
3.4.6. Observation de la maladie.....	32
3.4.7. Habitude envers les bétails morts.....	33
3.4.8. Observation des habitudes des chiens.....	33
3.4.9. Vermifugation des chiens.....	34
3.4.10. Enregistrement des cas de kyste hydatique.....	34
3.4.11. L'association entre le questionnaire et l'examen coproscopique.....	34

CHAPITRE 04 : Discussion des résultats

4.1. Taux d'infestation et espèces parasitaires.....	36
4.1.1. Prévalence globale.....	36
4.1.2. Espèces parasitaires.....	37
4.1.2.1. Taux d'infestation par <i>Taenia</i> spp.....	37
4.1.2.2. Taux d'infestation par <i>Toxocara canis</i>	37
4.1.2.3. Taux d'infestation par <i>Toxascaris leonina</i>	38
4.1.2.4. Taux d'infestation par <i>Ancylostoma caninum</i>	38

4.2. Discussion des résultats obtenus dans les questionnaires.....	38
Conclusion.....	40
Références bibliographiques.....	41
Annexes	

Liste des abréviations

%	:	Pourcentage
C.D.C	:	Centre for Disease Control and Prevention
E	:	Echinococcus
G	:	Grossissement
g	:	gramme
KM ²	:	Kilomètre au carrée
m	:	mètre
ml	:	mililètre
mn	:	minute
Nacl	:	Chlorure de sodium
Spp	:	Espèces non définie dans le genre
O.I.E	:	Office International des Epizooties(OIE),
T°	:	Température
um	:	micromètre

Liste des tableaux

Tableau 01 : Classification taxonomique des Echinocoques.....	3
Tableau 02 : Les chiens examinés dans la région de Birine et Sidi laadjel.....	17
Tableau 03 : Taux d'infestation global des chiens examinés.....	23
Tableau 04 : Taux d'infestation en fonction de sexe.....	24
Tableau 05 : Taux d'infestation en fonction de l'âge.....	25
Tableau 06 : Taux d'infestation selon la région des prélèvements.....	26
Tableau 07 : Taux d'infestation en fonction de l'activité des chiens examinés.....	27
Tableau 08 : Taux d'infestation en fonction de nature des selles.....	28

Liste des figures

Figure 01 : Les espèces d' <i>E. granulosus</i>	4
Figure 02 : La forme adulte d' <i>Echinococcus granulosus</i>	5
Figure 03 : Schéma d'un œuf d' <i>E. granulosus</i>	6
Figure 04 : Structure de la larve hydatide.....	7
Figure 05 : Cycle évolutif d' <i>Echinococcus granulosus</i>	8
Figure 06 : Répartition géographique des hydatidoses humaines.....	10
Figure 07 : Situation géographique de la wilaya de Djelfa.....	15
Figure 08 : Prélèvement des matières fécales (photo originale).....	17
Figure 09 : Matériels utilisés dans le laboratoire (photo originale)	19
Figure 10 : Principales étapes de la technique flottaison (photo originale)	20
Figure 11 : Observation microscopique de <i>Tenia SPP</i> (Gx40)(photo originale)	21
Figure 12 : Observation microscopique de <i>Toxocara canis</i> (Gx40)(photo originale)	21
Figure 13 : Observation microscopique de <i>Toxascaris leonina</i> (Gx40) (photo originale).....	22
Figure 14 : Observation microscopique d' <i>Ancylostomacanthum</i> (Gx40) (photo originale)	22
Figure 15 : Taux d'infestation global des chiens examinés.....	23
Figure 16 : Taux d'infestation en fonction du sexe des chiens examinés.....	24
Figure 17 : Taux d'infestation en fonction de l'âge des chiens examinés.....	25
Figure 18 : Taux d'infestation selon la région des prélèvements.....	26
Figure 19 : Taux d'infestation en fonction de l'activité.....	27
Figure 20 : Taux d'infestation des chiens examinés par <i>Teniaspp</i>	28
Figure 21 : Taux d'infestation des chiens examinés par <i>Toxocaracanis</i>	29
Figure 22 : Taux d'infestation des chiens examinés par <i>Toxascarisleonina</i>	29
Figure 23 : Taux d'infestation des chiens examinés par <i>Ancylostomacanthum</i>	30
Figure 24 : Certains chiens domestiques élevés dans certaines localités urbaines et rurales (photo originale).....	31

Figure 25 : Chiens dans les élevages de bétails (photo originale)	31
Figure 26 : Contact chien-enfants (photo originale)	32
Figure 27 : Chien ingère des abas(photo originale).....	33
Figure 28 : Chiens qui ingéré les cadavres(photo originale).....	33
Figure 29 : Chien dans la cour de de l'abattoir (photo originale)	34
Figure 30 : Exemples des chiens infestés (photo originale).....	35

Introduction

Introduction

Le chien domestique (*canis familiaris*) est infecté par plusieurs types parasitaires dont les parasites gastro-intestinaux qui font partie plus importante. Ces derniers comportent différentes espèces de protozoaires et helminthes spécifiques à l'espèce canine ou sont capables de se transmettre chez l'homme.

Parmi ces zoonoses, le kyste hydatique (échinococcose kystique) qui représente une infection zoonotique majeure causée par un stade adulte ou larvaire (métacestode) de cestodes appartenant au genre *Echinococcus* (espèce *Echinococcus granulosus*) et à la famille *Taeniidae*. Le parasite se perpétue au cours de son cycle de vie avec des carnivores (principalement chien) comme hôte définitif, abritant le stade adulte dans l'intestin qui produit des œufs, et des hôtes intermédiaires (principalement herbivores comme ovins, bovins, caprins) dans lesquels le stade métacestode infectieux se développe après une infection par voie orale par des œufs éliminés par le chien hôte définitif. Les métacestodes peuvent également se développer chez l'homme dans divers organes (foie, poumon, os, ...etc.), provoquant l'échinococcose kystique ou l'hydatidose (O.M.S., et O.I.E., 2002).

Cette zoonose cosmopolite représente dans de nombreuses régions du monde un véritable fléau pour l'élevage des ruminants, en raison des pertes économiques liées à l'infestation et la saisie des organes parasités au niveau des abattoirs et aussi un problème majeur de santé publique, lié au cas humains atteints de cette parasitose plus ou moins grave (DEVELOUX, 1996; YANG et al, 2005)

Autres que l'hydatidose, plusieurs parasitoses à localisation intestinale infestant le chien, dont à titre d'exemple la toxocarose, sont transmissibles chez l'homme et causent différentes pathologies.

Le chien joue un rôle primordial comme une source d'infection de ces infestations parasitaires principalement le kyste hydatique, qui se transmettent par contact direct de l'homme avec des chiens infestés ou indirectement par l'environnement infecté par les fèces de chiens contaminés.

En Algérie, l'hydatidose est endémique surtout dans les régions rurales et les milieux agropastoraux où l'élevage des ruminants et des chiens domestiques est associé. Cette endémicité traduit l'augmentation stable chaque année de nouveaux cas humains atteints de cette parasitose en raison de l'absence des moyens de lutte et des stratégies à long terme contre

cette maladie. En plus, les données épidémiologiques concernant cette affection et même les autres maladies parasitaires zoonotiques transmissibles à partir du chien restent mal connues et insuffisantes à travers l'échelle nationale. Dans la steppe, très peu d'études (voire absence) ont été réalisées sur le rôle du chien dans la transmission de l'hydatidose et autres zoonoses comme la toxocarose. A cet effet, notre enquête a pour objectif principale, l'évaluation du risque de la transmission du kyste hydatique et aussi d'autres maladies parasitaires zoonotiques par le chiens domestique dans certaines régions rurales et urbaines de la wilaya de Djelfa. Cette évaluation comporte deux parties distinctes, dont la première concerne l'estimation de la prévalence de l'excrétion des œufs du *taenia* spp. et autres parasites zoonotiques dans les selles des chiens et la deuxième concerne une enquête de nature épidémiologique réalisée chez la population à travers des questionnaires.

CHAPITRE 01 :
Synthèse bibliographique

1.1. Généralité sur *Echinococcus kystique*

1.1.1. Définition

Echinococcus granulosus est un petit tænia du chien (3 à 7 mm) ne comportant que 3 à 4 anneaux dont le dernier occupé par un utérus ramifié rempli des œufs. L'anneau terminal se détache activement du corps du parasite puis est éliminé dans le milieu extérieur (ANOFEL, 2014).

Echinococcus granulosus vivant à l'état adulte dans le tube digestif de certains mammifères carnivores essentiellement le chien (MEZIOUG D et TOUIL-BOUKOFFA, 2009).

1.1.2. Classification des Echinocoques

Tableau 01 : Classification des Echinocoques (CRAIG et al, 2007 ; ITO et al, 2006 ; YANG et al, 2006 ; XIAO et al, 2005).

Règne	Metazoa
Phylum	Plathelminthe
Classe	Cestoda
Sous –classe	Eucestoda
Ordre	Cyclophyllidea
Famille	Taeniidae
Genre	Echinococcus

L'espèce responsable de l'hydatidose chez l'homme et les animaux est représenté par *Echinococcus granulosus*.

À l'intérieur du genre *Echinococcus*, on reconnaît quatre espèces : *E. granulosus*, *E. vogeli*, *E. oligarthus* et *E. multilocularis* (AKHAN et al, 1996).

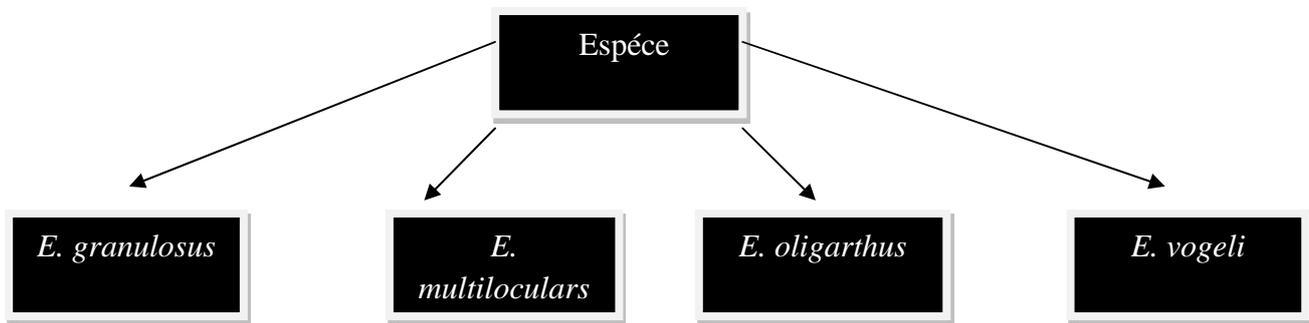


Figure 01 : les espèces d'*E. granulosus* (KLOTZ et al ,2000).

1.1.3. Morphologie

Le tænia d'*Echinococcus granulosus* il se présente sous trois formes selon le cycle évolutif, l'adulte qui vit fixé entre les villosités de l'intestin grêle de l'hôte définitif, l'œuf qui contient un embryon hexacanthé à six crochets et la larve ou kyste hydatique (MZALI et al, 1995).

L'homme se contamine en ingérant les œufs d'*E. granulosus* par voie directe et plus rarement par voie indirecte (MANSARI et al, 2000).

1.1.3.1 La forme Adulte

Le ver adulte est un cestode de la famille des plathelminthes. Il mesure 5 à 8mm de long, vit fixé entre les villosités de l'intestin grêle, sa longévité atteignant de 6 mois à 2 ans. Un même hôte peut en héberger une centaine à plusieurs milliers. la forme adulte est formé de trois parties (KLOTZ et al ,2000 ; BEZZARI et al ,1999).

a) La tête ou scolex :

La partie céphalique ou scolex est d'aspect piriforme (Fig. 2). Elle est pourvue de quatre ventouses arrondies et d'un rostre saillant armé d'une double couronne de crochets dont ceux de la première mesurent 22 à 45 µm et ceux de la deuxième 18 à 38 µm occasionnellement, une troisième rangée est munie de minuscules crochets. Ces crochets dessinent un poignard à trois parties : une lame incurvée, une garde et une manche. Ils sont réfringents et plus ou moins colorés par la coloration de Ziehl. Les ventouses et les crochets assurent l'adhésion du parasite à la paroi intestinale de l'hôte (KLOTZ et al, 2000) Les

caractères morphologiques des crochets et leur disposition sont utilisés dans l'identification morphologique de l'espèce.

b) Le cou :

Lie le scolex au corps

c) Le corps :

Le corps du tœnia est formé en moyenne de trois anneaux constituant une chaîne appelée strobile.

Les deux premiers sont immatures, Le dernier anneau ou proglottide formé en 6 à 11 semaines, est un utérus gravide qui présente des formations sacciformes bien développées renfermant des embryophores contenant jusqu'à 1500 œufs mûrs. Il se détache complètement à maturité pour être saisi par le péristaltisme intestinal. Il est remplacé en 8 à 15 jours, au maximum 5 semaines (KLOTZ et *al*, 2000). Une fois ingérés, ces œufs vont libérer un embryon qui pourra traverser la paroi digestive et disséminer par voie hématogène (ANEFEL, 1997). Le ver atteint sa maturité entre le 40ème et 60ème jour suivant l'infestation (ZINEBI, 1998).

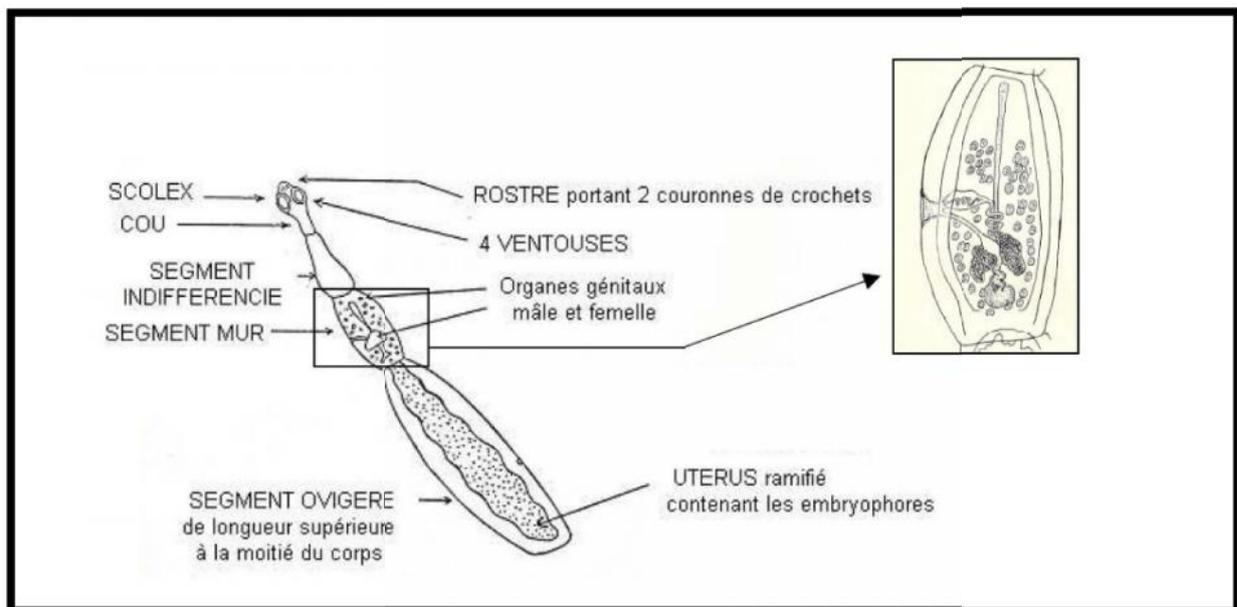


Figure 02 : la forme adulte d'*Echinococcus granulosus* (CDC, 2019).

1.1.3.2. L'embryophore

L'œuf est ovoïde (35 μm), non operculé, protégé par une coque épaisse et striée. Il contient un embryon hexacanthé à six crochets ou oncosphère. Il mesure 35 à 45 μm , et sont

légèrement ovalaires et morphologiquement semblables aux œufs de *T. saginata* et *T. solium*. Ils sont résistants dans le milieu extérieur et devront être ingérés par l'hôte intermédiaire pour poursuivre leur évolution (BRONSTEIN et KLOTZ, 2005).

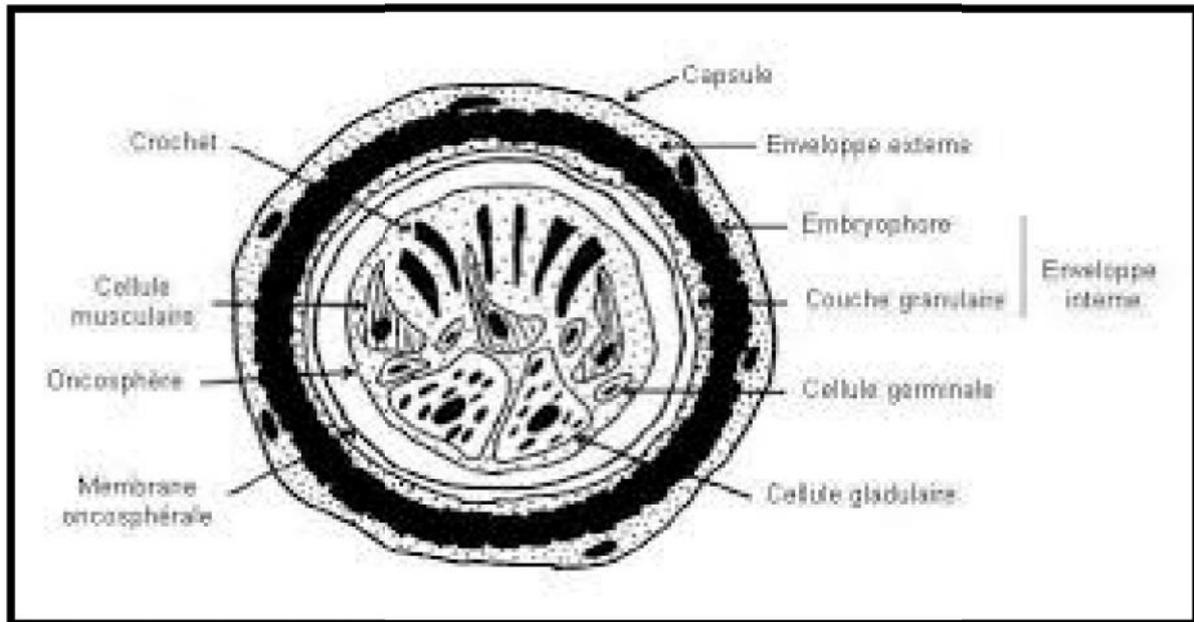


Figure 03 : schéma d'un œuf d'*E. granulosus* (ECKERT *et al*, 2001).

1.1.3.3.- Forme larvaire ou hydatide

L'hydatide se comporte comme une tumeur bénigne qui se développe principalement dans le foie ou les poumons (ACHOUR *et al*, 1988) C'est une sphère creuse, blanchâtre (Fig.5) de taille variable atteignant parfois 15 à 20 cm de diamètre, généralement bien limitée, contenant un liquide sous tension et des vésicules (KLOTZ *et al* , 2000) Elle consiste en un kyste unique ou multiple, bordé par une membrane germinative, protégée par une coque fibreuse, et qui se développe lentement, devenant symptomatique quand le kyste comprime des organes ou des structures vasculaires, bronchiques ou biliaires (ACHOUR *et al* ,1988).Sa vitesse de maturation est lente, dépendante de l'espèce hôte et du viscère parasité. Un même organe peut en contenir plusieurs par suite d'une forte infestation ou par bourgeonnement exogène, à l'origine de l'hydatidose multi vésiculaire ou pluriloculaire (KLOTZ *et al*, 2000 ; DAFIRI *et al*, 2002 ; REY *et al*, 2004).

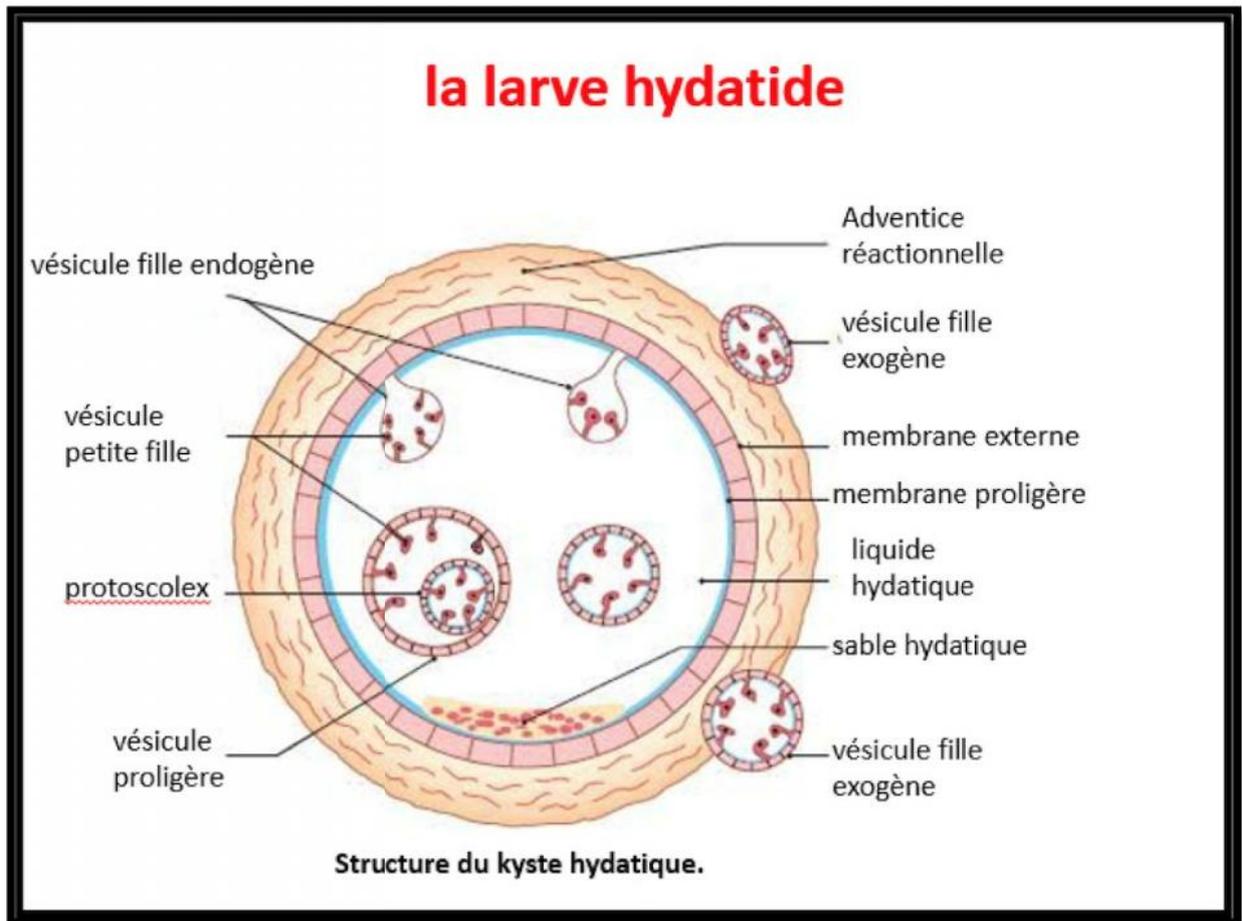


Figure 04 : structure de la larve hydatide (KLOTEZ et al, 2000).

1.1.4 Cycle évolutif

Le cycle parasitaire comprend deux hôtes : un hôte définitif (HD) et un hôte intermédiaire (HI).

Le cycle classique est le cycle domestique :

Chien (HD)-

Mouton (HI)-

L'homme s'insère accidentellement dans le cycle du parasite : c'est une impasse parasitaire. Les œufs embryonnés, éliminés dans le milieu extérieur avec les matières fécales du chien, sont ingérés, pénètrent la paroi digestive, gagnent par le système porte le foie, parfois dépassent le foie par les veines sus-hépatiques et parviennent aux poumons. Plus rarement, la localisation peut se faire en n'importe quel point de l'organisme par la circulation générale. Une fois dans le viscère, l'embryon se transforme en larve hydatide. Le cycle est

fermé lorsque le chien dévore les viscères (foie, poumons) des moutons parasités. L'homme se contamine en ingérant les œufs par voie directe (chien : léchage, caresses), plus rarement par voie indirecte (eau, fruits, légumes souillés par les œufs). L'hydatidose est une maladie rurale (KLOTEZ *et al*, 2000 ; CHAI, 1995 ; HOUIN, 1994 ; TODOROV *et BOEVA*, 2000 ; TORGERSON *et HEATH* 2003 ; BOUE, 2015).

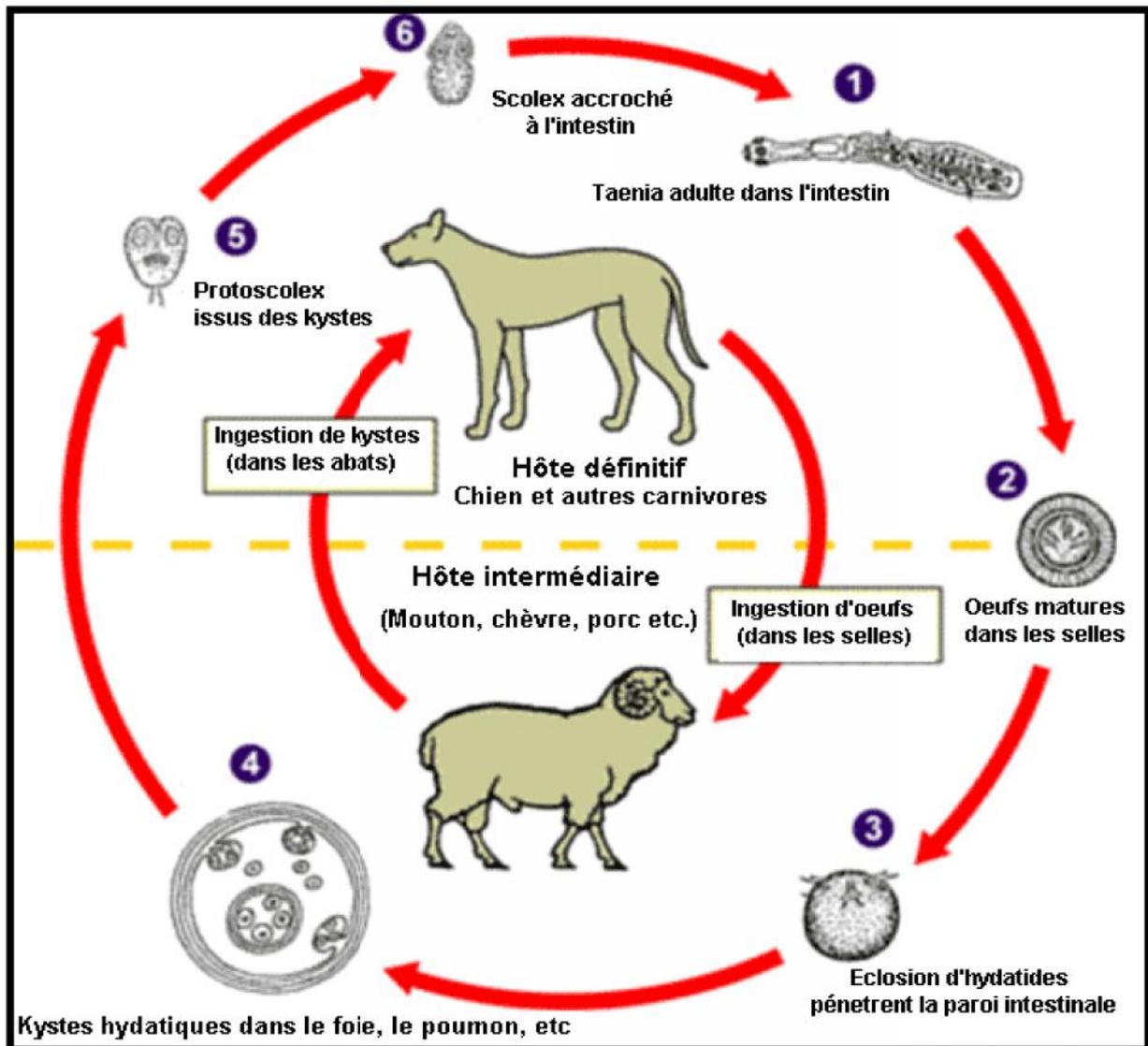


Figure 05: Cycle évolutif d'*Echinococcus granulosus* (ODEV *et al*, 2000 ; TIERNEY *et al*, 2004 ; ALEXANDRE, 2005).

1.1.5. Mode de transmission

1.1.5.1 Contamination de l'hôte définitif

E. granulosus se transmet aux canidés par l'ingestion de viscères contenant des kystes hydatiques (OIE, 2019).

1.1.5.2. Contamination de l'homme

Chez l'homme, l'infection peut également survenir par contact avec des canidés infectés ou à la suite de la consommation de denrées alimentaires ou d'eau contaminés par des œufs d'*E. granulosus* disséminés par des déjections canines (OIE, 2019).

1.1.5.3. Contamination des hôtes intermédiaires

- Herbe contaminée dans les pâturages
- Eau des bords de ruisseau et d'abreuvoirs pour animaux
- matériels fécales des chiens
- fourrage vert incomplètement séché
- herbe sur les bords des rues dans l'agglomération sub-urbains (FALLAH ZADEH, 2009).

1.1.6. Répartition géographique

1.1.6.1. Dans le monde

L'échinococcose est une anthroponose cosmopolite qui sévit dans les grands pays d'élevage du mouton sous formes endémique.

Les populations les plus touchées sont les bergers, les vétérinaires et les enfants (qui jouent énormément avec les chiens et ne se préoccupent pas de l'hygiène des aliments qu'ils consomment) L'hydatidose est plutôt une maladie de l'adulte jeune, l'âge moyen de découverte est de 40 ans. Il existe une prédominance féminine, estimée à 70 % dans la majorité des études, car les femmes s'occupent plus que les hommes du cheptel et des chiens.

- En Amérique Latine, on rencontre surtout la maladie en Argentine, au Brésil, au Pérou, en Uruguay et au Chili.
- Aux États-Unis, entre 50 et 150 cas d'hydatidose sont annuellement importés par la

population immigrée d'Asie Centrale et du Moyen-Orient.

- En Chine, 26 000 cas d'hydatidose ont été opérés ces 40 dernières années dans six provinces.
- En Afrique du Nord, elle concerne surtout la Tunisie, le Maroc et l'Algérie.
- En Afrique de l'Est, c'est au Kenya dans la région de Turkana que l'incidence la plus élevée au monde est retrouvée (220/100 000 habitants). Elle s'explique par la promiscuité entre le chien et l'homme et leurs coutumes qui favorisent la propagation de la maladie (BOUREE et BISARO, 2007 ., CARMOI et al, 2008).

1.1.6.2. Dans L'Algérie

L'Algérie, comme les pays du bassin méditerranéen, est une zone d'endémie, plusieurs études sur le sujet ont été menées dès le début du siècle passé. A l'issue des premières études, les auteurs montrent une nette prédominance de l'hydatidose en zone rurale (74 %) contre 16.7% en zone urbaine. Les tranches d'âge les plus touchées sont comprises entre 0 et 40 ans. Les femmes sont les plus touchées du fait de leurs occupations journalières qui les exposent au risque de contamination (KAYOUECHE, 2009).

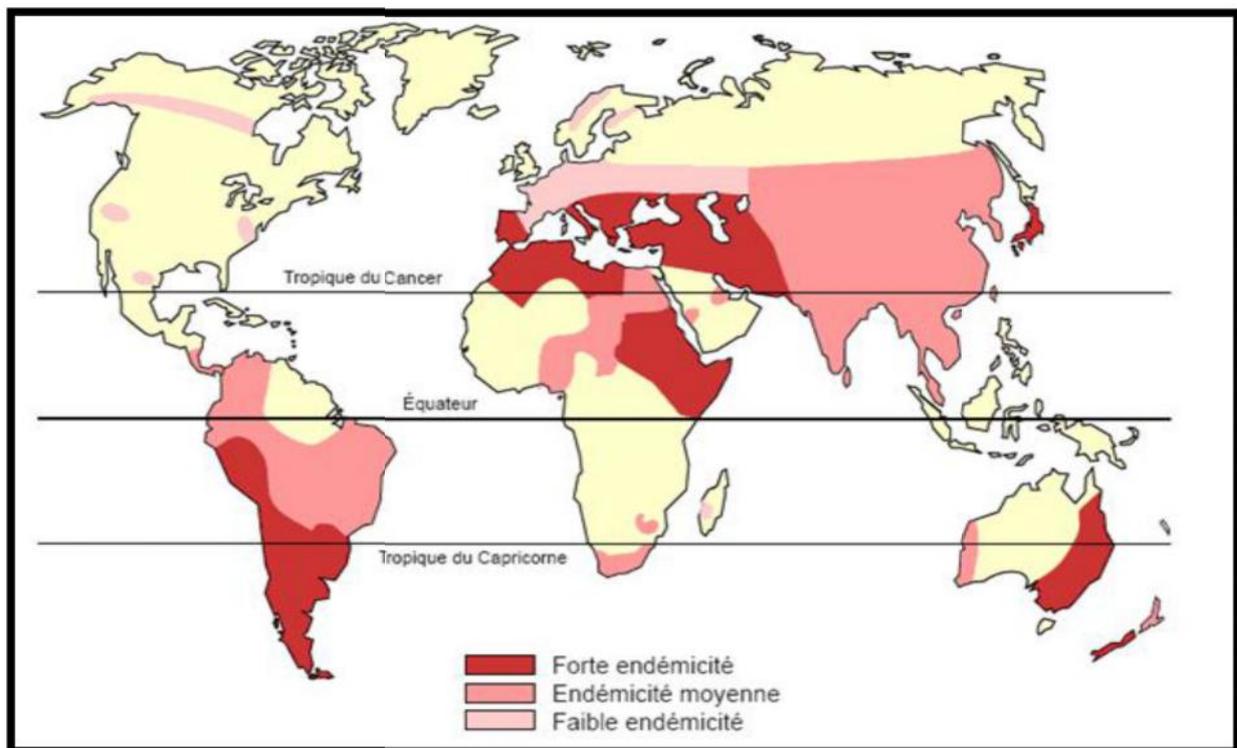


Figure 06 : Répartition géographique des hydatidoses humaines (KLOTZ et al ,2000 ; TAHIRI EL OUSROUTI, 2012).

1.2. Pathologie

L'échinococcose larvaire à *Echinococcus granulosus*, ou hydatidose, est une affection parasitaire non contagieuse, à caractère infectieux et inoculable (TORGERSON et HEATH, 2003).

1.2.1. Clinique

1.2.1.1. Hôte définitif

L'hôte définitif a une haute tolérance pour *E. granulosus* et ne présente presque jamais de signes cliniques, quel que soit le nombre de vers dans son intestin. On peut parfois observer un prurit anal induit par la pénétration de segments ovigères dans les glandes anales (EUZEBY, 1971).

1.2.1.2. Hôte intermédiaire

Le diagnostic clinique est quasi impossible chez les animaux en raison de l'absence de symptômes et de signes pathognomoniques (ECKERT et DEPLAZES, 2004).

1.2.1.3. Homme

Chez l'homme, les kystes peuvent se retrouver dans tout l'organisme (KHUROO, 2002). La croissance des kystes est très lente (9 mm/an) ce qui rend l'infestation le plus souvent asymptomatique pendant plusieurs années (ECKERT et DEPLAZES, 2004).

1.2.2. Diagnostic

1.2.2.1. Diagnostic par imagerie médicale

L'échographie, le scanner et l'IRM fournissent un bilan radiologique essentiel avant toute intervention chirurgicale, établissent avec précision la localisation, la taille ainsi que le nombre des kystes et font partie de la surveillance post-thérapeutique.

1.2.2.2. Diagnostic parasitologique direct

Il convient de rappeler avec insistance qu'il est dangereux de ponctionner un kyste suspect en vue d'établir un diagnostic parasitologique. La ponction n'est envisageable que dans un contexte thérapeutique.

Le diagnostic parasitologique se fait sur l'examen :

De liquide hydatique obtenu par ponction-aspiration sous échographie guidée peropératoire

D'une vomique hydatique

De pièces opératoires (ANOFEL, 2014)

1.2.3. Traitement

1.2.3.1. Chirurgie

C'est le traitement de choix surtout dans les formes compliquées, Elle nécessite la prise de précautions lors de l'exerce pour éviter essaimage parasites par rupture de kyste (HAUIN et RIANCE ,2000).

1.2.3.2 Médicamenteux

Albandazole utilisé en complément de la chirurgie ou en cas d'hydatidose inopérable, il doit être prescrit pendant plusieurs années ; le traitement est arrêté lors que la sérologie se négative (HAUIN et RIANCE, 2000).

1.2.4. Prophylaxie

Pour la lutte contre l'infestation humaine, plusieurs mesures doivent être entreprises :

- Supprimer les chiens errants.
- Interdire aux chiens l'accès aux abattoirs
- contre l'abattage clandestin et réglementer l'abattage rural.
- Enterrer profondément les animaux morts ou abattus.
- La saisie et l'incinération des viandes et abats contaminés.
- Le traitement des chiens parasités par du bromhydrate d'arécoline à 2 – 3 mg/kg pendant deux mois, sans oublier de brûler leurs excréments. Actuellement, d'autres molécules sont à l'essai, telles le Praziquentel, le Fluoromébandazole (KLOTZ et al, 2000 ; BRANSTEN et KLOTZ, 2005 ; TAZROUT, 2007).

Pour la protection de l'hôte intermédiaire, c'est l'éviction du contact des moutons avec les chiens, ce qui reste difficile dans les zones d'élevage. Pour cela, il faut préconiser des élevages clos, l'immunisation par différents types d'antigènes homologues et hétérologues, et l'enfouissement ou l'incinération des bêtes mortes.

La lutte contre cette zoonose à ces deux niveaux est facile, car le parasite n'est pas bien adapté biologiquement au couple chien-mouton : il ne se maintient efficacement que grâce à l'action de l'homme qui intervient en mettant en contact le chien porteur du parasite adulte avec le mouton porteur de la forme larvaire, Ceci implique donc la lutte contre la contamination de l'homme, par des campagnes d'information et de sensibilisation, moyennant la presse, la radio, la télévision et les établissements scolaires et sanitaires dont les objectifs sont :

- Eviter tout contact avec les chiens inconnus
- Limiter leur contact avec les enfants qui en font, souvent, leurs compagnons de jeux.
- Les garder éloignés des lieux de repas et de préparation ou de conditionnement des aliments.
- Laver soigneusement les aliments consommés crus ou cuits.

Contrôler les viandes dans les abattoirs et lutter contre l'abattage clandestin.

Prendre des mesures supplémentaires pour les professions exposées (les bouchers, les bergers etc....) tels que le port de gants, la stérilisation des vêtements et du matériel de travail, le dépistage systématique par la radiographie pulmonaire et l'immunofluorescence chez les sujets à haut risque. (TAZROUT, 2007)

Pour l'hôte définitif, une activité de recherche considérable a été entreprise en vue de le protéger contre l'échinococcose en utilisant des antigènes totaux, mais sans succès jusqu'à aujourd'hui. Les progrès dans ce domaine nécessitent des recherches fondamentales portant sur l'immunologie de la muqueuse intestinale lors de l'infestation par *Echinococcus granulosus* (HEATH et HOLEMAN, 1997).

CHAPITRE 02:

Matériels et méthodes

Objectifs

Notre étude a pour objectif principale, l'évaluation du risque de la transmission du kyste hydatique et aussi d'autres maladies parasitaires zoonotiques par le chiens domestique dans certains localités rurales et urbaines situé dans la région Sidi laadjel et Birine (wilaya de Djelfa). Cette évaluation comporte deux parties distinctes, dont la première concerne l'estimation de la prévalence de l'excrétion des œufs du *tænia* spp dans les selles des chiens domestiques élevés dans quelques localités rurales et urbaines dans la région de Sidi laadjel et Birine et la deuxième concerne une enquête de nature épidémiologique réalisée chez la population de certains sites ruraux situés précédemment à travers des questionnaires.

2.1. Caractéristique géographique de la région de Djelfa

La wilaya de Djelfa est située dans la partie centrale de l'Algérie, du Nord au-delà des piémonts Sud de l'Atlas Tellien en venant du Nord, dont le chef-lieu de la wilaya se trouve à 300 km au Sud de la capitale Alger (D. P.A.T., 2004). Elle est limitée au Nord par Médéa et Tissemsilt, à l'Est par M'Sila et Biskra, à l'Ouest par Laghouat et Tiaret et au Sud par Ouargla, El Oued et Ghardaïa (D.P.A.T., 2004). Elle s'étend sur une superficie de 32.280 km², soit 8.33% de la superficie totale de l'Algérie avec une altitude de 1200 m (**Figure 7**). Elle occupe la région centrale du territoire steppique national. La population totale de la wilaya est estimée à 1.092.184 habitants, soit une densité de 34 habitants au km² avec un taux de croissance de 3,3 % (D.S.P., 2006).

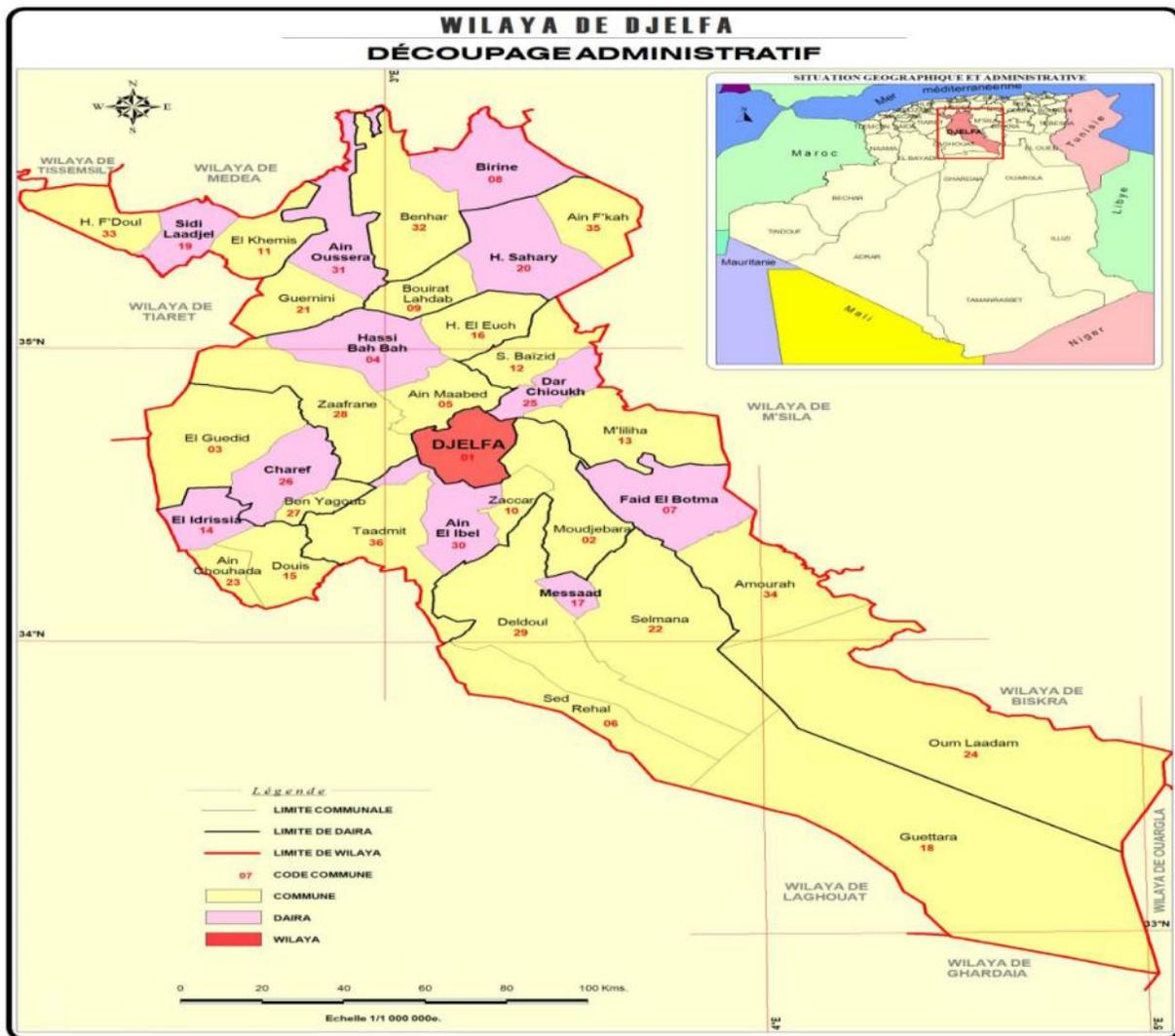


Figure 07: Situation géographique de la wilaya de Djelfa (D.S.A., 2017).

2.1.1. Caractéristique géographique de la région de Birine

La région de Birine est située au Nord-est de la wilaya de Djelfa, elle est distante du chef-lieu de la wilaya de 137 km, Elle est comprise entre 35.37° et 60° Nord, 3° et 13° Est, et elle a une superficie de 800 km², le nombre d'habitants de la région de Birine est 30 913 habitants.

2.1.2. Caractéristique géographique de la région de Sidi Laadjel

La région de Sidi Laadjel ($35^{\circ} 25'$; $2^{\circ} 30'$) est située au Nord-Ouest de la wilaya de Djelfa, s'étend sur une superficie de 373 KM² ce qui représente 1.16 % de la surface de la wilaya (SAHRAOUI ,2012) le nombre d'habitants de Sidi laadjel est 13 661 habitants.

2.2. Caractéristiques climatiques de la région de Djelfa

La Wilaya de Djelfa se caractérise par un climat semi-aride à aride avec de très faibles précipitations et un fort pouvoir évaporant de l'air, froid en hiver , chaud et sec en été (OUANOUI, 2011).

2.3. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée durant 6 mois (entre Mars 2019 et Aout 2019) pour réaliser les deux parties composant notre objectif.

2.4. Chiens examinés

Au total, 55 échantillons de matières fécales des chiens ont été examinés. Ces échantillons proviennent d'animaux présentés aux deux régions (Birine et Sidi Laadjel) (Tableau 2). Une fiche d'information pour chaque chien prélevé contient certaines données incluant l'âge, sexe, la race, l'activité, nature des selles et la région de prélèvement (voire la fiche d'information en annexe 1).

2.5. Enquête par questionnaire

Durant la période d'étude, une enquête de nature épidémiologique a été réalisée dans les certain sites ruraux des deux régions décrites précédemment (Birine et Sidi Laadjel) sur 50 propriétaires (50 familles) par une fiche de questionnaire contient 10 questions déférentes axées principalement sur le contact entre le chiens et l'homme (voir questions en annexe 2).

Tableau 2 : Les chiens examinés dans la région de Birine et Sidi Laadjel

Chien / Région	Nombre de prélèvement	Sexe	Nombre de prélèvement par sexe	Age
Birine	19	Male	14 /19	6 mois - 3 ans
		Femelle	05/19	1 ans -6 ans
Sidi Laadjel	36	Male	33/36	20j - 4 ans
		Femelle	03/36	8 mois -1ans

2.6. Technique de prélèvement

Vue la difficulté de manipuler les chiens, les matières fécales ont été récupérées directement sur la litière après défécation du chien à l'aide d'une cuillère en prenant sur le dessus de fèces émises. Ensuite, les échantillons ont été placés dans des pots de conservation bien étiquetés et conservés à une T° de réfrigération (+4) jusqu'à leur analyse (maximum trois jours après le Prélèvement).



Figure 8 : prélèvement des matières fécales (photo original, 2019).

2.7. Méthode d'identification des parasites

Afin d'identifier les œufs de *Tænia* spp et autres parasites ayant un risque zoonotique dans les selles des chiens prélevés, nous avons utilisé la technique flottaison qui se base sur l'utilisation d'une solution dense comme NaCl, dont les éléments parasitaires de plus faible densité remontent à la surface de la solution NaCl et se collent à la lamelle. Cette technique se réalise selon les étapes suivantes :

- Calculer le volume de NaCl correspondant au poids de l'échantillon coprologique selon la règle suivante : 5g de selles 75 ml de NaCl.
- Broyer les selles dans la solution de Na Cl avec un pilon et un mortier.
- Puis filtrer la solution avec une passoire.
- Remplir un tube à ras bord avec le mélange obtenu (ménisque, convexe).
- Déposer une lamelle dessus, et laisser au repos pendant 20 mn.
- Déposer la lamelle sur un lame et l'observer au microscope photonique aux Grossissements x10 et x40.

2.8. Matériels utilisés

Lors des prélèvements des selles, nous avons utilisé :

- Gants jetables
- Etiquètes
- Pots stériles

Au niveau de laboratoire, nous avons utilisé :

- Microscope
- Balance électrique
- Lames porte – objets
- Lamelles couvre – objets

- Tubes à essai
- Pilon mortier
- Des verres de montre
- Passoire plastique
- Verres à pied conique
- Spatule
- Eprouvette
- NaCl saturé
- Ethanol 70%



Figure 09 : Matériels utilisés dans le laboratoire (photos originale, 2019).

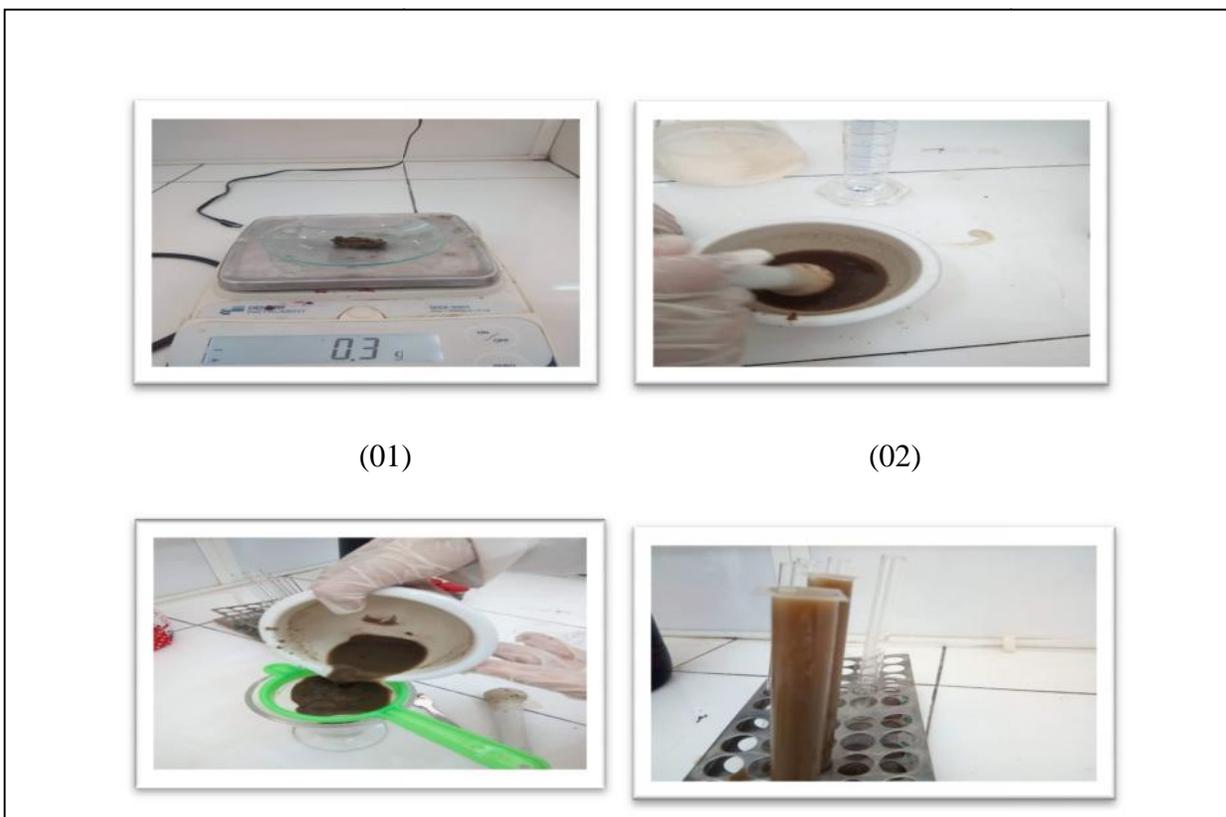


Figure 10 : Principales étapes de la technique flottaison (photo originale, 2019).

CHAPITRE 03: RESULTATS

3.1. Observation microscopique des parasites

Par l'examen microscopique, un seul genre et trois espèces parasitaires ont été identifiés chez chiens infestés.

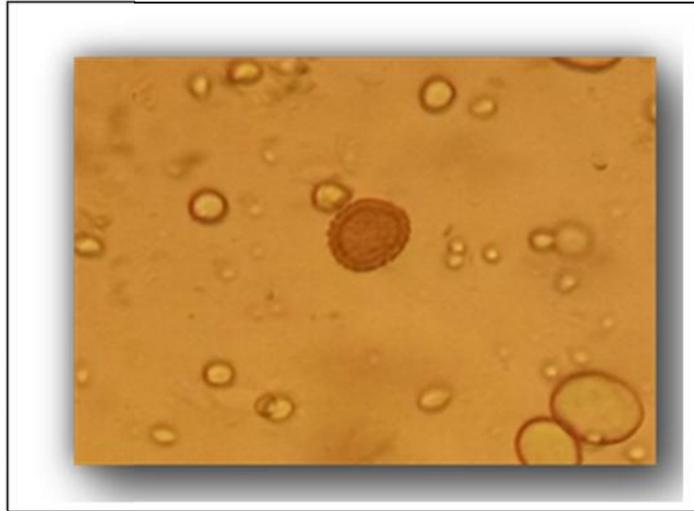


Figure 11 : observation microscopique de *Taenia spp* (Gx40).

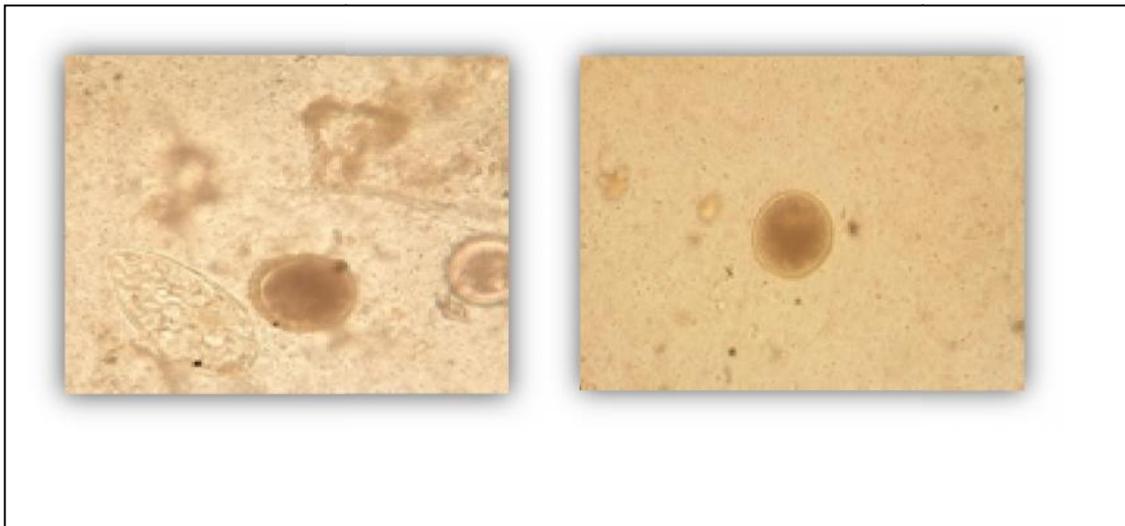


Figure 12 : Observation microscopique de *Toxocara canis* (Gx40).

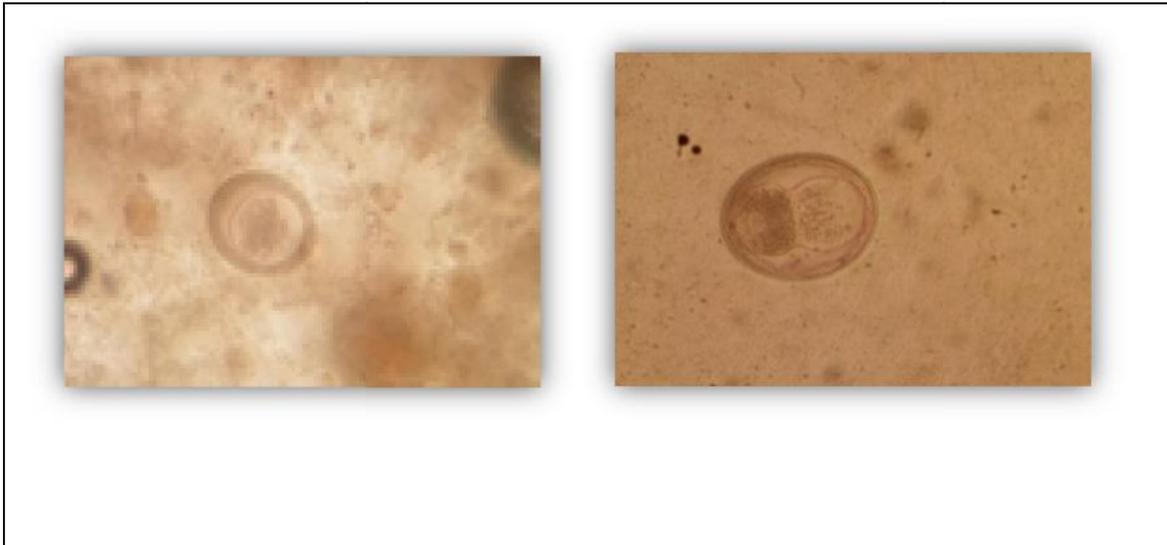


Figure 13 : Observation microscopique de *Toxascaris leonina*(Gx40).



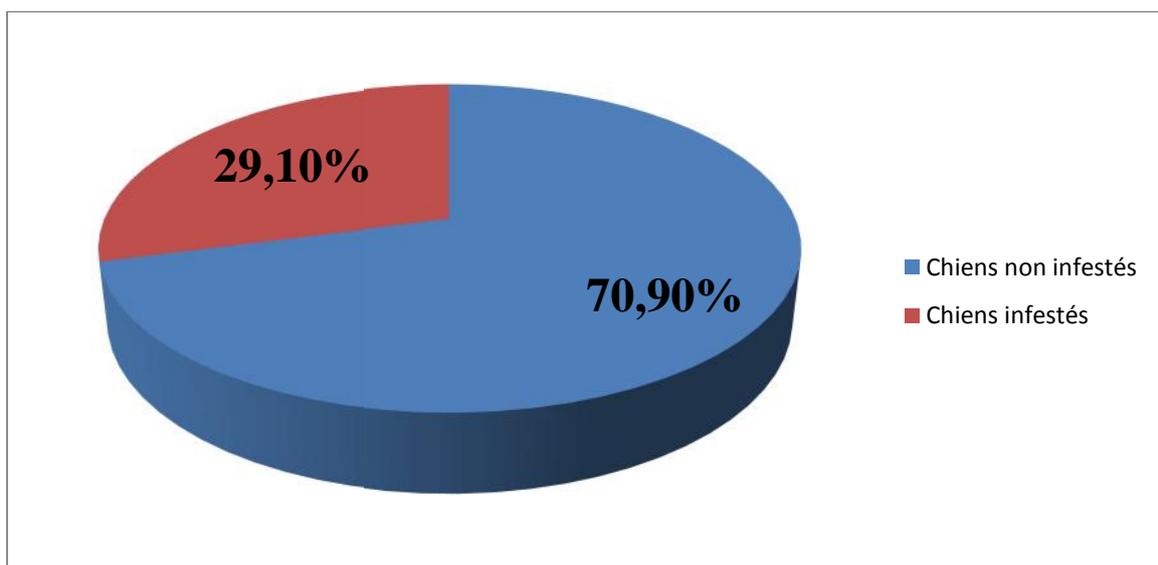
Figure 14 : Observation microscopique d'*Ancylostoma caninum* (Gx40).

3.2. Prévalence globale de l'infestation

Parmi 55 chiens examinés, 16 cas (29,1%) ont été révélés infestés par différents types parasitaires (au moins un seul genre parasitaire).

Tableau 03 : Taux d'infestation global des chiens examinés dans les deux régions d'étude

Chiens	Chiens infestés	Chiens non infestés
Nombre de cas	16	39
Prévalence (%)	29,1	70,9

**Figure 15 :** Taux d'infestation global des chiens examinés dans les deux régions d'étude.

3.2.1. Taux de parasitisme en fonction du sexe

Parmi 55 chiens examinés, 3 femelles ont été positives parmi 8 femelles prélevées, soit une prévalence de 37,5% et 13 mâles infestés parmi 47 cas examinés, soit une prévalence de 27,65%. Il apparaît que les femelles sont plus infestées par rapport aux mâles.

Tableau 04 : Taux d'infestation en fonction du sexe des chiens examinée dans les deux régions d'étude.

Sexe	Nombre de chiens examinés	Nombre de chiens infestés	Prévalence (%)
Mâles	47	13	27,65
Femelles	08	03	37,5

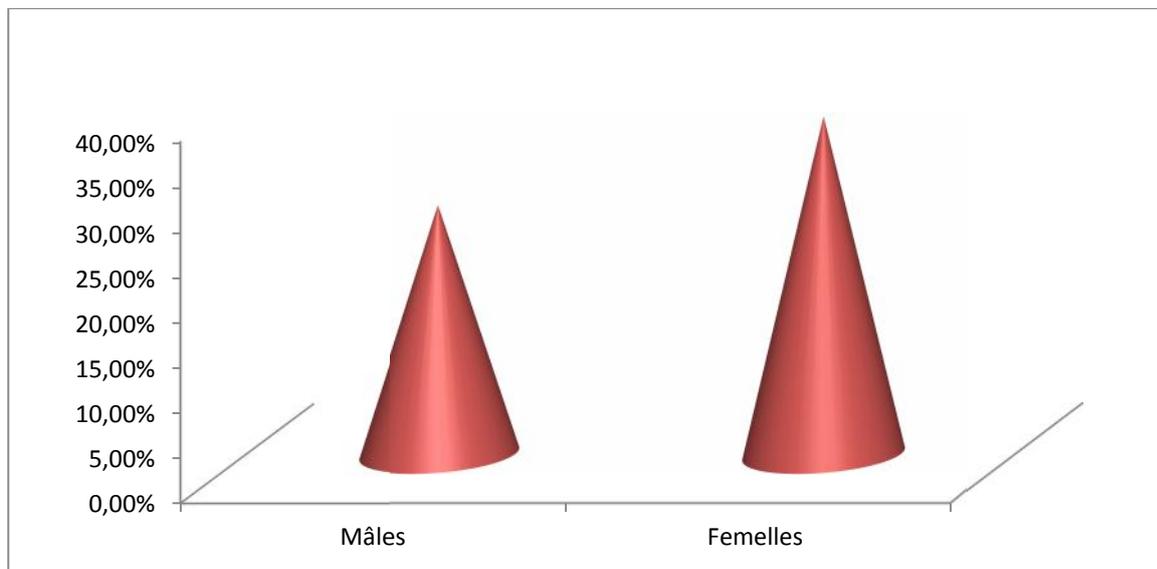


Figure 16 : Taux d'infestation en fonction du sexe des chiens examinés dans les deux régions d'étude.

3.2.2. Taux de parasitisme en fonction de l'âge des chiens examinée dans les deux régions d'étude.

Parmi 55 chiens prélevés, 4 classes d'âge A, B, C et D ont été choisis et le taux d'infestation pour chaque groupe est mentionné dans le tableau 5. Le taux d'infestation le plus élevé a été observé chez la classe d'âge A et C.

Tableau 05 : Taux d'infestation en fonction de l'âge des chiens examinés dans les deux régions.

Classes d'âge	A	B	C	D
Age	1 mois	1moi<âge<1ans	1ans âge 3ans	> 3ans
Nombre de prélèvements	02	14	30	09
Nombre de cas positifs	01	03	10	02
Prévalence (%)	50	21,42	33,33	22 ,22

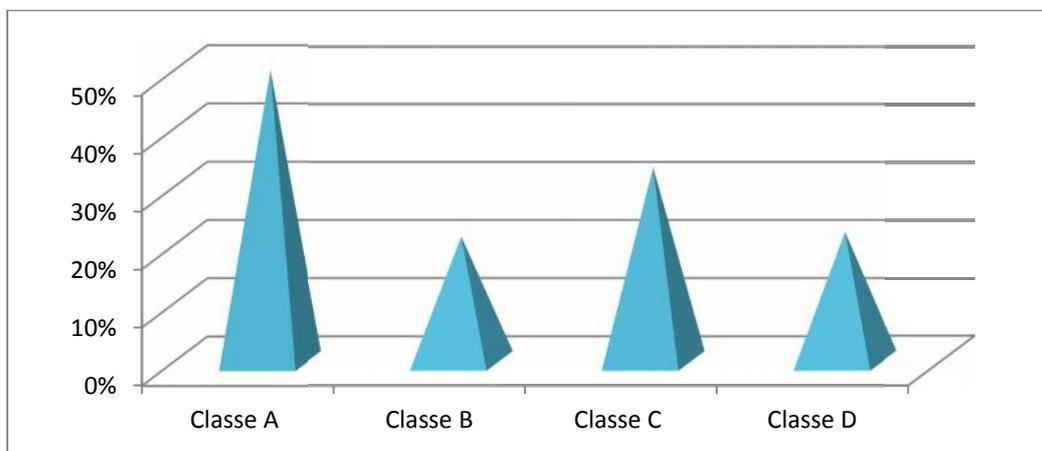


Figure 17 : Taux d'infestation en fonction de l'âge des chiens examinés dans les deux régions.

3.2.3. Taux de parasitisme en fonction de la région des prélèvements

Dans la région de Birine, parmi 19 chiens examinés, 11 cas ont été révélés positifs soit une prévalence de 57,89%. Dans la station de Sidi Laadjel, 5 cas ont été infestés parmi 36 chiens examinés soit un taux d'infestation de 13,89%. IL apparait que le taux d'infestation dans la station de Birine est supérieur à celui de la station de Sidi Laadjel.

Tableau 06 : Taux d’infestation selon la région des prélèvements

Région	Nombre des cas examinés	Nombre des cas positifs	Prévalence (%)	Nombre des cas négatifs	Prévalence (%)
Birine	19	11	57,89	08	42,10
Sidi Laadjel	36	05	13,89	31	86,11

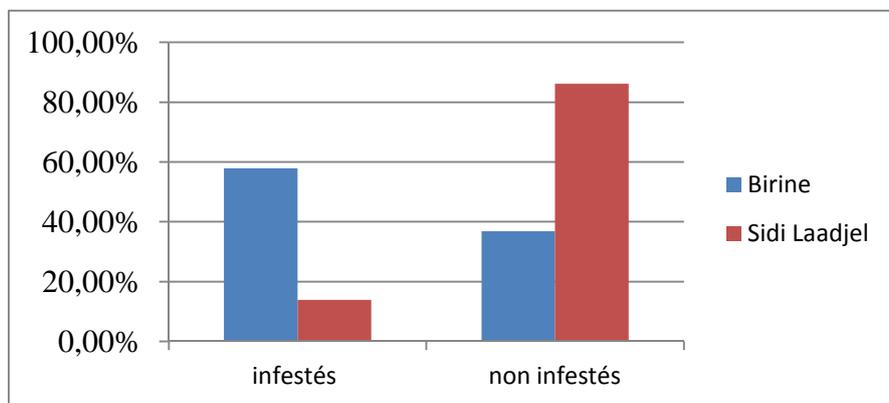


Figure 18 : Taux d’infestation selon la région des prélèvements.

3.2.4. Taux de parasitisme en fonction de l’activité des chiens examinés dans les deux régions.

Parmi 55 chiens prélevés, 47 sont des chiens de garde et 8 chiens ayant une activité de chasse. Le taux d’infestation par les différents types parasitaires chez les chiens de garde a été de 17,02 %, tandis que l’ensemble des chiens de chasse ont été parasités, soit un taux de 100%.

Tableau 07 : Taux d'infestation en fonction de l'activité des chiens examinés dans les deux régions.

Activité des chiens examinés	Nombre de prélèvements	Nombre de cas positifs	Prévalence (%)
Chiens de garde	47	08	17,02
Chiens de chasse	08	08	100

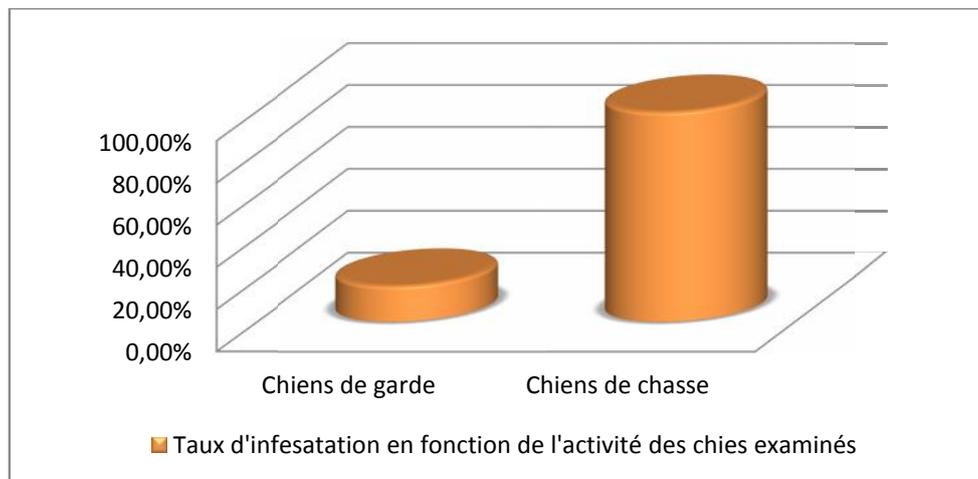


Figure 19 : Taux d'infestation en fonction de l'activité des chiens examinés dans les deux régions.

3.2.5. Taux de parasitisme en fonction de la nature des selles des chiens examinés dans les deux régions.

Durant la collecte des échantillons, parmi 55 chiens prélevés, 14 cas ayant présenté des selles diarrhéiques et 41 ayant des fèces normales. L'infestation chez les chiens diarrhéiques et non diarrhéiques a été estimée de 28,57% et 29,26% respectivement.

Tableau 8 : Taux d'infestation en fonction de la nature des selles des chiens examinés dans les régions.

Nature des selles	Nombre de prélèvements	Nombre de cas positifs	Prévalence (%)	Nombre de cas négatifs	Prévalence (%)
Diarrhéiques	14	04	28,57	10	71,42
Non diarrhéiques	41	12	29,26	29	70,73

3.3. Identification des parasites

3.3.1. Taux d'infestation par *Taenia spp*

Taenia spp a été observé chez un seul chien non diarrhéique, soit une prévalence de 1,81%.

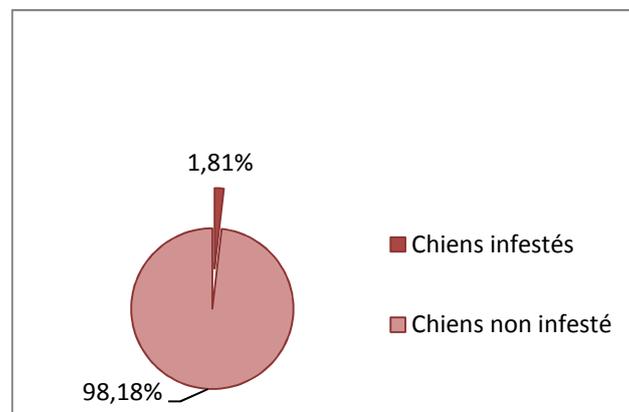


Figure 20 : Taux d'infestation des chiens examinés par *Taenia spp*.

3.3.2. Taux d'infestation par *Toxocara canis*

Toxocara canis(Fig. 11)a été détectée chez 8 chiens parmi 55 cas examinés, soit un taux d'infestation de 14,54 %.Un seul chien infesté par cette espèce ayant présenté des diarrhées (1/14 ; 7,14%) et le reste des cas (7 chiens infestés) ayant des selles normales (7/41 ; 17,07%).

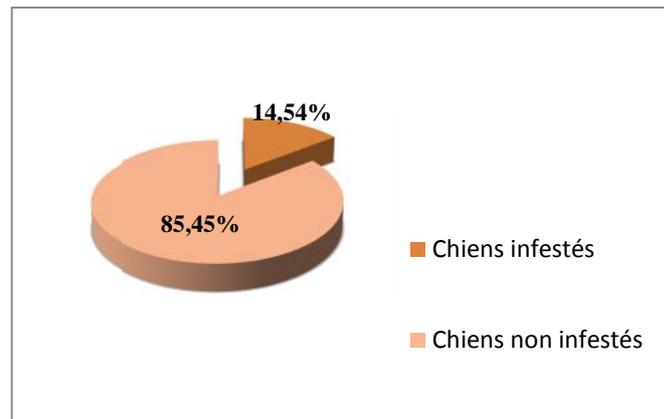


Figure 21 : Taux d'infestation des chiens examinés par *Toxocara canis*.

3.3.3. Taux d'infestation par *Toxascaris leonina*

Toxascaris leonina(Fig. 12)a été enregistrée chez 12 chiens parmi 55 cas examinés, soit une prévalence de 21,82%.Quatre chiens infestés par cette espèce ayant présenté des diarrhées (4/14 ; 28,57%) et 8 chiens infestés ayant des selles normales (8/41 ; 19,51%).

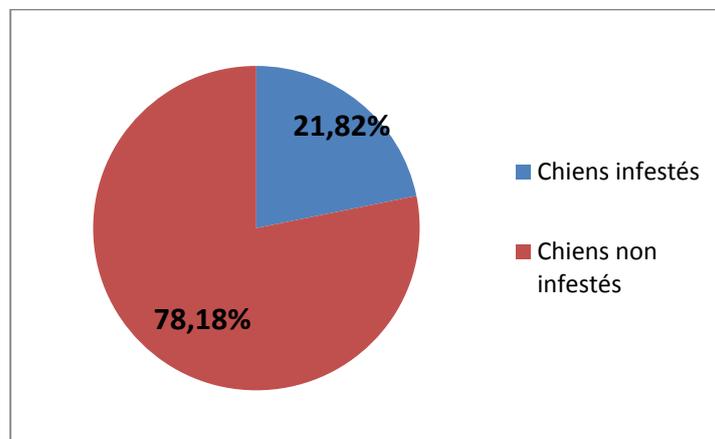


Figure 22 : Taux d'infestation des chiens examinés par *Toxascaris leonina*.

3.3. 4. Taux d'infestation par *Ancylostoma caninum*

Ancylostoma caninum (Fig. 13) a été observée chez un seul chien non diarrhéique, soit un taux d'infestation de 1,81%.

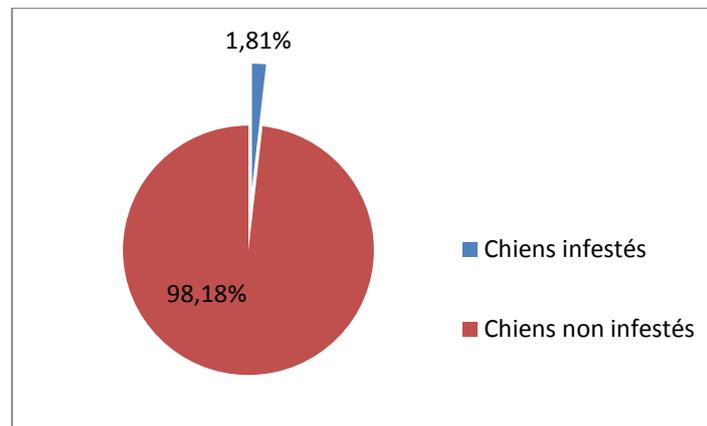


Figure 23 : Taux d'infestation des chiens examinés par *Ancylostoma caninum*.

3.3. 5. Infestations mixtes

L'infestation mixte par les deux espèces ; *Toxocara canis* et *Toxascaris leonina* a été enregistrée chez 5 chiens, soit une prévalence de 9,1%. Un seul chien avec cette double infestation ayant présenté des selles diarrhéiques (1/14 ; 7,14%) et le reste (4/41 ; 9,75%) ayant des fèces normales. En plus, un seul chien (1/55 ; 1,81%) ayant montré une infestation mixte par *Tænia spp* et *Toxascaris leonina*. Cette dernière infestation n'été pas associée à des signes diarrhéiques (1/41 ; 2,43%).

3.4. Résultats du questionnaire

3.4. 1. Elevage des chiens chez la population visitée

L'ensemble des propriétaires (familles) (n= 50) que nous avons questionnées possède au moins un chien élevé (100%) (Fig. 23).

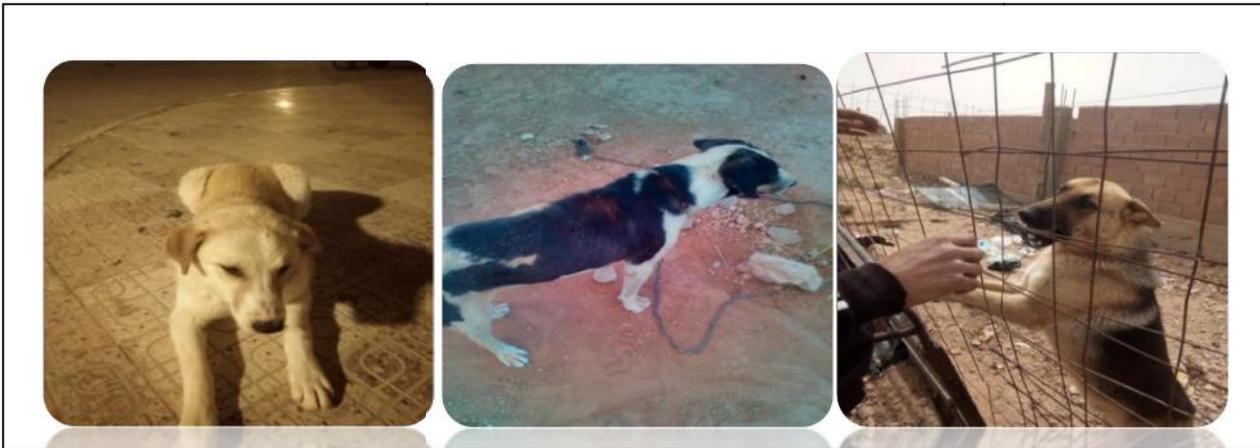


Figure 24 : Certains chiens domestiques élevés dans certaines localités urbaines et rurales (photo originale, 2019).

3.4. 2. Elevage des bétails par la population visitée

Parmi 50 familles questionnées, 46 familles possèdent un élevage de bétails (ovins et bovins) avec une fréquence de 92%, tandis que, 4 familles ne pratiquent pas l'élevage de bétails (8%).



Figure 25 : Chiens dans les élevages de bétails (photo originale, 2019).

3.4. 3. Niveau de connaissance de la maladie et son développement (son cycle évolutif) par la population visitée

L'ensemble des familles visitées (100%) connaissent le terme kyste hydatique et qu'il s'agit d'une maladie mais elles ne connaissent pas du tout comment l'hydatidose se développe (cycle biologique entre l'hôte intermédiaire et l'hôte définitif).

3.4. 4. Habitude de contact avec les chiens

Parmi 50 familles visitées, 30 propriétaires ont répondu que les membres de la famille surtout les enfants ont toujours l'habitude d'entrer en contact avec les chiens (60%), et 40 % ont répondu que le contact avec les chiens est un peu fréquent.



Figure 26 : Contact chien-enfants (photo originale, 2019).

3.4. 5. Abattage familial

Parmi 50 familles visitées, 49 familles pratiquent l'abattage familiale pendant les occasions (Aïd El-Adha, Ramadan, mariages) avec une fréquence de 98%, par contre, un seul propriétaire pratique un abattage fréquent (2%) à cause de son travail (cette personne travaille comme boucher).

3.4. 6. Observation de la maladie

Parmi 50 propriétaires visités, 29 propriétaires (58%) ont déjà observé les kystes de la maladie et le reste (21 propriétaires, soit 42%) n'ont jamais pas observé les lésions de cette maladie après l'abattage.

Sur 29 propriétaires qui ont déjà observé et trouvé le kyste hydatique, 26 propriétaire (89,7%) jettent librement les kystes sans faire attention, par contre, 3 propriétaire (10,3%) qui font des mesures préventifs (enterrement des organes contaminés).

3.4. 7. Habitude envers les bétails morts

Toutes les familles qui pratiquent l'élevage des bétails (ovins bovins) (46 familles) jettent librement les cadavres dans l'environnement sans faire des mesures préventifs.

3.4. 8. Observation des habitudes des chiens

Tous les propriétaires (100%) ont vu déjà des chiens qui ingèrent les kystes et les cadavres



Figure 27 : Chien ingère des abas (photo originale, 2019)



Figure 28 : chiens qui ingéré les cadavres (photos originales, 2019).



Figure 29 : Chien dans la cour de de l'abattoir (photo originale, 2019).

3.4. 9. Vermifugation des chiens

Aucune famille ne pratique la vermifugation de leurs chiens, soit de manière systématique ou au moins une fois sur une longue période.

3.4. 10. Enregistrement des cas de kyste hydatique

Durant notre enquête, une seule femme malade par le kyste hydatique (1/50, soit 2%) dans la région de Sidi Laadjel a été enregistrée. Elle a 38 ans et les lésions sont situées dans le foie. Cette femme n'a pas été opérée et elle est restée sous traitement avec des médicaments antihelminthiques.

3.4.11. L'association entre le questionnaire et l'examen coproscopique

Parmi 50 famille questionnés, 8 familles ont apportés des échantillons des fèces de leurs chien et nous avons trouvés 4 chiens infestés (50%) par *tænia spp* et d'autre parasites.



Figure 30: Exemples des chiens infestés (photos originales, 2019).

CHAPITRE 04 :
Discussion des résultats

4.1. Taux d'infestation et espèces parasitaires

En Algérie, très peu d'études qui ont été réalisées sur le parasitisme intestinal des chiens domestiques particulièrement les parasites transmissibles à l'homme qui sont responsables de grand problème de santé publique (*Tænia* dont l'espèce *Echinococcus granulosus* agent de l'échinococcose kystique). Ceci traduit l'insuffisance de données épidémiologiques sur le portage des agents zoonotiques chez les chiens compagnons surtout dans les régions rurales.

4.1.1. Prévalence globale

Notre étude a montré un taux de parasitisme intestinal chez les chiens domestiques prélevés de deux régions de la wilaya de Djelfa de 29,09%. Une prévalence très élevée (80%) a été enregistrée par MATALLAH et al (2018) dans deux régions du nord-est d'Algérie (El kala et Guelma). Dans certains pays africains comme le Gabon, la prévalence de parasitisme a été aussi très élevée, plus élevée 91% (NOMAND et al. 2006). La variation de la prévalence d'une étude à une autre est liée certainement aux différents facteurs incluant l'échantillonnage et les techniques de mise en évidence des parasites gastro-intestinaux.

Le taux d'infestation par les parasites intestinaux a été élevé chez les chiens de la classe A (<1 mois) où la prévalence est 50%, suivie par la classe C (entre 1ans et 3 ans) où la prévalence est de 33,33%. BYAKYA et al (2018) dans la région de Lumbachi (Congo) ont rapporté une prévalence plus élevée chez les chiots <18 mois (77,4%). L'infestation parfois élevée des chiots est probablement liée à la faible maturité du système immunitaire durant cette période. Toujours, un échantillonnage énorme est nécessaire dans telle étude pour montrer cette situation.

Notre étude a montré que le taux d'infestation chez les femelles (37,5%) est plus élevés que celui des mâles (27,65%). Notre résultat est différent à celui enregistré d'après BYAKYA et al(2018) dans la région de Lumbachi (Congo), qui ont indiqué que les mâles sont plus infectés (63,6%) par rapport aux femelles (57,8%). Généralement dans le parasitisme intestinal des animaux, le sexe n'apparaît pas comme un facteur influençant la variation de la prévalence des endoparasites qui reste contradictoire d'une enquête à une autre.

Parmi 55 chiens prélevés, 47 sont des chiens de garde et 8 chiens ayant une activité de chasse. Le taux d'infestation par les différents types parasitaires chez les chiens de garde a été de 17,02 %, tandis que l'ensemble des chiens de chasse ont été parasités, soit un taux de

100%. L'influence de l'activité des chiens sur la variation du taux de parasitisme intestinal est très mal connue. Dans notre enquête, probablement le déplacement fréquent des chiens de chasse et leur contact avec d'autres animaux exposent ces chiens aux infestations parasitaires par rapport aux chiens de garde qui restent isolés, ce qui réduit probablement le risque de contamination.

4.1.2. Espèces parasitaires

4.1.2.1. Taux d'infestation par *Taenia* spp

Parmi 55 chiens examinés, un seul chien infesté par *Taenia* spp (1,81%), a été enregistré dans la présente étude. NOMAND et al (2006) dans la région de Gabon ont rapporté une prévalence plus élevée par rapport notre enquête (9%). D'après MATTALLAH et al (2018), aucun cas positif de *Taenia* spp n'a été observé. BENTOUNSI et al (2009) ont identifié différentes espèces de *Taenia* dans la région de Constantine (deux localités) avec la prédominance de *T. hydatigena* (plus de 40%) et *E. granulosus* (16 et 42%) dans les deux régions. L'utilisation de l'examen coprologique dans la plus part des études reste limité et ne permet pas d'identifier les différentes espèces de *Taenia* dont *E. granulosus* agent de l'hydatidose en raison que tous les œufs de Taeniidae se ressemblent. La variation de la prévalence de ce genre reste variable surtout en raison de l'espèce en cause, la présence de l'hôte intermédiaire et aussi d'autres facteurs mentionnés précédemment. BENTOUNSI et al (2009) ont documenté que les communautés de cestodes chez les chiens surtout errants d'Algérie sont diverses et relativement riches en espèces, ce qui explique la forte prévalence de cestodoses larvaires chez l'herbivore et l'homme. La présence de chaque espèce était liée à divers paramètres, parmi lesquels la région, l'âge du chien ou l'origine rurale. *E. granulosus* était associé positivement à *T. hydatigena* et négativement à d'autres cestodes. Par conséquent, le chien représente le principal réservoir des différentes espèces de *Taenia* particulièrement *E. granulosus* agent de l'échinococcose kystique.

4.1.2.2. Taux d'infestation par *Toxocara canis*

Sur 55 chiens examinés, 8 chiens ont été infestés par *Toxocara canis* (14,54%). Notre prévalence est inférieur à celle enregistrée par MATALLAH et al (2018) dans deux régions de nord-est Algérie ; 68% dans la région d'El kala et 27% dans la région de Guelma. Notre prévalence est légèrement élevée par rapport le taux d'infestation rapporté par ELANGA (1991) dans la région de Dakar (Sénégal) (13,72%).

4.1.2.3. Taux d'infestation par *Toxascaris leonina*

Sur 55 chiens, 12 Chiens excrétaient des œufs de *Toxascaris leonina* (21,82%). Cette prévalence est plus élevée par rapport au taux enregistré dans le Gabon selon NORMAND et al (2006) avec une prévalence très faible 0,5% (un seul cas infesté ; 1/198 chiens examinés). Aussi, notre prévalence est plus élevée par rapport à celle enregistrée par BYAKYA et al (2018) (6,7%).

4.1.2.4. Taux d'infestation par *Ancylostoma caninum*

Sur 55 chiens examinés un seul cas positif par *Ancylostoma caninum*, donc la prévalence d'excrétion des œufs est de 1,81%. Cette prévalence est plus faible par rapport à celle enregistrée par MATAALLAH et al (2018) 71% et 17% dans la région de Guelma et El Kala respectivement. D'après NORMAND et al (2006) dans la région de Gabon, la prévalence était de 35%.

La variation de la prévalence des différentes espèces identifiées est également liée aux mêmes facteurs intervenant dans la variation du taux de parasitisme gastro-intestinal global.

4.2. Discussion des résultats obtenus dans les questionnaires

Très peu (voir absence) d'enquêtes utilisant des questionnaires ont été réalisées sur le rôle du chien dans la transmission de l'hydatidose et autres zoonoses parasitaires et les facteurs favorisant cette transmission surtout chez la population des régions rurales. Cette parasitose pose un véritable problème de santé publique dans le monde entier.

D'après les résultats ou les réponses obtenues dans les questionnaires à partir de 50 familles de deux régions, l'ensemble des propriétaires possède au moins un chien élevé. L'élevage des chiens de compagnie pour des raisons diverses (surtout pour la chasse et la garde) dans les régions rurales et les milieux agropastorales devient une tradition pour la plus part de la population. En même temps, l'élevage des animaux de rente principalement les petits ruminants (ovins et caprins) est la caractéristique de la région steppique donnée par le type extensive.

Dans ces conditions, il est connu que le mouton représente la principale hôte intermédiaire du point de vue épidémiologique pour le maintien de la transmission de l'hydatidose dans ces régions, surtout en raison de la fertilité élevée des kystes hydatiques qu'il produit (LAATAMNA et al. 2018). De plus, la présence importante des chiens de

compagnie favorisent le maintien du cycle du parasite par l'infestation continue de ces hôtes définitifs. Noter que l'hydatidose est liée principalement à l'espèce *Echinococcus granulosus* montrant essentiellement un cycle domestique entre le mouton et le chien domestique. L'homme s'insère accidentellement dans le cycle du parasite : donc c'est une impasse parasitaire (ROMIG et al. 2017).

L'échinococcose kystique se transmet par contact direct de l'homme avec des chiens infestés ou indirectement par l'environnement infecté par les fèces des chiens contaminés. Dans notre enquête, l'ensemble des familles visitées connaissent le terme kyste hydatique et qu'il s'agit d'une maladie mais elles ne connaissent pas du tout comment cette parasitose se développe (cycle biologique entre l'hôte intermédiaire et l'hôte définitif). De plus, la plus part des propriétaires ont répondu que les membres de la famille surtout les enfants ont toujours l'habitude d'entrer en contact avec les chien. Cette mal connaissance comment la maladie se transmet, même l'habitude fréquente de contacter des chiens de compagnie et la non pratique totale de la vermifugation de leurs chiens, soit de manière systématique ou au moins une fois sur une longue période, peuvent constituer un facteur important qui favorise l'apparition des cas humains d'hydatidose au sein de la population des régions rurales et agropastorales.

De plus, l'abattage familial de manière fréquente ou pendant les occasions et l'élimination des organes infestés par le kyste hydatique, aussi, élimination des ruminants morts (cadavres) librement dans l'environnement représentent des facteurs essentiels pour le maintien du cycle parasitaire (ROMIG et al. 2017).

Durant notre enquête, une femme maladie par le kyste hydatique dans la région de Sidi Laadjel a été enregistrée. Elle a 38 ans et les lésions sont situées dans le foie. Cette femme n'a pas été opérée et elle est restée sous traitement avec des médicaments antihelminthiques. L'hydatidose est endémique surtout dans les régions rurales et les milieux agropastoraux dans plusieurs pays dans le monde dont les pays de l'Afrique du nord (Algérie). Cette endémicité traduit l'augmentation stable chaque année de nouveaux cas humas atteint de cette parasitose en l'absence des moyens de lutte et des stratégies à long terme contre cette maladie. (DEPLAZES et al. 2017).

Conclusion

Conclusion

A la lumière de ce travail, l'examen parasitologique des fèces de 55 chiens originaires de deux régions de la wilaya de Djelfa a révélé un taux de parasitisme global considérable (29,1 %) traduisant l'importance des infestations gastro-intestinales chez les carnivores domestiques. L'identification microscopique a révélé la présence du genre *Tania spp* et trois espèces helminthiques incluant *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* et *Ancylostoma caninum*. L'ensemble des parasites identifiés dans la présente étude chez les chiens examinés sont impliqués dans des maladies parasitaires zoonotiques surtout dans les régions rurales dont l'hydatidose et même la toxocarose qui causent des problèmes de santé publique majeurs. Par conséquent, le chien joue un rôle primordial dans la transmission de ces zoonoses principalement par contact direct ou indirect avec l'être humain. Toutefois, la faible prévalence de *Taenia spp* enregistrée ne reflète pas cette situation, certainement liée à l'échantillonnage qui reste faible dans la présente étude qui nécessite des travaux complémentaires pour montrer le rôle du chien dans le maintien du cycle de ce parasite *Taenia spp* agent de la hydatidose.

D'autre part, ce qui a été important c'est que ce travail soit soutenu par des questionnaires comportant plusieurs questions sur l'épidémiologie du kyste hydatique, essentiellement son cycle de développement et les modalités de transmission, qui ont été appliqués chez 50 propriétaires (familles) qui représente une population humaine vivant dans un milieu rural pour évaluer le rôle du chien dans la transmission de cette zoonose. L'enregistrement d'un cas femme maladie (non opérée) par le kyste hydatique dans la région de Sidi Laadjel reflète l'importance de ce type de questionnaire et sont intérêt dans les enquêtes épidémiologiques sur l'hydatidose. L'analyse des données enregistrées dans ces questionnaires a montré l'implication de la population dans le risque de contracter l'hydatidose et autres zoonoses parasitaires principalement par mal connaissance du rôle primordial du chien dans la transmission de celles-ci et aussi mal connaissance de la maladie et son développement.

Les résultats de ce travail doit être compléter par d'autres études exhaustives couvrant plusieurs régions avec un échantillonnage très énormes pour bien montrer le rôle des chiens comme un hôte réservoir de ces zoonoses, principalement l'échinococcose kystique et ceci afin d'établir des moyens de lutte efficaces pour diminuer l'incidence de cette parasitose.

- 1-ACHOUR N ., DMMAK J ., ZOUARI B ., NACEF T., BELAID A ., MESTIRI S ., 1988-Épidémiologie de la kystehydatidose en Tunisie. *Méd.*, 66 :21-25 .**
- 2-AKHAN O. , OZMEN M.O ., DINGER A., SAYEK L., GOCMEN A.,1996 – liver hydatid disease : long - term results of percutaneous treatment .*Radiologie.*, 198 : 259-264 .**
- 3-ALEXANDRE B., 2005, cite par BENDIA F., BRAHIMI K., 2016-*contribution al'étude du kystehydatique chez les ruminants dans la région de Djelfa.*Thèse de Magestère. Dépr.scien.Bio.Univ.Zian.Achour.Djelfa., 88 p.**
- 4-A.N.O.F.E.L., 1997-*Parasitologies, mycologie* .Association Française des Enseignants de Parasitologie et mycologie(ANOFEL) ,76p.**
- 5-A .N.O.F.E.L ., 2014-Parasitologie médicale .Generalité et définitions. Polycopie national, association française des enseignants de parasitologie et mycologie(ANOFEL) ,411P.**
- 6-BENTOUNSI B., MERDI S., AYACHI A., CABARET J., 2009-cestodes of untreated large stary dog populations in Algeria : a reservoir for herbivore and human parasitic diseases. *Open.Veterinary. Science and journal.*, 3 : 64-67.**
- 7-BEZZARI M., BIGAIGNON G., NACHEGA J., LAASOU K., GIGOT J.F., AYADI A., 1999-L'hydatidose: Echinococcus de l'importation en Belgique. *Louvain. Med.*, 118: 64-71.**
- 8-BRONSTEIN J. A., KLOTZ F., 2005–cestodes larvaires. *Encyl. Med. chir. Elsevier.*, 2 : 59-83.**
- 9-BOUE F., HORMAZ V., GARAM C., BOUCHER J.M., ITIE-HAFEZ S ., DANAN C ., UMHANG G ., 2015 -Epidémiosurveillance d'*Echinococcus granulosus* dans les abattoirs français . *Renc. Rech. Ruminants* ., 22 : 30-31.**
- 10-BOUREE F et BISARO., 2007-hydatidose épidémiologique et diagnostique. *Elsevier.Masson.SAS.*, 9(2) : 237-245.**
- 11-BYAKYA D., LOMBE B., MADIMBA Y., KALUENDI E.,2018-Parasites gastro-intestinaux chez les chiens a lubachi. *Rev. Elevage.Med. Vet. Pays. Trop.*, 71(4) : 173-176.**
- 12-Carmoï T., Farthouat P., Nicolas X., Debonne J. M., Klotz F., 2008-Kystes hydatiques du foie. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Hépatologie* 7-10.**

- 13-CHAI J.J., 1995** - Epidemiological studies on cystic: Echinococcosis in China. *Rev. Bio. Med. Environ. Sci.*, 8:122-136.
- 14-CRAIG P.S., MCMANUS D.P., LIGHTOWLER M.W., 2007**- Prevention and control of cysticechinococcosis. *Lancet. Infect. Dis.*, 7(6) : 385-394.
- 15-DAFIRIR.,GUEDDARIFZ., IMANIF., 2002**- Parasitoses du haut appareil urinaire. *Encycl. Méd. Chir.*, 1-13.
- 16-DEPLAZES P., RINALDI L., ALVAREZ ROJAS C.A., TORGERSON P.R., HARANDI M.F., ROMIG T., ANTOLOVA D., SCHURER J.M., LAHMAR S., CRINGOLI G., MAGAMBO J., THOMPSON R.C.A., JENKINS E.J., 2017**-Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis. *AdvParasitol.*, 95:315–493.
- 17-D.P.A.T., 2004**- monographie de la wilaya de Djelfa. Direction de la planification et de l'aménagement du territoire de la wilaya de Djelfa., 22p.
- 18-D.S.A., 2017**- Direction des Services Agricoles, polycopie nationale, 134.
- 19-D.S.P., 2006**-situation épidémiologique de la leishmanios cutanée dans la région de Djelfa., Ed. Direction de la Santé et de Population. Djelfa., 12P.
- 20-DEVELOUX M., 1996**- L'hydatidose en Afrique : aspect épidémiologique. *Méd. Trop.*, 56 : 177-183.
- 21-ECKERT J and DEPLAZES P., 2004** – Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis a zoonosis of increasing concern. *Clinical.Microbiology. Reviews*: 107-135.
- 22-ECKERT J., DEPLAZES P., GEMMEL M.A., GOTTSTEIN B., HEATH D., JENKINS D.J., KAMIYA M., LIGHTOWLERS M., 2001**–Echinococcosis in animals : clinical aspect , diagnostic and treatment . *OIE. Manual*: 73- 100.
- 23-ELANGA F.,1991**-contribution a l'étude des helminthes gastro-intestinaux chez le chien au Senegal :region de Dakar. Thèse. Doc. Med.Vet. Senegal.,98P.
- 24-EUZEBYJ., 1971** – les échinococcoses animals et leurs relations avec les échinococcoses de l'homme. Ed. Vigot Frères. Paris 163p.

- 25-FALLAH ZADEH H ., 2009**, située par CHRAIBI M., 2014-*traitement percutané du kyste hydatique du foie*. Thèse en médecine. Univ. Mohammed Suissi. faculté de médecine et de pharmacie. Rabat : 63p.
- 26-HEATH D and HOLEMAN B., 1997**-Vaccination against Echinococcus in perspective. *Acta .Trop.*, **67:37-41**.
- 27-HOUIN R., FLISSER A., LIANCE M., 1994** – Cestodes larvaires. *Encycl. Med.*, 1022 - 1031.
- 28-HOUIN R et LIANCEM., 2000** – l' échinococcose alvéolaire . *Presse. Med* : 1417-1424.
- 29-ITO A., WANDRA T, SATO M.O., MAMUTI W., XIAO N., SAKO Y., NAKAO M., YAMASAKI H., NAKAYA K., OKAMOTO M., CRAIG P.S ., 2006** -Towards the international collaboration for detection, surveillance and control of taeniasis/ cysticercosis and echinococcosis in Asia and the Pacific Southeast Asian .*Trop. Med. Public. Health.*, 37(3): 82-90.
- 30-KAYOUCHE F.Z., 2009**-*Epidémiologie de l'hydatidose et de la fasciolose chez l'animal et l'homme dans l'Est Algérien*. Thèse. doct. Sci. Epi .Univ .Mentouri., Constantine, 155P.
- 31-KHUROOM.S., 2002** – Hydatid disease: current and recent advances. *Anna. Saudi.Med.*, 22: 56-64.
- 32-KLOTZ F. , NICOLAS X ., DEBONNE J.M. ,GARCIA J.F. ,ANDREU J.M.,2000**-kystes hydatiques du foie. *Encycl. Med. Chir* : 1- 16 p.
- 33-Laatamna AK, Ebi D, Brahim K, Bediaf K, Wassermann M, Souttou K, Romig T., 2018**-Frequency and genetic diversity of Echinococcus granulosus sensu stricto in sheep and cattle from the steppe region of Djelfa. *Algeria.Parasitologyresearch.*,118: 89–96.
- 34-LAUSIER P., 1987**-Echinococcose à *Echinococcus granulosus* en France : rappels épidémiologiques. Enquête dans un foyer des Hautes-Alpes. *Th.Med.Vet.*, 47 : 128-131.
- 35- MANSARI O., ZENTAR A., SAIR K., SAKIT F., BOUNAIM A., JANATI. I. M., 2000** - *L' hydatidose péritoneale*. 125: 353 - 357.

36-MATALLAH F., KHELAIFIA W., LAMRI S., MATALLAH S., 2018-Gastrointestinal helminth parasites of dog in rural areas of the northeast of algeria. *Iraqi. Journal ofveterinary. Sciences.*, 32(1) : 93-98.

37-MEZIOUG D et TOUIL-BOUKOFFA C ., 2009-Etude du profil cytokinique de patients atteints d'hydatidose : une possible application en matière d'immuno-surveillance .*parasite .*, 16 :57-64.

38-MZALI R., WALI M., ZOUARI R., FOURATI M., JLIDI R., SAHNOUN Y., BEYROUTI L., 1995- Le kyste hydatique de la rate : à propos de 33 cas. *Lyon. Chirurgical.*, 91 : 299-303.

39-NORMAND T., BOURRY O., DANG H., LEROY E., BOURDOISEAU G., DAVOUST B., 2006-Enquête sur le parasitisme digestif des chiens dans une zone rurale du Gabon. *Bull. Acad. Vét.*, 159(1) : 59-68.

40-REY P., MBAYE P.S., DEBONNE J.M., KLOTZ F., 2004 - Foieparasitaire. *Encycl. Méd. Chir .*,1(2) : 69-81.

41-Romig T., Deplazes P., Jenkins D., Giraudoux P., Massolo A., Craig PS., Wassermann M., Takahashi K., 2017-Ecology and life cycle patterns of *Echinococcus* species. *Adv.Parasitol* 95:213–314.

42-SAHRAOUI Y N., 2012 –*l'extension urbaine de l'agglomération de Sidi laadjel, horizon 2026.* Mémo. Inj. Geogra. Aménag. Ter. Univ. ZaineAhour, Djelfa, 101 p.

43-ODEV K., PAKSOY Y., ARSLAN A., SAHIN M., KARAKOSE S., 2000-son graphically guided percutaneous treatment of hepatic hydatid cysts : long-term results. *J. Clin. Ultrasound.*, 28 : 469-478.

44-O.I.E., 2019-infection a *echinococcus granulosus*, Office International des Epizooties(OIE), 4P.

45-O.M.S., et O.I.E. 2002- Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: a Public Health Problem of Global Concern. pp 20-47.

46-OUANOUKI B ., 2011- Modélisation de la demande en eau dans une région aride. Cas de la Wilaya de Djelfa .*Revu .Nat .et Tech* : 93-105.

47-TAHIRI EL OUSROUTI L., 2012-*le kyste hydatique rétrovéral chez l'adulte (A propos de 03 cas)*. Thèse. Doc. Med. Univ. Sidi Mohammed Ben Abdallah., 137.

48-TAZROUT S., 2007- *Kyste hydatique vertébral chez L'enfant*. Thèse de médecine Rabat., 110p.

49-TIERNEY L.M., MCPHEE S.J., PAPADAKIS M.A., 2004- current medical diagnosis and treatment. *New York: McGraw.Hill/Appleton. Lange:* 1448-1451.

50-TODOROV T and BOEVAV., 2000-Echinococcosis in children and adolescents in Bulgaria: a comparative study. *Ann. Trop.Med.Parasitol.Elsevier., 2* :135-144.

41-TORGERSON P.R et HEATH D.D., 2003- Transmission dynamics and control options for *Echinococcus granulosus*. *Parasitologie., 127:* 143-158.

52-XIAO N, NAKAO M, QIU J, BUDKE CM, GIRAUDOUX P, CRAIG PS, ITO A ., 2006- Dual infection of animal hosts with different *Echinococcus* species in the eastern Qinghai-Tibet plateau region of China. *Am. J.Trop .Med .Hyg ., 75(2)* : 292-294.

53-YANG Y .R ., LIU X.Z ., VUITTON D .A ., BARTHOLOMOT B., WANG Y.H., ITO A ., CRAIG P.S., MACMANUS D.P ., 2006- Simultaneous alveolar and cystic echinococcosis of the liver. *Trans. R .Soc . Trop .Med. Hyg., 100(6)* :597-600.

54-YANG Y.R., ROSENZVIT M.C., ZHANG L.H., ZHANG J.Z., MACMANUS D.P., 2005- Molecular study of *Echinococcus* in West Central China. *Parasitology ., 131:* 547-555.

55-ZINEBI A., 1998-*Kyste hydatique du foie*. Thèse de médecine. Rabat. Oujda ., 151p.

1. <http://WWW.cdc.gov>. Consulté en juillet 2019.

2. [http://WWW .Fr.db-city.com](http://WWW.Fr.db-city.com). Consulté en Aout 2019.

Annexes

Annexe 01 : Fiche d'informations pour les chiens prélevés (prélèvement de matériel fécales)

Date de prélèvement :

N° prélèvement	Age	sexe	Race et robe	Activité	Nature des selles	Région de prélèvement (rurale ou urbaine)
Chien 1						
Chien 2						
Chien 3						
Chien 4						
Chien 5						
Chien 6						
Chien 7						

- Activité : est-ce que le chien est utilisé pour la garde, chien chasse, ou
- Nature des selles : est-ce que les selles sont diarrhéiques ou normales (présence ou absence de diarrhée).
- Région de prélèvement : mettre le nom de la région et est-ce que cette région est rurale ou urbaine
- Si possible, ajouter si le chien est vermifugé ou non (est-ce que le chien est traité déjà par un médicament antihelminthiques ou non).

Annexe 02 : Fiche de questionnaire.

Enquête sur le risque de transmission des echinococcus par les chiens dans les régions rurales

Régions rurale visitée

La date :

- Propriétaire visitée : mettre N ° (1, 2, 3).

1. Est-ce que le propriétaire possède un chien ?

-oui (mettre les informations pour le chien, l'âge, sexe, la race)

-non

2. Est- ce que le propriétaire possède un élevage des bétails (ovin, bovin, caprin) ? Oui, non

3. Est-ce que le propriétaire connue echinococcus kystique ?

-oui (mettre les informations)

-non

4. Est-ce que le propriétaire entre en contact avec le chien et les membres de ça famille

-oui (est ce que le contact répétée ou a faible fréquence)

-non

5. Est-ce qu'il y'a un abattage des animaux (ovin, bovin)

-oui

1. Abattage des animaux pendant les occasions

2. Abattage fréquents

-non

6. Est- ce que le propriétaire connue le kyste hydatique : oui, non

7. Est-ce que le propriétaire trouve des lésions de kyste hydatique : oui, non

- il jette librement les kystes

- il fait des mesures préventives

- autre actions

-dans le cas ou il y'a la mort de l'animale (ovin, caprin, bovin) :

8. Est-ce que le propriétaire éliminé le cadavre :

1. Librement dans l'environnement
2. Dans un endroit loin de la maison par ex : forêt
3. Elimine le cadavre sous sols ou par incinération

9. Est-ce que le propriétaire a vu déjà que des chiens domestiques ou des chiens errants ingère les abats ou des cadavres (contaminé ou non contaminé)

10. Est- ce qu'un membre atteint a kyste hydatique

- oui (opéré ou non, traitement, localisation de kyste)

-non

العنوان: دراسة استقصائية عن خطر انتقال المشوكات الكيسية بواسطة الكلاب المنزلية في ولاية الجلفة.

ملخص :

أجريت دراسة وبائية على أساس فحص طفيلي لفضلات الكلاب بالإضافة الى إستبيان الموجه لمجموعة من السكان لمدة ستة أشهر (مارس الى غاية اوت 2019) في منطقتين تقعان في ولاية الجلفة (البيرين وسيدي العجال) لتقييم خطر انتقال الأكياس المائية و غيرها من الأمراض الطفيلية حيوانية المنشأ من قبل الكلاب المنزلية ، كشف الفحص البرازي ل 55 كلب عن معدل تطفل اجمالي قدره 29.1 % تم تحديد جنس واحد فقط وثلاثة انواع طفيلية بما في ذلك , Taenia spp , toxocara canis , Ancylostoma caninum Toxascar leonina بمعدل انتشار 21.82% ، 1.81% ، 14.54% ، 1.81% ، بالترتيب ، أظهر تحليل البيانات المسجلة في الاستبيانات التي تم الحصول عليها من 50 مالكا (عائلة) تورط السكان في خطر الإصابة بداء الكيس المائي والأمراض الطفيلية حيوانية المنشأ ويرجع أساسا الى عدم معرفة الدور الرئيسي للكلب في نقل المرض والجهل بالمرض وتطوره .

الكلمات المفتاحية : الكيس المائي ، انتقال ، الكلب ، فحص طفيلي ، السكان ، إستبيان ، الجلفة .

Titre : Enquête sur le risque de transmission d'Echinococcus kystique par les chiens domestique dans la willaya de Djelfa.

Résumé

Une étude épidémiologique basée sur un examen parasitologique des fèces des chiens et des questionnaires destinés pour la population humaine été menée durant six mois (mars-Août 2019) dans deux régions situées dans la wilaya de Djelfa (Birine et Sidi Laadjel) pour évaluer le risque de la transmission du kyste hydatique et aussi d'autres maladies parasitaires zoonotiques par le chien domestique. L'examen coprologique des fèces de 55 chiens a révélé un taux de parasitisme global de (29,1 %). Un seul genre et trois espèces parasitaires incluant *Taenia* spp., *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* et *Ancylostoma caninum* ont été identifiés chez les chiens infestés avec une prévalence de 1,81%, 14,54%, 21,82% et 1,81% respectivement. L'analyse des données enregistrées dans les questionnaires obtenus chez 50 propriétaires (familles) a montré l'implication de la population dans le risque de contracter l'hydatidose et autres zoonoses parasitaires principalement par mal connaissance du rôle primordial du chien dans la transmission de celles-ci et aussi mal connaissance de la maladie et son développement.

Mot clés : kyste hydatique, transmission, chien, examen parasitologique, population, questionnaire, Djelfa

Title: Investigation of the risk of transmission of cystic Echinococcus from domestic dogs in the willaya of Djelfa.

Abstract

An epidemiological study based on a parasitological examination of feces in dog and questionnaires intended for the human population was conducted for six months (March-August 2019) in two regions located in the province of Djelfa (Birine and Sidi Laadjel) to evaluate the risk of transmission of hydatid cyst and other zoonotic parasitic diseases by the domestic dog. Faecal examination of 55 dogs revealed an overall parasitism rate of 29.1%. Only one genus and three parasitic species including *Taenia* spp., *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* and *Ancylostoma caninum* were identified in infested dogs with a prevalence of 1.81%, 14.54%, 21.82% and 1.81% respectively. Analysis of the data recorded in the questionnaires obtained from 50 owners (families) showed the involvement of the population in the risk of contracting of hydatidosis and other parasitic zoonoses mainly due to a lack of knowledge of the primordial role of dog in the transmission of these one, and also a lack of knowledge of the disease and its development.

Keywords: hydatid cyst, transmission, dog, parasitological examination, population, questionnaire, Djelfa