

République Algérienne Dém



860THV-1

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université SAAD DAHLEB de BLIDA

Institut des Sciences Agro-Vétérinaire et Biologie

Département des Sciences Vétérinaires

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

DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

THEME

**ENQUETE SUR L'HYDATIDOSE ET LA
TUBERCULOSE CHEZ LES RUMINANTS DANS
LES TUERIES DE LA WILAYA DE BLIDA**

Présenté par :

*LADACI INES

*LADACI MOHAMMED EL AMINE

Devant le jury :

Président : Dr KEDDOUR ABDENOUR

Examineur : Dr DAHMANI ASMAA

Promoteur : DR BOUDERGHOUMA

Année universitaire : 2014-2015

REMERCIEMENT

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

Je tiens à remercier notre promoteur DR bouderghouma ; qui nous a guidé pour la réalisation de ce travail.

Il est très agréable de remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce présent mémoire, et de remercier spécialement DR Znikri Mhammed qui a contribué à mener à bien et à sa fin ce travail, sans oublier les conseils et l'effort moral qui ont été donnés par DR Korchi S.A/Ghani (inspecteur veterinaire de la tuerie de mozaia) et DR Hadj bourorga Mouhamed (inspecteur veterinaire de la tuerie de oud el alleug)

Mes remerciements au président et à tous les membres de jury .

Résumé

La viande et les viscères sont considérées comme étant les véhicules de nombreux maladies d'origine alimentaire qui se déclarent chez l'homme

De plus la contamination des viscaires a un impacte sur la santé publique ,deux fleaux parmi d'autres ont étaient dementrés dans la partie bibliographique qu'on a réalisés ,comprenant deux grands titres , le premier sur le hydatidose et le deuxième sur la tuberculose suivi par une etude experimentale qui sont deroulait au niveau des deux tueries de la wilaya de bilda en présentant les differentes etapes de l'inspection ante et post morte associé aux operations d'abattage dans un objectif de detecter et d'eliminer la présence de dangers et de protéger la santé du consommateur.

On a resumés notre enquete sous forme de statistiques montrant la repartition des bovins et des ovins abbatus durant les 3 mois « mars - avril - mai de l'année 2014» avec une conclusion generale sur la frequence et la repartition de ses deux pathologies ,les lesions et leurs saisies ; au niveau des deux tueries de la wilaya de blida.

Mots clés : tuerie – bovin/ovin – viscères – Tuberculose – Hydatidose .

ملخص

اللحوم و الأحشاء تعتبر من ضمن المنتوجات الناقلة للأمراض المعدية عن طريق الغذاء عند الكائن البشري و بالإضافة , عدوى الاحشاء تأثر بطريقة كبيرة علي الصحة العامة , ظاهرتان من بين الضاهر مؤشر عليها في القسم البيولوجرافي الذي انجزناه يحوي عنوانين , الاول علي الكيسة العدارية و الثاني عن مرض السل , متبوعان بدراسة تجريبية اجريت في كل من المذبحين لولاية البليدة , والتي تظهر مختلف مراحل التفقيش قبل و بعد الذبح .
مسايرة لعملية الذبح بهدف الكشف و ازالة المخاطر و حماية صحة المستهلك .
استنتجنا من هذه التحريات علي شكل احصاءات تظهر توزيع رؤوس الغناء و الابقار المذبوحة خلال ثلاثة اشهر (مارس- افريل-ماي) لسنة 2014 مع الاستنتاج العام على وتيرة وتوزيع كل الأمراض، الآفات والمضبوطات؛ في المذبحين في ولاية البليدة.

الكلمات الرئيسية: ذبح - الابقار / الأغنام - الأحشاء - السل - داء عداري.

summary

Meat and viscera are considered as being numerous vehicles of foodborne disease outbreaks in humans

More contamination viscaires has impact on public health, two scourges among others were dementrés in the bibliographical section we have made, including two major parts, the first on hydatidosis and the second TB monitoring by an experimental study that are taking place at both killings wilaya Bida presenting the different stages of life ante and post inspection associated with logging operations in an objective to detect and eliminate the presence of hazards and protect consumer health.

Abstracts was our enquette as statistics showing the distribution of cattle and sheep felled 3 months «March - Apr - May 2014" with a general conclusion on the frequency and distribution of both pathologies, lesions and seizures; at the two killings in the wilaya of Blida.

Keywords: slaughter - bovine / ovine - viscera - Tuberculosis - Hydatidosis.

Liste des figures

Figure 1 : Souche ovine d'EG (a) et souche bovine (b) 04

Figure 2: Cycle de vie d'Echinococcus granulosus.....08

Figure 3 : Cycles biologiques du genre echinococcus10

Liste des photos personnelle

Photo personnelle 1 :Kyste hydatique « poumons » après un parage.....	11
Photo personnelle 2 : Kyste hydatique sur le foie.....	11
Photo personnelle (3) : la saignée.....	21
Photos personnelle (4) : dépouillement.....	21
Photos personnelle (5) : l'éviscération.....	22
Photos personnelle (6) : la fente.....	22
Photo personnelle (7) : examen de la carcasse.....	23
Photos personnelle (8) : examen des poumons.....	25
Photos personnelle (9) : examen du foie.....	25
Photos personnelle (10) : examen du cœur.....	26
Photos personnelle (11) : examen des reins.....	26
Photos personnelle (12) : estampillage.....	27
Photos personnelle (13) : le pesage.....	28

Liste des tableaux

Tableau 1 : la répartition des animaux reçus au niveau de la tuerie de mozaia29

Tableau 2 : la répartition des animaux au niveau de la tuerie de oued el ouleug...30

Tableau 3 : la répartition des animaux malade en fonction de leur sexe.....32

Tableau 4 : la répartition des animaux malades en fonction de la maladie34

Tableau 5 : la répartition des animaux malades par rapport au type de saisie35

Tableau 6 : la répartition des animaux malades par rapport au organe saisie.....36

SOMMAIRE

Chapitre 1 : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE.....	1
1 L'HYDATIDOSE.....	1
1-1. GENERALITES.....	1
1-2. ETUDE DU PARASITE.....	2
1-2.1 CLASSIFICATION.....	2
1-2.2 LES SOUCHES D'Echinococcus granulosus.....	2
1-2.2.1 La souche G1 Chien-Mouton.....	2
1-2.2.2 La souche G4 chien – cheval.....	3
1-2.2.3 La souche G5 chien – bœuf.....	3
1-2.2.4 La souche G6 chien – dromadaire.....	3
1-2.2.5 La souche G7 chien - porc et inclus la variante G9.....	3
1-2.2.6 La souche G8 chien - cervidés, chien- homme.....	3
1-2.2.7 La souche G10.....	3
1-2.2.8 La souche lion.....	3
1-2.3 Morphologie du parasite.....	4
1-2.3.1 Morphologie d'E. granulosus.....	4
1-2.3.1.1 Le scolex.....	4
1-2.3.1.2 Le strobile.....	4
1-2.3.2 Morphologie d'E. multilocularis.....	5
1-2.3.3 Morphologie d'E. oligarthrus.....	5
1-2.3.4 Morphologie d'E. vogeli.....	5
1-2.3.5 Morphologie d'E. shiquicus.....	5
1-2.4 MORPHOLOGIE ET RESISTANCE DES ŒUFS D'ECHINOCOCCUS	6
1-2.5 STADES LARVAIRES.....	6
1-2.5.1 L'oncosphère.....	6
1-2.5.2 Les métacestodes.....	6
1-3 LE CYCLE BIOLOGIQUE GENERAL.....	7
1-3.1 LE CYCLE EVOLUTIF DE BASE.....	7
1-3.2 LE CYCLE BIOLOGIQUE GENERAL.....	7
1-3.2.1 Cycle de vie d'Echinococcus granulosus.....	7
1-3.2.2 Cycle de vie d'E. multilocularis.....	8
1-3.2.3 Cycle de vie d'E. vogel.....	8
1-3.2.4 Cycle de vie E. oligarthrus.....	9

1-3.3 TRANSMISSION DYNAMIQUE D'E. GRANULOSUS.....	10
1-4 Symptomes.....	11
1-4-1 H.I-herbivores (hydatidose)	11
1-4-2 H.D-chien (téniasis)	11
1-4-3 H.I-Homme (hydatidos).....	12
1-5 Diagnostic	12
1-5.1 L'hôte intermédiaire = Herbivores.....	12
A-Diagnostic épidémiologique	12
B-Diagnostic clinique	12
C-Diagnostic d'orientation	12
D-Diagnostic différentiel	12
E-Diagnostic sérologique	12
1-5.2 – L'hôte définitive = le chien	13
1-diagnostic épidémio-clinique.....	13
2-diagnostic de laboratoire	13
3- L'hôte intermédiaire =l'homme.....	13
2 LA TUBERCULOSE.....	14
2-1 Definition	15
2-2 les tubercules	16
2-2-1- Les granulations miliaires	16
2-2-2- Les tubercules	16
Chapitre 2 : la partie expérimentale.....	17
Introduction.....	17
But et objectifs.....	17
1/Matériels et méthodes.....	18
1 matériels	18
1.1 Les animaux	18
1.2 Les tueries de « mozaia ; oued el olleuig ».....	18
2-La méthode d'inspection	20
2.1-Examen ante mortem.....	20
2.1-1 Comment réaliser un examen ante mortem.....	20
2.1-2 abattage.....	21
>> La saignée	21

>> Le dépouillement	21
>> L'éviscération	22
>> La fente	22
2-1-3 examen post mortem	23
>> La carcasse	23
>> La tête.....	24
>> La langue.....	24
>> Les pieds	24
>> Les poumons	24
>> Le foie	25
>> Le cœur	25
>> Les estomacs, les intestins et la rate	26
>> Les reins	26
>> Les organes génitaux	27
2-1-4 Estampillage	28
2-1-5 Le pesage	28
2-1-6 Délivrance de certificat	28
2/resultats et discussions.....	29
1-Resultats	29
1-a bilans des trois mois	29
1-b la répartition des animaux malades	32
1-b-1 selon le sexe	32
1-b-2 Selon le type de maladie	34
1-b-3 selon le type de saisie	35
1-b-4 Selon l'organe saisie	36
2- discussion	37
Conclusion générale.....	38
Recommandations.....	39
Annexe.....	.

Introduction generale

-La tuberculose et L'hidatidose représentent deux entités pathologiques importantes de part leurs incidence sur la santé publique (qui peuvent entrainer la mort) ou bien économique par le cout onéreux des traitements et des hospitalisations des malades (lourds charges financières pour l'état) ; et par rapport aux saisies.

-Cette études a été réalisée afin de faire ressortir,une situation sanitaire au niveau de la wilaya de Blida par rapport à ces deux maladies (la Tuberculose ; l'Hydatidose) les sujets et les espèces les plus prédisposées ; et par la suit essayer de cibler notre action prophylactique.

Chapitre 1 : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

1 L'HYDATIDOSE

1-1. GENERALITES

Au 20^{ème} siècle, avec le développement de nouvelles techniques, des progrès ont été accomplis dans l'étude des échinococcoses en matière de diagnostic, d'épidémiologie, de traitement, d'immunologie et de biologie moléculaire. Cette maladie ne cesse de susciter l'intérêt des scientifiques à travers le monde, y compris en paléoparasitologie (Bouchet et al, 1998).

L'échinococcose hydatique ou hydatidose, encore appelée maladie hydatique ou maladie du kyste hydatique, échinococcose uniloculaire ou échinococcose cystique, est une zoonose majeure. A l'exception de l'Antarctique, l'hydatidose est une maladie cosmopolite. Elle sévit à l'état endémique dans la plupart des pays. Le manque d'infrastructure dans les pays pauvres pour la surveillance et le contrôle de ces zoonoses dans les zones d'endémie, pose un sérieux problème de santé publique (Eckert, 2007).

L'hydatidose est une cestodose larvaire à caractère infectieux, inoculable, non contagieuse, commune à l'homme et à certains animaux. Elle est due au développement dans l'organisme de l'hôte intermédiaire et particulièrement dans le foie et / ou le poumon ainsi que d'autres organes (cerveau, utérus, reins, cœur, rate...), de larves vésiculaires de type échinocoque (*Echinococcus granulosus*) (Torgerson, 2003 ; Torgerson et Budke, 2003).

L'échinococcose humaine et animale est causée par la forme larvaire d'un cestode, le Ténia saginata due à *Echinococcus granulosus*. C'est une helminthose larvaire, déterminée par le parasitisme des larves vésiculaires de cestodes parasites des mammifères carnivores, canidés et plus rarement Félidés. Le chat domestique n'est pas infectant car il ne permet pas le développement complet du ver (Euzéby, 1997).

L'échinococcose uniloculaire peut être une maladie de « colonisation » comme c'est le cas en Australie (Jenkins, 2005).

L'échinococcose alvéolaire causée par *Echinococcus multilocularis*, a été toujours assimilée au kyste hydatique. Elle n'a été décrite qu'au début du 19^{ème} siècle.

L'échinococcose cystique et l'échinococcose alvéolaire peuvent coexister chez les mêmes individus (Yang et al., 2006).

Il y a à peine un siècle qu'il a été admis que les deux maladies étaient causées par deux espèces différentes de parasites (Eckert, 2007).

1-2. ETUDE DU PARASITE

1-2.1 CLASSIFICATION

(Craig, 2007 ; Ito et al, 2006 ; Yang et al, 2006 ; Xiao et al, 2005)

- Embranchement des Plathelminthes
- Classe des Cestodes
- Sous classe des Eucestodes
- Ordre des Cyclophyliés
- Famille des *Taeniidae*
- Genre *Echinococcus*
- Espèces
 - *Echinococcus granulosus* (provoque l'hydatidose ou kyste hydatique)
 - *Echinococcus multilocularis* (provoque l'échinococcose alvéolaire)
 - *Echinococcus vogeli* (provoque l'échinococcose polykystique)
 - *Echinococcus oligarthrus* (dans de rares cas provoque l'échinococcose humaine)
 - *Echinococcus schiquicus*. (connue uniquement chez les renards du Tibet en Chine)

1-2.2 LES SOUCHES D'*Echinococcus granulosus*

Le genre *Echinococcus granulosus* présente une grande variation de phénotype, ce qui a conduit les chercheurs à établir une nouvelle taxinomie (Romig et al, 2006 ; Thompson et McManus, 2002). En 1997, Euzéby a proposé une taxinomie des zoonoses à tendance épidémiologique qui tient compte des modalités de transmission et vient compléter la classification de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) qui est à tendance biologique.

Bussiera et Chermette (1995) décrivent 6 souches d'*E. granulosus* (G1, G4, G5, G6, G7 et G8). Les récentes études en biologie moléculaire révèlent l'existence de 10 souches d'*E. granulosus* (G1 à G10). Il s'agit d'*E. granulosus* au sens strict (G1 à G3), d'*E. equinus* (G4), d'*E. ortleppi* (G5) et d'*E. canadensis* (G6 à G10) (Ito et al., 2006 ; Jenkins et al., 2006 ; Romig, 2006 ; Romig et al., 2006). Les souches d'*E. granulosus* ont une morphologie variable ce qui rend difficile leur taxinomie (Moro et Shantz, 2006).

1-2.2.1 La souche G1 Chien-Mouton

La souche G1, affecte les ruminants, les porcins et l'homme. Les hôtes définitifs selon une révision de la taxinomie effectuée par Thompson et McManus (2002) sont le chien, le loup, le renard, le chacal et le dingo. La souche ovine espagnole affecte en plus des ovins, les bovins, les caprins, les porcins, le sanglier et l'homme (Mwambete et al., 2004), alors qu'en Italie la souche G1 affecte le buffle (Capuano et al., 2006). Cette souche prédomine dans le

bassin méditerranéen, au Pays de Galles (Romig et al., 2006) et en Amérique du Sud (Kamenetzky et al., 2002).

Les études faites par Varcasia et al. (2007), révèlent que les ovins sont infectés à la fois par la souche ovine G1 et par la souche G3. Les souches G1 et G3, peuvent également coexister chez le buffle (Garippa, 2006).

La localisation chez l'hôte intermédiaire touche surtout le foie et les poumons.

1-2.2.2 La souche G4 chien - cheval

E. equinus infecte le cheval. Cette souche n'est pas pathogène pour l'homme (Torgerson et Budke, 2003). La localisation privilégiée chez l'hôte intermédiaire est le foie.

1-2.2.3 La souche G5 chien - bœuf

Les hôtes définitifs sont le chien et le renard. Cette souche infecte rarement l'homme. La localisation chez l'hôte intermédiaire est surtout pulmonaire (Kamenetzky et al, 2002).

1-2.2.4 La souche G6 chien - dromadaire

Les hôtes définitifs sont le chacal et le chien. La souche G6 est responsable de l'hydatidose humaine. Le foie et les poumons sont les organes les plus touchés chez les hôtes intermédiaires (Maillard et al, 2007 ; Bart et al, 2006 ; Kamenetzky et al, 2002).

1-2.2.5 La souche G7 chien - porc et inclus la variante G9

Elle infecte le porc, les caprins et le sanglier. La localisation principale chez l'hôte intermédiaire est le foie (Varcasia et al, 2007).

1-2.2.6 La souche G8 chien - cervidés, chien- homme

Les hôtes définitifs sont le loup et le chien. Les hôtes intermédiaires sont les cervidés (renne, élan, cerf) et l'homme. La localisation chez l'hôte intermédiaire est le poumon.

1-2.2.7 La souche G10

C'est la souche européenne ou souche cervidés (Romig et al, 2006).

1-2.2.8 La souche lion

Les hôtes intermédiaires sont le zèbre, le buffle, l'antilope et probablement la girafe et l'hippopotame (Thompson et McManus, 2002).

Les caprins et les sangliers peuvent être infectés par les souches G1 et G7 (Mwambete et al, 2004).

1-2.3 Morphologie du parasite

1-2.3.1 Morphologie d'*E. granulosus*

Echinococcus granulosus adulte mesure de 2 à 7mm. Il est formé d'une tête ou scolex et d'un corps ou strobile.

1-2.3.1.1 Le scolex

Le scolex comprend deux rangées de crochets. Une petite rangée et une plus grande rangée de crochets sur le rostre et 4 ventouses (Craig, 2006; Craig et Larrieu 2006).

1-2.3.1.2 Le strobile

Le corps ou strobile comprend 2 à 6 (3 en moyenne) segments dont des segments reproducteurs ou proglottis. Les segments reproducteurs ont des conduits qui débouchent sur des pores génitaux situés latéralement. La position des pores génitaux est fonction du genre et de la souche ; elle est importante dans l'identification des espèces. L'utérus gravide est dilaté après fertilisation et développement des œufs. Le dernier segment ovigère a une taille importante (environ le tiers du parasite adulte). Il contient un utérus tubulaire. Les segments ovigères se détachent tous les 7 à 14 jours. Chaque segment contient 500 à 600 œufs. Le parasite adulte est hermaphrodite (Thompson et McManus, 2001).

L'intestin du chien peut contenir entre 10 à 25 000 parasites ; la moyenne étant de 200 à 300. La plupart des parasites sont attachés aux villosités dans le tiers supérieur de l'intestin grêle. La longévité des parasites est en moyenne d'une année avec des périodes comprises entre 6 et 20 mois (Craig et Larrieu, 2006).

La figure 1 représente un adulte d'*E. granulosus* (*E.g*), de 35 jours :

○(a) souche ovine d'*E. granulosus*, le parasite mesure 2,2 mm de long

○(b) souche ovine d'*E. granulosus* le parasite mesure 3.6 mm long



Figure 1 : Souche ovine d'EG (a) et souche bovine (b) (Thompson et McManus, 2001).

1-2.3.2 Morphologie d'*E. multilocularis*

Le parasite adulte mesure entre 1,2 et 4,5 mm. Le scolex comprend 2 rangées de crochets, une petite rangée et une plus grande rangée de crochets sur le rostre et 4 ventouses. Le corps ou strobile comprend en moyenne 4 à 5 segments (2 à 6).

Le parasite adulte est hermaphrodite. Les segments reproducteurs ont des conduits qui débouchent sur des pores génitaux situés latéralement (Thompson et McManus, 2001).

1-2.3.3 Morphologie d'*E. oligarthrus*

L'adulte mesure entre 3,9 et 5,6 mm. Le scolex comprend 2 rangées de crochets, une petite rangée et une plus grande rangée de crochets sur le rostre et 4 ventouses. Le nombre moyen de segments est de 3. Le parasite adulte est hermaphrodite. Les segments reproducteurs ont des conduits qui débouchent sur des pores génitaux situés latéralement (Thompson et McManus, 2001).

1-2.3.4 Morphologie d'*E. vogeli*

L'adulte mesure entre 2,2 et 2,9 mm. Le scolex comprend 2 rangées de crochets, une petite rangée et une plus grande rangée de crochets sur le rostre et 4 ventouses. Le nombre moyen de segments est de 3. Le parasite adulte est hermaphrodite. Les segments reproducteurs ont des conduits qui débouchent sur des pores génitaux situés latéralement (Thompson et McManus, 2001).

2.3.5 Morphologie d'*E. shiquicus*

Deux types de parasites adultes. Le premier type a un strobile court avec un seul segment immature et un segment grvide. Le second type est entièrement développé et comprend un segment immature, un segment mature et un segment grvide.

Chez l'adulte bien développé, le nombre de segments ne peut excéder 3. Le strobile d'*E. shiquicus* est petit et les crochets sont plus petits que tous ceux des autres espèces. La localisation du pore génital ainsi que le nombre d'œufs dans l'utérus grvide sont utilisés pour différencier *E. shiquicus* des autres espèces. Les métacestodes d'*E. shiquicus* ne sont retrouvés que sur les plateaux du Tibet.

La larve se développe dans un mini kyste uniloculaire de 10 mm de diamètre dans le foie et le poumon. Dans les petits kystes il n'y a pas de vésicules filles quant aux vésicules bien développées, elles contiennent plusieurs protoscolex fermement attachés à la membrane germinative. La membrane interne est épaisse et la membrane externe (adventice) est fine dans les petits kystes. Morphologiquement, le parasite adulte d'*E. shiquicus* est identique à *E. multilocularis* mais les larves sont bien distinctes (Schantz, 2006 ; Xiao et al., 2005).

1-2.4 MORPHOLOGIE ET RESISTANCE DES ŒUFS D'ECHINOCOCCUS

Les œufs d'*Echinococcus* sont morphologiquement identiques aux œufs de *Taenia*. Leur différenciation se fait par PCR (Polymerase Chain Reaction) ou par l'utilisation d'antigènes monoclonaux (Craig et Larrieu, 2006). Les œufs sont ovoïdes et mesurent de 30 à 40 µm de diamètre. Ils contiennent un embryon hexacanthé entouré d'enveloppes. Les crochets des protoscolex présentent un polymorphisme qui dépend de l'hôte, de l'organe infecté et de la géographie. Ainsi les protoscolex des kystes hydatiques du poumon, sont moins larges que ceux du foie (Almeida et al., 2007 ; Ahmadi et Dalimi, 2006). L'hôte intermédiaire déclenche également des changements dans les caractères morphologiques du parasite (Constantine et al., 1993 ; Karpathios et al., 1985).

Les œufs sont très résistants dans le milieu extérieur. Ils peuvent rester infectants plusieurs mois et même une année à des températures comprises entre +4°C et 15°C. Cependant ils sont sensibles à la dessiccation. Pour une humidité relative de 25%, les œufs d'*Echinococcus granulosus* sont tués en 4 jours et en 1 jour pour une humidité relative de 0%. Les températures comprises entre 60 à 80°C tuent les œufs d'*Echinococcus granulosus* en 5 mn. Les œufs d'*Echinococcus* survivent plus longtemps à de basses températures (Thomson et Mcmanus, 2001).

1-2.5 STADES LARVAIRES

1-2.5.1 L'oncosphère

L'oncosphère est le premier stade larvaire, il est entouré d'une paroi formée de plusieurs couches kératinisées qui donnent à l'œuf son aspect sombre et strié. L'oncosphère est très résistant dans le milieu extérieur. La capsule externe disparaît rapidement quand les œufs sont libérés par l'hôte (Thomson et Mc Manus, 2001). Les œufs sont trouvés dans la région péri anale mais aussi sur les flans et les pattes (Torgerson et Heath, 2003), (Eckert et Deplazes 2004). Les œufs peuvent survivre plusieurs mois et plusieurs facteurs contribuent à leur dispersion dans la nature mécaniquement, par les oiseaux et les arthropodes (Craig et Larrieu, 2006).

1-2.5.2 Les métacestodes

Le métacestode est la seconde phase du développement larvaire de l'échinocoque. C'est une vésicule entourée d'une membrane externe acellulaire et d'une membrane interne ou membrane germinative qui peut bourgeonner pour donner des vésicules filles. Les protoscolex sont produits à partir de cette même membrane. La structure et le développement des métacestodes sont différents chez les quatre espèces d'*Echinococcus*. Tous les

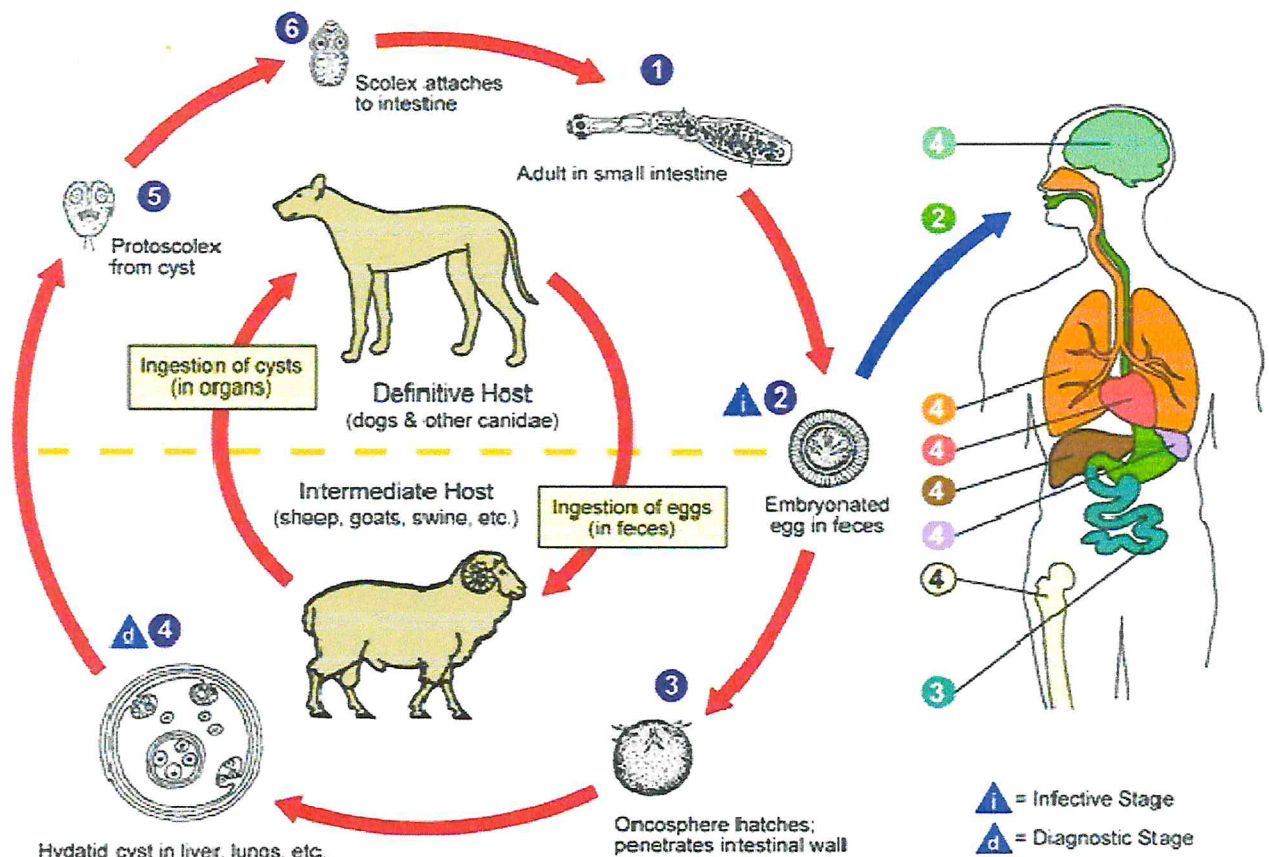


Figure 2: Cycle de vie d'*Echinococcus granulosus*

1-3.2.2 Cycle de vie d'*E. multilocularis*

E. multilocularis a le même cycle qu'*E. granulosus*. Il mesure 1.2 à 3.7 mm de long, avec certaines différences, notamment la position du pore génital. Les hôtes définitifs sont les renards, et à un moindre degré les chiens, les chats, les coyotes et les loups. Les hôtes intermédiaires sont des petits rongeurs. La larve se développe dans le foie et reste constamment au stade prolifératif ce qui résulte une invasion des tissus environnant.

1-3.2.3 Cycle de vie d'*E. vogeli*

Il mesure environ 5.6 mm de long, les hôtes définitifs sont *Speothos venaticus* (chien originaire de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud) et les chiens domestiques. Les hôtes intermédiaires sont des petits rongeurs. Les stades larvaires dans le foie, les poumons et les autres organes, se développent à l'intérieur et à l'extérieur des organes. Il en résulte, de multiples vésicules.

1-3.2.4 Cycle de vie *E. oligarthrus*

E. oligarthrus mesure environ 2.9 mm de long. Il a un cycle de vie qui implique des félinés sauvages comme hôtes définitifs et des rongeurs comme hôtes intermédiaires. L'homme se contamine en ingérant des oeufs, ② qui libèrent des oncosphères ③ dans l'intestin qui se développent en kystes ④ dans différents organes.

Il existe 2 cycles d'*E. granulosus* :

- le cycle domestique ou urbain dont l'hôte définitif principal est le chien et les hôtes intermédiaires sont les ongulés domestiques
- et le cycle sylvestre ou sauvage impliquant les carnivores sauvages et les ongulés comme hôtes intermédiaires.

Les deux cycles peuvent coexister ou se chevaucher (Eckert et Deplazes 2004). Ainsi dans le sud de l'Australie, il y a une interaction entre cycle sauvage et cycle domestique (urbain) mais le cycle sauvage prédomine. Il est perpétué par les dingos ou les chiens hybrides (Jenkins, 2006).

Bussiera et Chermette, (1995) décrivent quant à eux trois cycles, le cycle rural (chien-mouton), le cycle sauvage rare (loup-ruminants sauvages) et le cycle urbain (chien-homme).

Thompson et McManus (2002) décrivent 6 cycles impliquant chacun plusieurs animaux, mouton, cheval, porc, chameau, cervidés et bovins (figure 3).

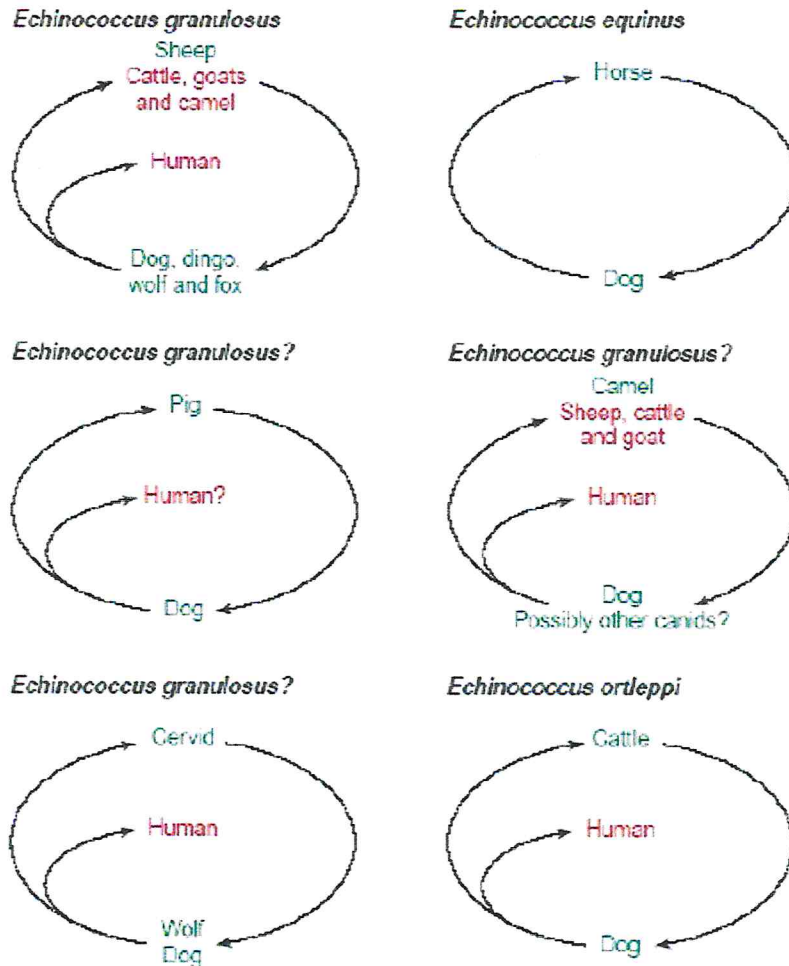


Figure 3 : Cycles biologiques du genre echinococcus (Thompson et McManus, 2002)

1-3.3 TRANSMISSION DYNAMIQUE D'*E. GRANULOSUS*

Durant la dernière décade, des progrès considérable ont été enregistrés en épidémiologie pour la compréhension des facteurs clés de la transmission dynamique d'*E. granulosus*. De nombreux modèles mathématiques (modélisation) ont été développés par les chercheurs pour la régulation et la stabilité des populations de parasites (Torgerson, 2006).

Ces modèles ont permis de tirer des conclusions pour la mise en place de moyens de contrôle des maladies (Eckert et Deplazes, 2004).

Le système immunitaire des canidés reconnaît le cestode mais est incapable d'empêcher une réinfection (Torgerson, 2006).

Expérimentalement, les moutons ne développent pas une immunité satisfaisante à l'égard d'*E. granulosus*. L'échinococcose augmente avec l'âge des animaux. La température et l'humidité influencent la viabilité des œufs d'*E. granulosus* et leur infectivité mais ne règle pas la population de parasite (Eckert et Deplazes, 2004).

Les œufs d'*E. granulosus* peuvent survivre dans une atmosphère humide, des semaines voire des mois sous un climat froid ou chaud (-30 à +30°C) mais ils sont sensibles à la dessiccation (25%) (Craig et Larrieu, 2006). Plusieurs facteurs interviennent dans la dispersion de ces œufs dans l'environnement (Eckert et Deplazes, 2004).

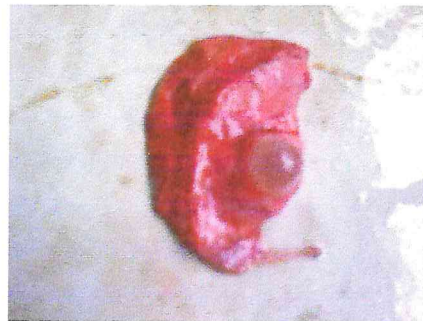


Photo personnelle 1 : Kyste hydatique « poumons » après un ~~parage~~ *incision*



Photo personnelle 2 : Kyste hydatique sur le foie

1-4-Symptomes :

1-4-1 H.I-herbivores (hydatidose) :

Asymptomatique=découverte d'abattoirs

-sauf chez les animaux âgés ou si lésion étendue => signes fonctionnels :
Ictère/dyspnée/toux/esoufflement.

1-4-2 H.D-chien (téniasis) :

-bien supporté

-amaigrissements, poils ternes

-prurit anal : signe du « traîneau »

1-4-3 H.I-Homme (hydatidos) :

***echinococcose primaire**

Phases d'incubation et d'invasion (années) :

-asymptomatiques, puis signes de pathologie selon la localisation larvaire :

Foie : (60 à 80%)=>ictère, hépatomégalie,

Poumons : (20 à 30%)=>douleurs, toux, hémoptysies tardives

Autres : rein, rate, SNC, Os

***echinococcose secondaire péritonéale**

(suite à une rupture spontanée ou provoquée du kyste)

Evolution lente –guérison spontanée rare.

1-5 Diagnostic :

1-5.1 L'hôte intermédiaire = Herbivores

A-Diagnostic épidémiologique :

-des zones d'élevages avec cohabitation (ovin/bovin – chien)

-mode pastoral sans programme de lutte.

B-Diagnostic clinique :

-aspécifique, confusion avec tumeur.

C-Diagnostic d'orientation :

-Eosinophilie inconstante à la phase clinique.

-Imagerie : masse liquidienne arrondie de diamètre supérieur de 2 centimètres

REMARQUE :-NE PAS PONCTIONNER= RISQUE D'ECHINOCOCCOSE SECONDAIRE.

D-Diagnostic différentiel :

*Abscess : 1 seule membrane

*Kyste banal : absence de sable hydatique

*Boule d'eau : flasque en pendeloque, un seul scolex visible à l'œil nu

E-Diagnostic sérologique :

-Recherche d'anticorps circulants par :

Immuno-Electrophorétique /Elisa/Electrosynérèse/Dosages des Immunoglobuline(E)
spécifiques/Test cutané : IDR de Casoni

F-Diagnostic post mortem :

-Inspection de toutes les viscères (Abattoirs) .

1-5.2 – L'hôte définitive = le chien :

>> Ante-mortem :

1-diagnostic épidémiologique-clinique.

2-diagnostic de laboratoire :

*coprologie : présence d'œuf de taeniidés non différenciables

*sérologie : test Copro-Elisa /Recherche d'Antigènes spécifique d'E granulosus
/test Sensibilité –spécificité.

3- L'hôte intermédiaire =l'homme

-Présomption :

Découvert fortuite d'une Tumeur :

*hépatique (70%)

*pulmonaire (20%)

*ailleurs (10%)

-Séjour en région d'endémie :

Bassin méditerranéen

-Certitude :

*Sérologie :

-présence de L'Arc-5 spécifique en immuno- électrophorèse /Elisa /WB

*Chirurgie (Histologie + examen parasitologie).

2 la tuberculose

2-1 Definition :

La tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse, commune à l'homme et à de nombreuses espèces. Elle est due à diverses espèces bactériennes appartenant au genre mycobactérium : *M. tuberculosis* (tuberculose humaine), *M. bovis* (tuberculose bovine) et *M. avium* (tuberculose aviaire).

La bactérie responsable infecte les ganglions lymphatiques et se prolonge ensuite à d'autres organes comme les poumons.

(Blood et Henderson, 1976 ; Delisle et al, 2002 ; Gortazar et al, 2003).

La principale source de contamination provient d'un animal malade.

Les bacilles sont évacués dans l'air exhalé et dans toutes les sécrétions et excréments.

L'inhalation est le premier mode d'entrée des bacilles. Elle est caractérisée, cliniquement, par une évolution le plus souvent chronique et un grand polymorphisme, anatomiquement, par des lésions inflammatoires : les tubercules (Benet, 1990).

Chez le bovin, le principal agent de la tuberculose est *Mycobacterium bovis*. Le bacille pénètre dans l'organisme par la voie respiratoire, voie classique par inhalation des microbes provenant de la salive, toux, éternuements ou air des locaux occupés par un tuberculeux.

C'est par la voie digestive que l'infection est contractée chez les veaux nourris de lait contaminé, le bacille peut pénétrer également par voie cutanée (une petite plaie).

La forme clinique et lésionnelle la plus fréquente est la tuberculose pulmonaire. L'agent pénètre dans les poumons et s'y multiplie, formant un foyer primaire, qui s'accompagne de lésions tuberculeuses des ganglions lymphatiques bronchiques du même côté, formant le complexe de primo-infection.

Ces lésions peuvent rester latentes durant toute la vie et procurer à l'individu une résistance à la tuberculose ou se réactiver et provoquer des poussées tuberculeuses suivant l'interaction entre l'agent et l'hôte (Delisle et al, 2002 ; Gortazar et al, 2003).

Si la résistance de l'animal au bacille tuberculeux est faible, celui-ci se propage à d'autres organes par le système lymphatique ou par la circulation sanguine, entraînant une généralisation rapide de l'infection. Si le système immunitaire s'avère incapable de détruire les bacilles, ceux-ci vont provoquer la formation de tubercules (ou nodules)

dans les organes ou les tissus où ils vont se loger. De nombreux foyers se décolorent, notamment dans les poumons, les reins, le foie, la rate et les ganglions lymphatiques satellites.

La dissémination peut aussi donner naissance à une tuberculose miliaire aiguë. Dans la plupart des cas, la tuberculose a une évolution chronique avec une infection limitée aux poumons. Le processus est lent et peut demeurer cliniquement inapparent

pendant longtemps (Blood et. Henderson, 1976 ; Acha et Szyfres, 1989a; LeFèvre et al,2003).

Macroscopiquement, le nombre, la grosseur et la répartition sont très variables ; selon leur aspect on distingue :

2-2 les tubercules :

Lésions localisées et bien délimitées de type nodulaire dans la majorité des cas, s'exprimant par le développement de tubercule ; en fonction de leur aspect évolutif on reconnaît :

2-2-1- Les granulations miliaires :

de quelques millimètres (grain de mil), multiples, centre occupé par une substance blanc jaunâtre pâteuse : le caséum.

2-2-2- Les tubercules :

plus gros , près de 1 cm , constitués par du caséum qui leur confère une teinte jaunâtre et la consistance du mastic ; plus ancien le caséum peut

s'imprégner de calcium, donnant lieu à un tubercule « caséocalcaire », blanc jaunâtre, crissant à la coupe, ou s'entourer d'une enveloppe scléreuse, formant ainsi un tubercule enkysté.

Dans le stade chronique, l'évolution du tubercule de la tuberculose pulmonaire se

fait progressivement vers un tubercule fibrocaséocalcaire puis entièrement fibreux de taille variable, homogène, blanc nacré, sans caséum et dur formant des masses pseudotumorales « tuberculomes » le tubercule isolé peut détruire peu à peu le tissu pulmonaire d'où l'aboutissement à des hémoptysies parfois massives et foudroyantes(Hars et al, 2004 et 2007).

Chez les bovins, les lésions gonglionnaires très volumineuses sont massivement caséuses, congestives et hémorragiques (lymphodénite exsudative et caséification) .La caséification peut être à des degrés variables (discrète, moyenne ou très envahissante) parfois calcification (souvent observée au stade caséocalcaire) (Benet,1990; Asselah, 1998). Les lésions apicales évoluent fréquemment vers la sclérose et causent une rétraction du sommet ou encore de fortes adhérences thorachopulmonaires (Cabanne et Bonenfant, 1980).

Microscopiquement, la lésion de base la plus représentative, considérée comme spécifique est le follicule tuberculeux formé :

* D'un centre nécrotique homogène appelé « caséum ou nécrose caséuse qui est une nécrose d'homogénéisation, d'aspect éosinophile, finement granuleuse, anhiste (les colorations spéciales permettent d'y retrouver des restes de fibres conjonctives) spécifiques de la tuberculose (Benet, 1990).

* De nombreuses cellules épithéloïdes (histiocytes macrophages), à noyau ovoïde, à cytoplasme abondant et à limites cytoplasmiques indistinctes ; associées à quelques cellules géantes multi nucléés «les cellules de Langhans» (disposées généralement au centre du follicule), à cytoplasme abondant, à limites cytoplasmiques floues ; les noyaux sont rangées en couronne périphérique ou en fer à cheval.

L'ensemble est qualifié de« follicule épithélio-gigantocellulaire ».

* Une couronne purement lymphocytaire, disposée autour du follicule (Benet, 1990;Asselah, 1998).

Dans le stade chronique, l'évolution du follicule tuberculeux se transforme progressivement vers un follicule fibreux ; le follicule est pénétré et dissocié .

CHAPITRE 2

Chapitre 2 : la partie experimentale

Introduction :

La fonction fondamentale de la profession veterinaire est de protéger la santé publique elle vise a assurer la transparence de la situation zoo sanitaire mondiale ,et garentir la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale .

pour ces raisons une bonne connaissance des lésions au niveau des viscères des ruminants permet une meilleure inspection ;cele participe a la protection de la santé publique .

cette inspection se déroule au niveau des abattoirs et elle passe par :

- un examen ante mortem qui s'effectue sur les animaux vivants
- une inspection post mortem ,c'est le contrôle des visceres

But et objectifs :

Une étude prospective sur la fréquence des affections viscérales bovines et ovines a été menée au niveau des tueries de la région de *blida* (Algérie), sur une période de trois mois de l'année 2014 .

Les investigations ont été réalisées sur l'effectif bovin (413 têtes) et ovin (1436 têtes).

Les animaux abattus étaient des deux sexes.

La plupart étaient des animaux de boucherie ; les autres étaient des animaux de réforme.

Ces animaux provenaient des territoires proches des deux régions où l'élevage bovin est semi-intensif pour les races améliorées, et totalement extensif pour les races locales de même que pour l'élevage ovin.

L'exploration macroscopique des viscères a été réalisée au niveau des tueries deux fois par semaine selon les méthodes classiques de l'inspection des viandes.

Les lésions trouvées ont été réparties selon leur localisation au niveau des viscères.

1/Matériels et méthodes :

1 matériels :

1.1 les animaux :

Notre étude a été réalisée sur un nombre totale de bovins abattus (413) et (1436) ovins de différent âges et sexe durant une période de 3 mois allant de mars 2014 jusqu'à mai 2014

Mois de mars : 136 bovins

498 ovins

Mois d'avril : 170 bovins

579 ovins

Mois de mai: 107 bovins

359 ovins

1.2 Les tueries de « mouzaia ; oued el alleug »:

Ce sont deux établissements publics ; celui oued el alleug est situé au centre-ville et de mouzaia a la sortie de la ville, utilisé pour l'abattage habillage des animaux pour les transformer en carcasse et en cinquième cartier propre à la consommation humaine

Les deux sont équipés de :

*une aire d'attente ou de repos pour la réception des animaux et les examens ante mortem



*une salle d'abattage ou s'effectue l'examen post mortem ,et qui contient des rails et des crochets pour la suspension et l'enlèvement des carcasses, avec un sol cimenté et non glissant (oued el alleug), les murs sont couverts par de la faïence blanche facilement lavable.



*un petit coin pour le lavage des estomacs et des intestins.

2-La méthode d'inspection :

2.1-Examen ante mortem :

- C'est un examen sur pied obligatoire souvent négligé (signe d'agitation, fatigue ou fièvre)
- Réalisé peu de temps avant l'abattage (ne dépasse pas les 24h), qui se déroule dans l'aire d'attente.

2.1-1 Comment réaliser un examen ante mortem :

- l'examen clinique : état physique de l'animale
- état générale de la santé et d'entretien (signe d'agitation, de fatigue ou de fièvre)
- état de la surface du corps et des orifices naturels (blessure, parasitose, tumeurs et dépilation).
- l'appareil digestif : la défécation (consistance et couleur des fèces).
- L'appareil génito-urinaire, utérus et caractère de l'urine.
- le diagnostic des femelles gestantes par fouiller rectal pratiqué par le vétérinaire.

*le but d'un examen ante mortem :

- pour faire le tri des animaux selon :(sanction)
 - .animal apparemment sain : autorisé l'abattage.
 - .animal agité ou fatigué consécutif au transport : ne peut être abattu qu'après 24 a48h et sous une diète hydrique sucrée.
 - .animal suspect de maladie : selon l'affection, soit il sera traité ou bien il est orienté vers l'abattage sanitaire.
 - .animal accidenté : faire un abattage d'urgence.
 - .animal suspect de l'une des maladies suivantes :
 - la peste bovine
 - le charbon bactérien
 - la rage

Saisie sur pied et envoyé au clos d'équarrissage sous couvert d'un laissé passer.

le vétérinaire doit surveiller toutes les opérations qui se déroulent au niveau de l'abattoir avec une bonne application des mesures sanitaire règlementaires.

2-1-2 abattage :

C'est la transformation d'un animal vivant en une viande (carcasse+ cinquième quartier) propre à la consommation humaine après la décharge des animaux, leur sélection et leur repos dans l'air d'attente sous diète hydrique , après différents étapes d'abattage qui se résume en :

>> La saignée :

Consiste à sacrifier l'animal selon le rituel musulman en orientant vers mecque ; après avoir attaché le membre postérieur et couché de l'animal par terre, l'acte doit être rapide et complet.



Photo personnelle (3) : la saignée

>>le dépouillement :

Consiste à enlever les pattes au niveau du coude et du genou, ensuite le dépouillement ~~mécanique~~ de la peau de la partie antérieure vers le postérieur.

manuel

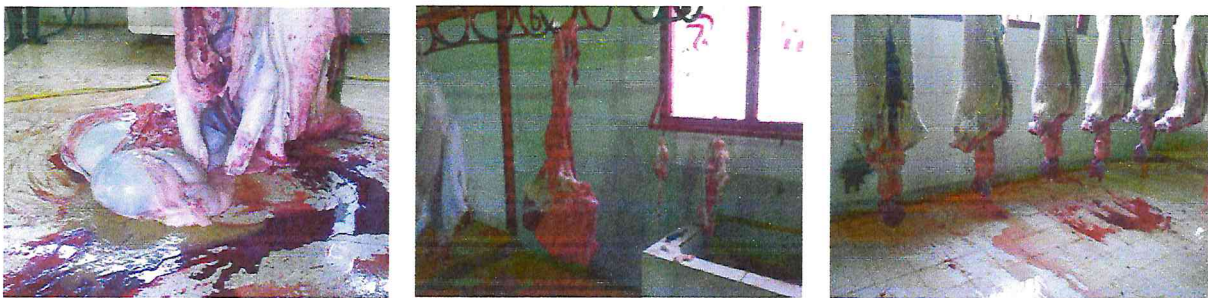


Photos personnelle (4) : dépouillement

>>l'éviscération :

Effectué immédiatement après le dépouillement, la carcasse est suspendue par les membres postérieurs, on retire les organes de la cavité abdominale et thoracique (30 minutes après l'abattage).

- les pré estomacs, les intestins sont enlevés et envoyés vers la salle de lavage.
- le foie, le cœur, les poumons sont suspendus aux rails jusqu'à l'inspection post mortem.



Photos personnelle (5) : l'éviscération

>>la fente :

Consiste a coupé la carcasse en 2 sur toute la longueur de la colonne vertébrale.



Photos personnelle (6) : la fente

2-1-3 examen post mortem :

C'est un examen visuel de la carcasse, du cinquième quartier (abats et issues) , complété par des palpations et des incisions (se réalise dans le secteur sain).

*déroulement de l'inspection :

>>la carcasse :

-Examen visuel à distance de toutes les carcasses suspendues pour la comparaison :

- conformation
- couleur de la graisse de couverture
- les masses musculaires

-Ensuite un examen rapproché de l'intérieur de la carcasse.

-Une inspection de près sur la diverse région de la carcasse pour la recherche de :

- tuberculose
- cysticerose
- ictère
- cachexie

-Examen des ganglions carrefours :

- De l'entrée de la poitrine (prés pectoraux)
- du bassin



Photo personnelle (7) : examen de la carcasse

>>la tête :

- Examen de la face externe frontale et latérale pour la recherche de l'actinomycose.
- examen extérieur des ganglions : (couleur-forme-volume-consistance)
 - .sous maxillaires
 - .retro pharyngien
- incision des muscles masséters (deux ligne longitudinales parallèles) pour la recherche de la cysticerose.



>>la langue :

- Examen visuel, palpation et incision sur la face inferieure dans le sens longitudinale et en profondeur pour la recherche de cysticerose.

>>les pieds :

- Inspection en cas de demande.

>>les poumons :

- examen visuel (aspect général, couleur , forme , volume).

-palpation (consistance) avec soin de façon à permettre le détection de signes de pneumonie chronique, d'abcès et de tumeur.

-examen du tissu pulmonaire et les bronches par deux incisions transversales du poumon (entre les dernières deux tiers du lobe diaphragmatique droit et gauche) pour la recherche des strongles.

-incision longitudinale de la trachée pour la recherche d'une tuberculose de forme ouverte.

-les ganglions trachéo- bronchiques droits et gauches, médiastinaux crâniiaux et caudaux sont incisés et examinés.

-inspection, palpation, incision de l'œsophage qui est attaché avec la trachée, pour la recherche de cysticercose.



Photos personnelle (8) : examen des poumons

>>le foie :

-examen visuel du lobe droit et gauche du foie pour juger :

<forme

<présence de taches de sang, abcès, kystes

<couleur et volume

-palpation pour déceler les kystes hydatiques, des abcès, des points de nécrose et pour apprécier la consistance du foie.

-deux incision l'une longue et superficielle du lobe droit vers le gauche pour but de rechercher les cas de Cholangite ; l'autre courte et profonde au niveau de lobe de Spiegel pour la recherche des douves.

-examen ganglionnaire pré hépatique et hépato-pancréatique.



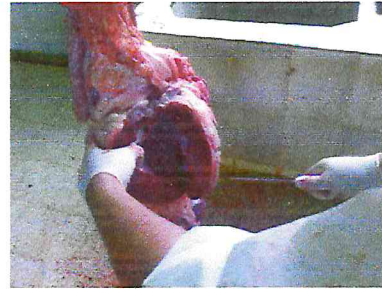
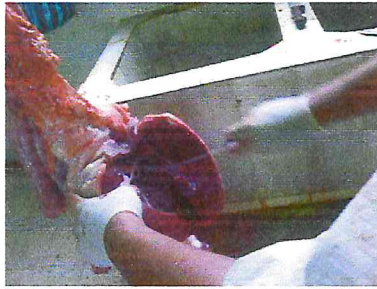
Photos personnelle (9) : examen du foie

>> le cœur :

-mise à nue du cœur après avoir extrait du sac péricardique pour voir s'il n'y a pas des adhérences.

-examen visuel du cœur sur toutes ses faces.

-incision en X pour pouvoir examiner les cavités cardiaques (endocarde, valvules) pour la recherche de cysticercose.



Photos personnelle (10) : examen du cœur

>> Les estomacs, les intestins et la rate :

-examen visuel avec des palpations et des fois incision (tuberculose digestive, charbon).

>> Les reins :

-examen visuel, la graisse doit être séparée des reins.

-incision les reins en deux pour inspecter le bassinnet rénal pour : pyélonéphrite, et la confirmation d'ictère.

-examen des ganglions rénaux.



Photos personnelle (11) : examen des reins

>> Les organes génitaux :

-un examen visuel et une palpation sont pratiqués tout en vérifiant s'il y a une gestation.

-examen de la mamelle (mammites...etc.).

Après inspection de la carcasse et du cinquième quartier s'offre à nous les trois possibilités :

A- **acceptation et estampillage**, donc le denrée est salubre, prête à la commercialisation et la consommation humaine.

B- **la consigne** pendant 24h et mettre la carcasse dans une chambre froide, encas de odeur anormale, aspect anormale (couleur, conformation, volume).

C- **la saisie** des parties insalubres impropres à la consommation humaine, elle dépend de la localisation et de l'extension de la lésion,

On a :

*saisie totale

*saisie partielle

-après toute saisie d'une carcasse ou d'organes impropres, la dénaturation et faite sur place avec un détergent (grésil).



Photos personnelles (12) : estampillage

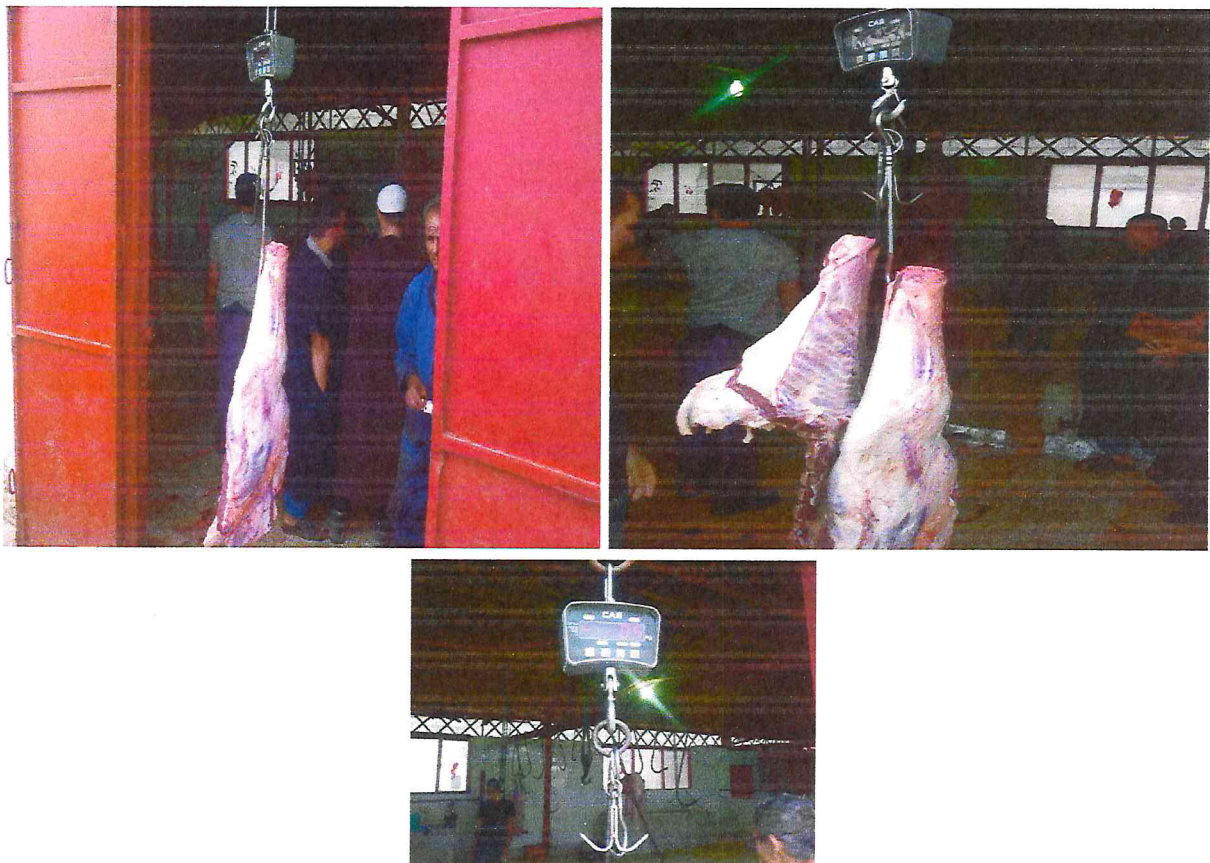
2-1-4 Estampillage :

-c'est une opération pratiquée seulement sur les denrées saines et salubres, elle consiste à l'apposition des marques d'encre à base de colorant alimentaire soit :

- < Le vert pour la carcasse des veaux
- < Le violet pour les carcasses des bovins adultes
- < Le noir pour les carcasses destinées vers l'industrie et la transformation
- < Le rouge pour les carcasses équinées et caprines

2-1-5 Le pesage :

-c'est l'estimation du poids de la carcasse entière.



Photos personnelle (13) : le pesage

2-1-6 Délivrance de certificat :

-en dernier lieu et sur demande des bouchers un certificat d'hygiène et de salubrité pour le transport des viandes et issues des viandes, un certificat de saisie est délivré par l'inspecteur vétérinaire.

2/resultats et discussions

1-Resultats :

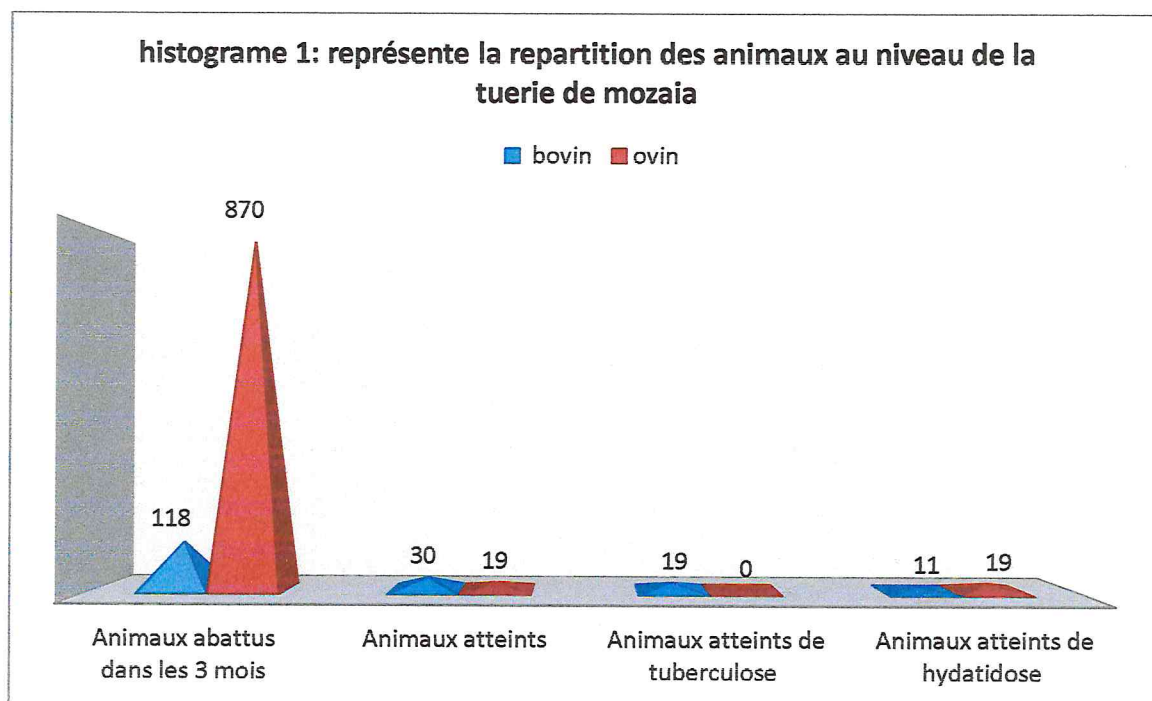
1-a bilan des trois mois :

Les résultats de la répartition des animaux reçus au niveau des tueries en fonction de motifs de saisie après l'examen ante et post mortem et l'abattage sont représenté dans le tableau suivant :

Région de mouzaia

	bovin	ovin
Animaux abattus dans les 3 mois	118	870
Animaux atteints	30	19
Animaux atteints de tuberculose	19	0
Animaux atteints de hydatidose	11	19

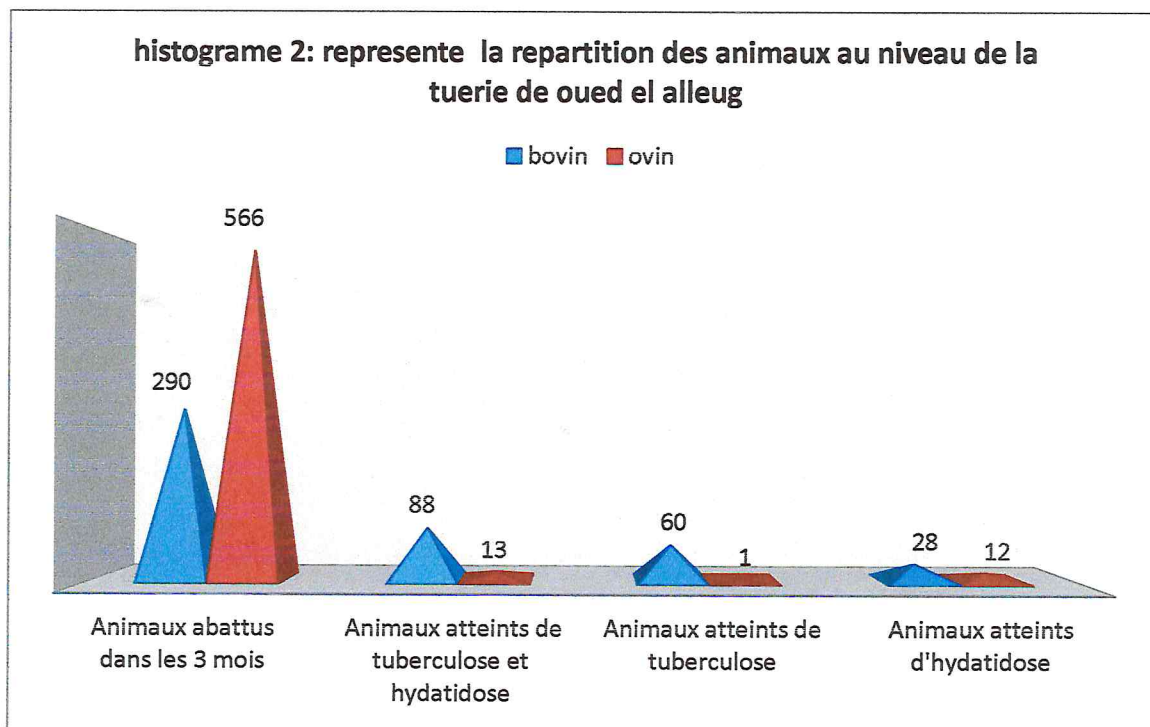
Tableau 1 : la répartition des animaux reçus au niveau de la tuerie de mouzaia



Région de oued el alleug

	bovin	ovin
Animaux abattue dans les 3 mois	290	566
Animaux atteints	88	13
Animaux atteints de tuberculose	60	01
Animaux atteints de hydatidose	28	12

Tableau 2 :la répartition des animaux au niveau de la tuerie de oued el alleug



_Les résultats obtenus nous ont révélés que les (408) bovins et (1436) ovins sacrifiés dans la wilaya de Blida présentent :

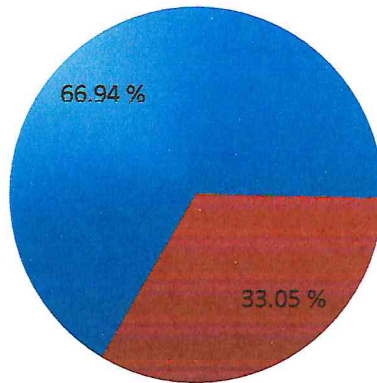
a/ (118) bovins atteints des deux pathologies dont :

-(79) atteint de tuberculose (66.94%)

-(39) atteint de l'hydatidose(33.05%)

secteur 1: pourcentage des bovins malades pendant la periode de 3mois sur la wilaya de blida

■ bv attent de tuberculose ■ bv atteint de l'hydatidose



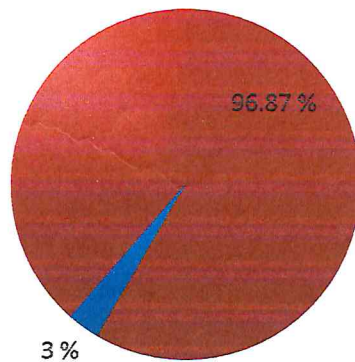
b/ (32)ovins atteint des deux pathologies dont :

-(01) atteint de tuberculose (3 %)

-(31) atteint de l'hydatidose (96.87 %)

secteur 2: pourcentage des ovins malades pendant la période de 3 mois sur la wilaya de blida

■ ov atteint de tuberculose ■ ov atteint de l'hydatidose



1-b la répartition des animaux malades :

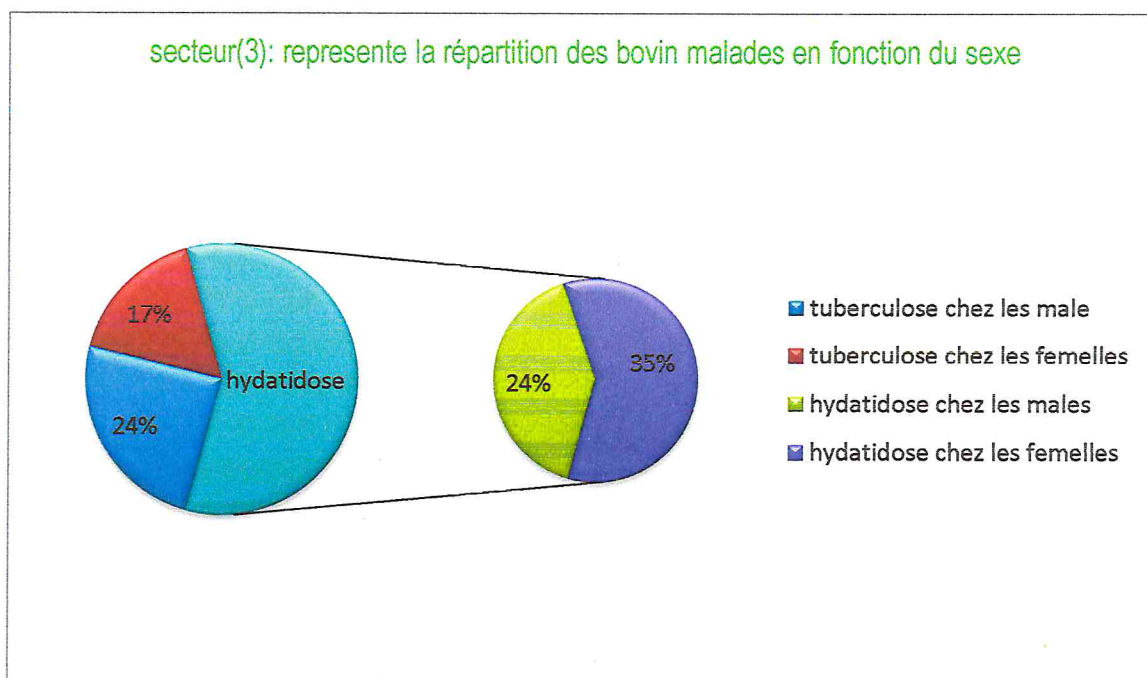
1-b-1 selon le sexe :

Les résultats de la répartition des animaux malades en fonction de leur sexe sont présentés dans le tableau suivant :

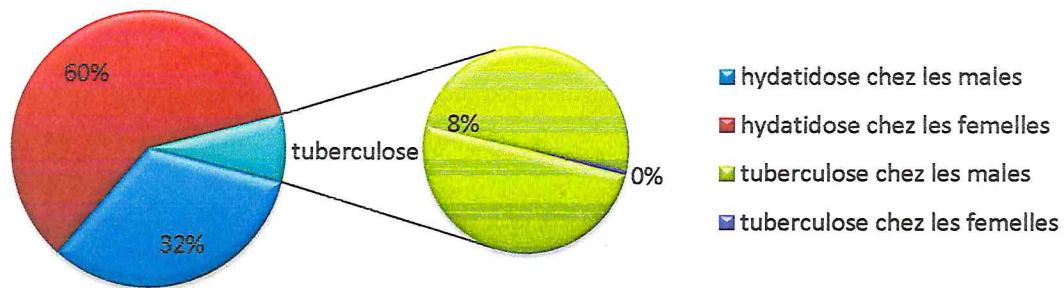
La somme des animaux malades		Male	Femelle
118 Bovin	Tuberculose	29 = 24.57 %	20 = 16.94%
	Hydatidose	28 = 23.72%	41 = 34.74%
32 Ovin	Tuberculose	01 = 3 %	00 = 0%
	Hydatidose	4 = 12.5%	27 = 22.88%

Tableau 3 : la répartition des animaux malade en fonction de leur sexe

Ces résultats sont présentés sous forme de secteurs :



secteur(4): représente la répartition des ovins malades en fonction du sexe



- Parmi les 118 bovins malades on a :

*(57) bovins mâles = 48.29%

*(61) bovins femelles = 51.68%

Parmi les 32 ovins malades on a :

*(5) ovins males = 15.5%

*(27) ovins femelles = 22.88%

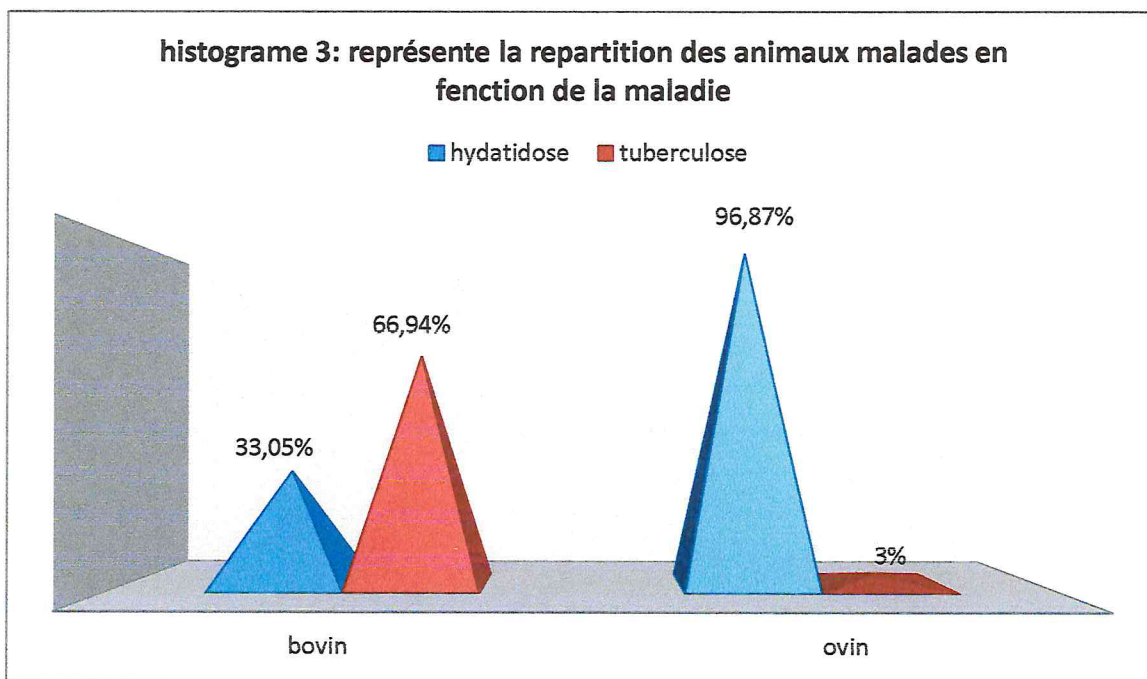
1-b-2 Selon le type de maladie :

Les résultats de la répartition des animaux malades en fonction de la maladie sont mentionnés dans le tableau suivant :

Nombre totale d'animaux atteints	Les pathologies	
	Hydatidose	Tuberculose (chronique d'organe)
Bovins (118)	39 = 33.05%	79 = 66.94%
Ovins (32)	31 = 96.87%	01 = 3%

Tableau 4 : la répartition des animaux malades en fonction de la maladie

Les résultats sont repartis sous forme d'un diagramme :



D'après les résultats en constate que

- parmi les 118 bovins malades on a :

*39 bovins qui présente l'hydatidose =33.05%

*79 bovins tuberculeux = 66.94%

-parmi les 32 ovins malades on a :

*31 ovin qui présente l'hydatidose =96.87%

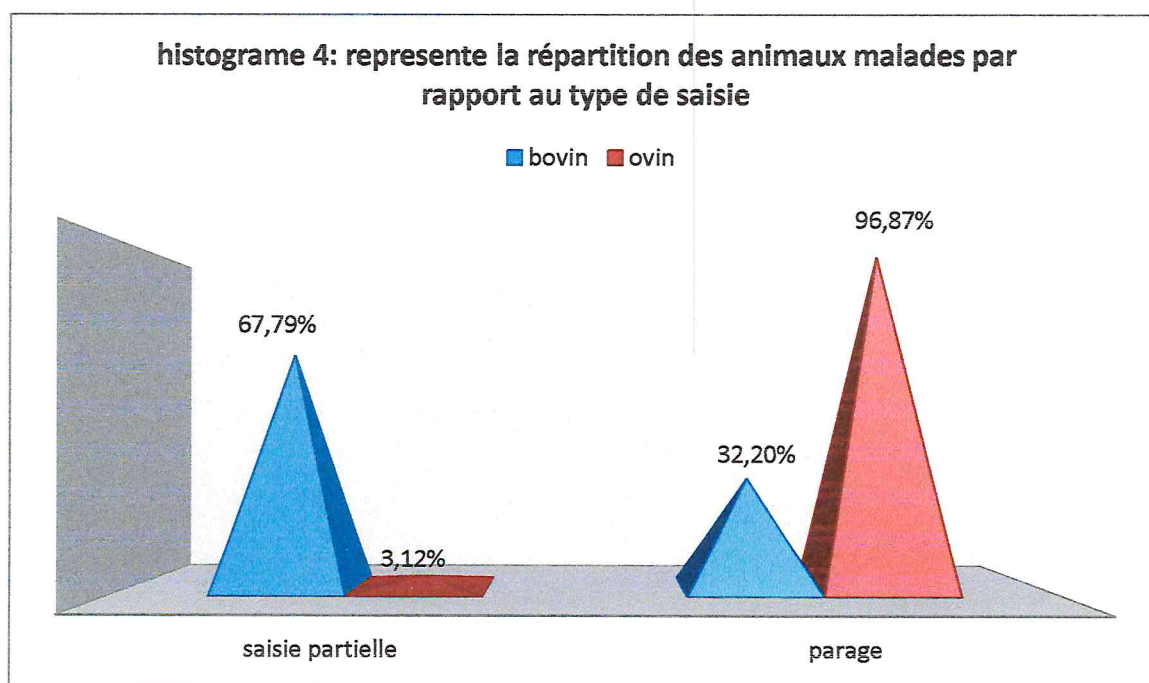
*01 ovin tuberculeux =3%

1-b-3 selon le type de saisie :

Les résultats de la répartition des animaux malades par rapport au type de saisie sont présentés dans le tableau suivant :

Nombre total d'animaux malades		Saisie partielle	parage
Bovin	118	80 = 67.79%	38 = 32.20%
ovin	32	1 = 3.12%	31 = 96.87%

Tableau 5 : la répartition des animaux malades par rapport au type de saisie



D'après les résultats en constate :

Chez les ovin le parage est plus utilisé (96.87%).

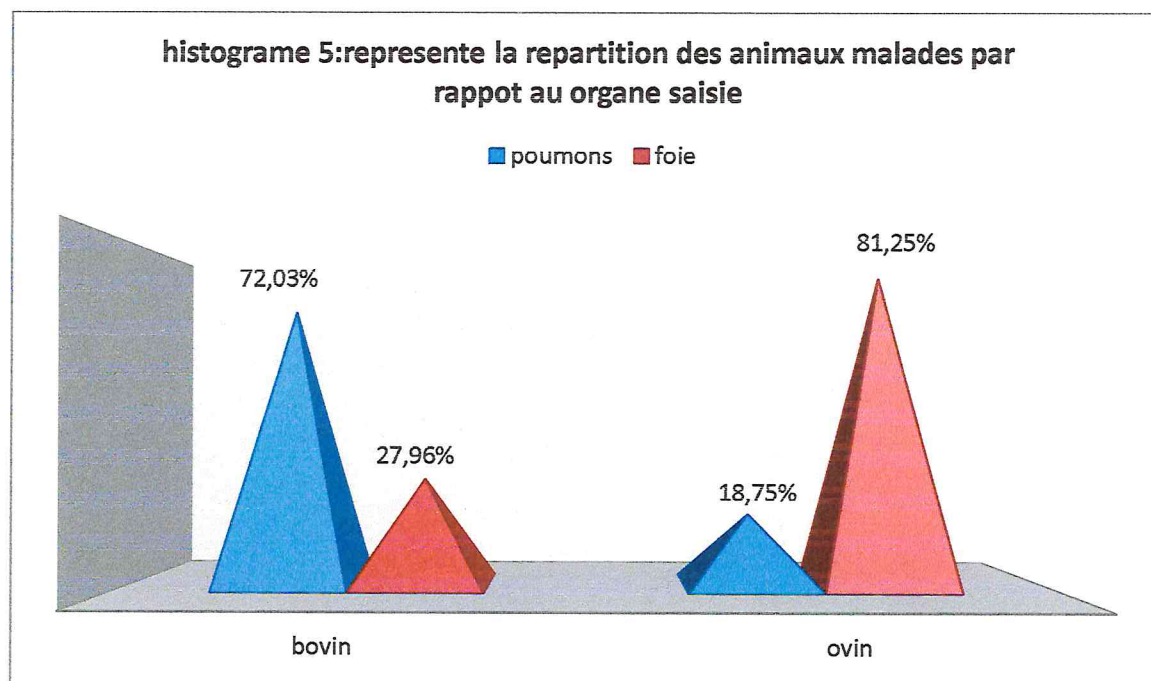
Et la saisie partielle ou d'organe est fréquente chez les bovin par (67.79%)

1-b-4 Selon l'organe saisi :

Les résultats de la répartition des animaux malades par rapport aux organes saisis sont présentés dans le tableau suivant :

Nombre d'animaux malades	Organe saisi	nombre	pourcentage
Bovin	Foie	33	27.96%
	Poumons	85	72.03%
ovin	Foie	26	81.25%
	Poumons	06	18.75%

Tableau 6 : la répartition des animaux malades par rapport au organe saisi



Les résultats représentés au-dessus nous montrent que :

Chez les bovins le poumon est l'organe le plus touché par un pourcentage de (72.03%) contrairement à l'ovine le foie est l'organe le plus endommagé par un pourcentage de (81.25%).

2- discussion :

suite à un travail effectué au niveau des tueries de mouzaia et oued el alleug pendant une durée de 3 mois selon un planning de 2 visites par semaine et qui vise la recherche de deux pathologies (tuberculose , hydatidose) au niveau de ces lieux d'abattage

Il a été constaté selon le lieu, l'espèce, le sexe et l'âge que :

Sur les 413 bovins et 1436 ovins abattus l'inspection a révélé 118 bovins et 32 ovins atteints des deux pathologies recherchées, et les restes 295 bovins et 1404 ovins sont soit des animaux sains ou atteints d'autres pathologiques.

Parmi les 118 bovins malades les femelles sont les plus atteintes des deux pathologies avec un pourcentage de 51.68% ; et les 32 ovins malades l'hydatidose et la maladie la plus rencontrée chez les femelles (représente 22.88%), par contre la tuberculose ovine et très rare.

En raison des dépistages annuels des cheptels bovins la tuberculose est maîtrisée dans cette région mais on remarque la présence de cette maladie comme découverte d'abattoir car les bovins abattu vari entre l'âge de 2 à 5 ans.

L'hydatidose est souvent rencontré chez les ovins femelles contrairement au male car la cause principale est l'abattage des ovins males qui ne dépassent pas l'âge de 2 ans ; elle est due certainement au non-respect de déparasitage préventif ou à une mauvaise utilisation des médicaments et la cohabitation chiens et bovins en pâturage.

Pour le type de saisie le parage est le plus appliqué pour l'hydatidose sauf en cas d'atteinte massive une saisie → de l'organe par continuité.

En cas de tuberculose la saisie peut être partielle ou totale cela par rapport à l'organe et les ganglions atteints.

CONCLUSION

Conclusion :

Le cinquième quartier comprend les organes nobles qui ont un rôle principale pour la vie de l'animale.

L'atteinte de ces viscères a pour conséquence des résultats désagréables sur le plan économique et santé publique.

Les deux maladies étudiées dans ce Projet de fin d'étude sont périodiques dont :

La tuberculose est la plus dangereuse suite à ses dégâts sur les viscères et la carcasse qui engendre la saisie totale.

la population bovine est plus touchée par la tuberculose, elle peut être soupçonnée dans l'examen ante mortem par des animaux cachectiques et confirmée par la suite dans l'inspection post mortem par la présence de tubercules au niveau des viscères (elle représente 69.94%)par contre l'hydatidose est une maladie disséminée car elle est une découverte d'abattage (représente 33.5%) .

L'hydatidose est plus rencontré chez les ovins femelles (22.88%) car elles sont abattues a un âge ou le cycle hydatique est établi .

D'après l'enquête qu'on a mené un bon dépistage des cheptels est recommandé pour minimiser la fréquence de l'atteinte tuberculeuse.

Brisé le cycle par la vermifugation des chiens (périodiquement), et par la dénaturation des organes parasités (saisie d'abattage).

Et en agissant sur les réservoirs du parasite par la lutte contre les chiens errants et contrôlé l'alimentation des chiens contenant des abats des ruminants.

Recommandations :

Dispositif general de lutte

Contre la tuberculose :

La prophylaxie sanitaire constitue le fondement de la lutte contre la tuberculose animale.

Le dépistage et l'élimination des animaux infectés conduisent à la suppression de la source essentielle de l'agent pathogène.

La lutte contre la tuberculose repose sur la protection des cheptels indemnes, le dépistage des cheptels infectés et leur assainissement.

Le dépistage des animaux infectés s'effectue, d'une part, par tuberculination systématique tout les 6 mois de tous les animaux de plus de 6 semaines de tous les cheptels, et d'autre part, par inspection systématique de toutes les carcasses à l'abattoir.

L'assainissement des troupeaux est réalisé par le marquage des animaux réagissant à la tuberculination et par leur abattage dans un délai d'un mois.

La protection des cheptels indemnes s'effectue par vérification de l'état sanitaire des animaux au moment de leur introduction dans le troupeau.

Le plan de lutte, tel qu'il a été conçu, privilégie une stratégie traditionnelle de recherche du défaut par contrôle et inspection.

L'autre stratégie consiste à agir en amont des causes : c'est la prévention. Il faut alors maîtriser les facteurs de risque, en particulier l'introduction de bovins dans un cheptel indemne de tuberculose, le voisinage avec une exploitation infectée et la résurgence d'une infection ancienne.

Contre l'hydatidose :

Rupture du cycle de vie du parasite :

1-alimentation des chiens avec des abats crus est un point clé de la dissémination de l'infection dans l'environnement des fermes et cette pratique est fortement déconseillée.

2-règle de base en matière d'hygiène :

Faire cuire totalement la nourriture et se laver d'une façon vigoureuse les mains avant les repas est utile pour empêcher les œufs de pénétrer dans le TD de l'homme .
Déparasitage régulier des chiens de ferme avec des produits comme le Praziquantel peut aussi tuer le ténia .

En utilisant ces méthodes simples , on pourra minimiser et d'une façon considérable la contamination par ces deux maladies.

annexe

-Un échantillon sur le travail de 3 mois dans les deux tueries :

Date		N des A abattus	N des A atteints	Espèce et âge	Type de lésions	Motif de saisie
	tuerie					
30-03-2014	mouzaia	8 BV	1 BV	BV male	Kyste hydatique	Parage
		30 OV	1 OV	OV male		Saisie partielle pommons
		2 CP				
31-03-2014		8 BV	2 BV	2 BV male	Kyste hydatique	Parage poumon et foie
		15 OV	1 OV	1 OV male		
01-04-2014	4 BV					
	15 OV					
	2 CP					
02-04-2014		2 BV				
		12 OV				
03-05-2014		5 BV				
		23 OV				

23-03-2014	Oude el alleug	12 BV	2 BV	2 BV male	Tuberculose chronique d'organe	Saisie du poumon
		40 OV				
26-03-2014		05 BV	1 BV	BV femelle	Tuberculose chronique d'organe	Saisi du poummon et foie
	10 OV					
06-04-014		7 BO	4 BV	4 BV femelles	2 tuberculose chronique d'organe	Saisie du poumon
		10 OV				

		2 CP			2 kyste hydatique	poumon et foie/parrage
08-04-2014		14 BV	3 BV	3 BV femelle	Tuberculose +kyste hydatique	Saisie du poumon
		11 OV	1 OV	1 BV male		
		1 CP			Tuberculose chronique d'organe	
12-05-2014		6 BV	2 BV	1 BV male	Kyste hydatique	Saisie du poumon
		37 OV		1 BV femelle	Tuberculose chronique d'organe	Saisie du foie et poumon



Les references bibliographique :

- 1.ACHA P.N. et SZYRES B. (1989a) : Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux «hydatidose».
2^{ème} édition, Office International des épizooties, Paris, pp 794-800.
- 2.Al-Qaoud, K.M., Philip S. Craig, P.S., Abdel-Hafez, S.K. (2003):
"Retrospective surgical incidence and case distribution of cystic echinococcosis in Jordan between 1994 and 2000" Acta Tropica.
- 3.ASSELAH F. (1998) : Anatomie pathologique générale. Office des Publications Universitaires, 09 Alger.
- 4.BENET J.J. (1990) : La tuberculose, chaires des maladies contagieuses. Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises, Editions du point vétérinaire.
- 5.BLOOD D.C. et HENDERSON J. A. (1976) : Médecine vétérinaire «maladies de l'appareil respiratoire » Vigot Frères Editeurs, 2^{ème} Edition, Paris 6^e : p p 186 - 208.
- 6.Bouchet F, Benrad S, Paichelier J.C (1998):
« Enquêtes épidémiologiques sur les helminthiases à la cour de Louis XIV ». Médecine/Sciences.
- 7.Budke, C. M., Deplazes, P., Torgerson, P. R (2006):
"Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis" .
Emerging Infectious Diseases, 12(2): 296-303.
- 8.Capuano, F., Rinaldi, L., Maurelli, M.P., Perugini, A.G., Veneziano, V., Garippa, G., Genchi, C., Musella, V., Cringoli, G. (2006):
"Cystic echinococcosis in water buffaloes: Epidemiological survey and molecular evidence of ovine (G1) and buffalo (G3) strains".
Veterinary Parasitology, 137: 262-268.
- 9.Craig, P.S., Larrieu, E. (2006).
"Control of cystic echinococcosis/hydatidosis: 1863-2002."
Advances in Parasitology, 61: 443-508.
- 10.Craig, P. S. Larrieu, E. (2006).
"Control of cystic echinococcosis/hydatidosis: 1863-2002."
Advances in Parasitology, 61: 443-508.

11. Craig, P. S., McManus, D. P., Lightowlers, M. W., Chabalgoity, J. A., Garcia, H. H., Gavidia, C. M., Gilman, R. H., Gonzalez, A. E., Lorca, M., Naguira, C., Nieto, A., Schantz, P. M. (2007)
« Prevention and control of cystic echinococcosis ». *Lancet Infectious Diseases*, 7 (6), 385-394. disponible sur <http://infection.thelancet.com>

12. Eckert, J., Conraths, F. J., Tackmann, K. (2000):
"Echinococcosis: an emerging or re-emerging zoonosis?" *International Journal for Parasitology*, 30(12-13): 1283-1294.

13. Eckert, J., Deplazes, P. (2004):
"Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern".
Clinical Microbiology Reviews, 17(1): 107.

14. Eckert, J., Deplazes, P., Gemmel, M., Gottstein, B., Heath, D., Jenkins, D. J., Kamiya, M., Lightowlers, M. (2001a).
"Echinococcosis in animals: clinical aspect, diagnostic and treatment".
In *WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Human and Animals: a Public Health Problem of Global Concern*. 73-100.

15. Eckert, J., Schantz, P. M., Grasser, R. B., Torgerson, P. R., Bessonov, A. S., Movsessian, S. O., Thakur, A., Grimm, F., Nikogossian, M. A. (2001b).
"Géographic distribution and prevalence". In *WHO/OIE Manual in echinococcosis in Human and Animals: a Public Health Problem of Global Concern*. 101-143.

16. Euzéby J. (1997).
"La spécificité parasitaire et ses incidences sur l'étiologie et l'épidémiologie des parasitoses humaines d'origine zoonosiques ». 152p

17. Euzéby J. (1991).
"The epidemiology of hydatidosis with special reference to the Mediterranean area". *Parassitologia*; 33: 25-39.

18. Euzéby J. (1971)
« Les fascioloses hépatobiliaires des ruminants domestiques ». *Les cahiers de Médecine Vétérinaire*, 40 : 249-256.

19. GORTAZAR C., VICENTE J. and GAVIER-WIDEN D. (2003):
Pathology of bovine tuberculosis in the European wild boar (*Sus scrofa*).
Veterinary record 152: 779-780.

20. Heath, D., Jensen, O. (2003).
"Lightowlers, M.W. Progress in control of hydatidosis using vaccination: a review of formulation and delivery of the vaccine and recommendations for practical use in control programmes". *Acta Tropica*, **85**: 133-143.
21. Heath, D., Yang, W., Li, T., Xiao, Y., Chen, X., Huang, Y., Wang, Q., Qiu, J. (2006).
"Control of hydatidosis". *Parasitology International*, **55**: 247-252.
22. Ito, A., Wandra, T., Sato, M.O., Mamuti W, Xia N, Sako Y et al. (2006).
"Towards the international collaboration for detection, surveillance and control of taeniasis/cysticercosis and echinococcosis in Asia and the Pacific". *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, **37**: 82-90.
23. Jenkins, D. J. (2006).
"Echinococcus granulosus in Australia, widespread and doing well". *Parasitology International*, **55**: 203-206.
24. Jenkins, D. J., McKinley, A., Duolong, H.E., Bradshaw, H., Craig, P.S. (2006).
"Detection of echinococcus granulosus coproantigens in faeces from naturally infected rural domestic dogs in southeastern Australia". *Aust Vet J*, **27**(2), 205-209.
25. Jenkins, D. J., Romig, T., Thompson, R.C. (2006).
"Emergence/re-emergence of Echinococcus spp- a global update". *International Journal Parasitology*, **35**(11-12): 1205-1219.
26. Kamenetzky L., Canova, S. G, Guarnera, E. A., Rosenzvit, M. C. (2000).
"Echinococcus granulosus : DNA Extraction from germinal layers allows strain determination in fertile and nonfertile hydatid cysts". *Experimental Parasitology* **95**:122-127.
27. Kamenetzky L., Gutierrez, A.M., Canova, S. G, Haag, K.L., Guarnera, E A., Parra, A., Garcia, G.E., Rosenzvit, M. C. (2000).
"Several strains of Echinococcus granulosus infect livestock and human in Argentina". *Infection Genetic and Evolution*, **2**: 129-136.
28. Karpathios, T., Fretzayas, A., Nicolaidou, P., Papadellis, F., Vassalos, M., Tselentis, J. (1985) et al. *Am J Trop Med Hyg*; **34** :124-8.
29. Larrieu E, Frider B, Del Carpio M, Salvitti J.C, Mercapide C, Pereyra R, Costa M, Odriozola M, Perez R, Cantoni G, Sustercic J (2000).
"Portadores asintomáticos de hidatidosis : epidemiología, diagnóstico y tratamiento ». *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, **8**(4): 250-256.

30. Larrieu, E., Frider, B., del Carpio, M., Salvitti, J.C., Mercapide, C., Pereyra, R., Costa, M., Odriozola, M., Alicia Pérez, A., Cantoni, G., y José Sustercic, J. (2000). "Portadores asintomáticos de hidatidosis: epidemiología, diagnóstico y Tratamiento". *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* **8**(4), 251-256.

31. Moro, P.L., Bonifacio, N., Gilman, R.H., Lopera, L., Silva, B., Takumoto, R., Verastegui, M., Cabrera, L. (1999). "Field diagnosis of *Echinococcus granulosus* infection among intermediate and hosts in an endemic focus of human cystic echinococcosis". *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine And Hygiene*, **93**: 611-615.

32. Moro, P.L., Caverio, C.A., Tambini, M., Bricenio, Y., Jimenez, R., Cabrera L. (2008). « Identification of risk factors for cystic echinococcosis in a peri-urban population of Peru ». *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **102**(1): 75-78.

33. Moro, P.L., Garcia, H.H., Gonzales, A.E., Bonilla J.J., Verastegui, M., Gilman, R.H. (2005). "Screening for cystic echinococcosis in an endemic region of Peru using portable ultrasonography and, enzyme linked immunoelectrotransfer blot (EITB) assay". *Parasitology Research*, **96**(4): 242-246.

34. Moro, P.L., Lopera, L., Bonifacio, N., Gonzales, A., Gilman, R.H., Moro, M.H. (2005). "Risk factors for canine echinococcosis in an endemic area of Peru". *Veterinary Parasitology*, **130**: 99-104.

35. Moro, P.L., Schantz, P.M. (2006). "Echinococcosis: historical landmarks and progress in research and control". *Ann Trop Med Parasitol*, **100**: 703-714.

36. Mwambete, K. D., Ponce-Gordo, F., Cuesta-Bandera, C. (2004). "Genetic identification and host range of the Spanish strains of *Echinococcus granulosus*". *Acta Tropica*, **91**: 87-93.

37. Romig, T., Dinkel, A., Mackenstedt, U. (2006). "The present situation of echinococcosis in Europe". *Parasitology International*, **55**, 187-191.

38. Shantz, P.M. (2006). "Progress in diagnosis, treatment and elimination of echinococcosis and cysticercosis". *Parasitology International*, **55**: 7-13.

39. Thompson R.C., McManus D.P. (2002).
"Towards a taxonomic revision of the genus *Echinococcus*".
TRENDS in Parasitology, **18**(10) : 452-457.
40. Torgerson, P.R. (2006).
« Canid immunity to *Echinococcus* Canid immunity to *Echinococcus* spp.: impact on transmission ». *Parasite Immunology*, **28**: 295–303.
41. Torgerson, P. R. (2003) a.
"Economic effects of echinococcosis." *Acta Tropica* **85**: 113-118.
42. Torgerson, P. R. (2006).
"Mathematical models for the control of cystic echinococcosis".
Parasitology International, **55**: 253-258.
43. Torgerson, P. R. (2003) b.
"The use of mathematical models to simulate control options for echinococcosis."
Acta Tropica **85**(2): 211-221.
44. Torgerson, P.R., Budke, C.M.(2003).
"Echinococcosis—an international public health challenge"
. *Research in Veterinary Science*, **74** : 191-202.
45. Torgerson, P.R., Burtisurnov, K.K., Shaikenov, B.S., Rysmukhambetova, A.T., A bdybekova, A.M., Ussenbayev, A.E. (2003).
"Modelling the transmission dynamics of *Echinococcus granulosus* in sheep and cattle in Kazakhstan".
Veterinary Parasitology, **114**: 143-153.
46. Torgerson, P.R., Karaeva, R.R. et al. (2003).
"Human cystic echinococcosis in Kyrgystan: an epidemiological study."
Acta Tropica **85**: 51-61.
47. Torgerson, P.R., Ogulajhan, B., Muminov, A.E., Karaeva, R.R., Kuttubaev, O.T., Aminjanov, M., Shaikenov, B. (2006).
"Present situation of cystic echinococcosis in Central Asia". *Parasitologie I nternacional*, **55**: 207-212.
48. Torgerson, P.R, Pilkington, J, Gulland, F.M.D., Gemmell, M.A (1995).
"Further evidence for the long distance dispersal of taeniid eggs".
International Journal for Parasitology, **25**, 265-267.

49. Varcasia, A., Canu, S., Kogkos, A., Pipia, A.P., Scala, A., Garippa, G., Seimeni s, A. (2007) *Parasitology Res*, **104**(4): 1135-1139.

50. Versaci, A., Scuderi, G., Rosato, A., Angio, L.G., Grazia, O., Sfuncia, G., Saladino, E., Macrì, A. (2005).

"Rare localizations of echinococcosis: personal experience." *ANZ Journal of Surgery* **75**(11): 986-991.

51. Yang Y. R., Ellis M. , Sun T., Li J., Liu X., Vuitton DA., Bartholomot B., Giraudoux P., Craig P.S., Boufana B., Wang Y., Feng X., Wen H., Ito A., McManus DP. (2006).

"Unique family clustering of human echinococcosis cases in a chinese community". *Am J Trop Med Hyg*, **74** (3): 487-494.

52. Yang Y. R., Sun T., Li, Z., Zhang, J., Teng, J., Liu, X., Liu, R., Zhao, R., Jones, M.K., Wang, Y., Wen, H., Feng, X., Zhao, Q., Zhao, Y., Shi, D., Bartholomot, B., Vuitton, DA., Pleydell, D., Giraudoux, P., Ito, A., Danson, M.F., Boufana, B., Craig, P.S., Williams, G.M., McManus D.P. (2006).

"Community survey and risk factor analysis of human alveolar and cystic echinococcosis in Ningxia Hui Autonomous Region, China". *Bulletin World Health Organisation*, **84**(9): 714-721.

53. Yang, Y. R., Williams, G.M., Craig, P.S., Sun, T., Yang, K., Cheng, S.L., Vuitton, D.A., Giraudoux, P., Li, X., Hu, S., Liu, X., Pan, X., McManus, D.P. (2006)

"Hospital and community surveys reveal the severe public health problem and socio-economic impact of human echinococcosis in Ningxia Hui Autonomous Region, China".

Tropical Medicine and International Health, **11**(6): 880-888.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

مديرية المصالح الفلاحية
المختشية البيطرية لولاية
رقم المرجع :

IRECTION DES SERVICES AGRICOLES
ISPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA :
° Réf :

CERTIFICAT DE SAISIE

شهادة الحجز

(Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 et Décret n° 95-363 du 11 novembre 1995)

<p>01 Nom et Prénom du Dr Vétérinaire : (لقب و اسم الطبيب البيطري) (*) N° d'AVN : Chargé du contrôle sanitaire au niveau de : (المسؤول عن الرقابة الصحية في) - Abattoir/ tuerie (مذبج / مذبج) - Halles à marée (سوق السمك) - Brigades mixtes (الفرق المختلطة) - BHC (مكتب النظافة البلدي) - Autres (اخرى)</p>	<p>02 Nom et / ou raison sociale du propriétaire (لقب المالك و / أو اسم المؤسسة) Adresse (العنوان):</p>
<p>03 Nature du ou des produit(s) : Espèce (الصنف) Conditionnement (التبنة) Nombre/Poids: (العدد / الوزن)</p>	<p>04 Origine du produit : (مصدر المنتج) Abattoir / Tuerie / Etablissement de manipulation / local de vente / Halle à marée / marchand ambulante (1) مذبج / مذبج / وحدة معالجة / محل بيع / سوق السمك / بائع متجول N° d'agrément (رقم الاجتياز) Adresse (العنوان)</p>
<p>05 Motif sanitaire de saisie (السبب الصحي للحجز) Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصريح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للاستهلاك البشري Ce produit sera destiné à : (توجه هذه المادة ل) - la destruction par : (الإتلافية) Dénaturation / Incinération / Enfouissement (1) الإفصاد / الترميد / الدفن Cette opération doit être sanctionnée par un procès verbal officiel, dont une copie sera transmise à l'IVW.</p>	<p>06 Autres motifs de saisie (أسباب أخرى للحجز) Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصريح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للاستهلاك البشري Déclare ce (ou ces) produits propre (s) à la consommation humaine أصريح أن هذه المادة أو المواد صالحة للاستهلاك البشري Destination (ممكن المرسل إليه):</p>

Délivré en date du : à (l'heure en lettre) :
أصدرت بتاريخ : على : (تساعة بالعروف)

Cachet :
(الختم)

Signature :
(الإمضاء)

(*) en lettres capitales

(1) Rayer la mention inutile
(1) اشطط العبارة الخبير ملاءة

DSV/SDCSHA/BH/04/2011

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة و التنمية الريفية

DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICES VÉTÉRINAIRES

INSPECTION VÉTÉRINAIRE DE LA WILAYA :

N° REF :

مديرية المصالح الفلاحية:

المفتشية البيطرية لولاية:

رقم المرجع:

CERTIFICAT DE SALUBRITÉ

DES PRODUITS ANIMAUX ET/OU D'ORIGINE ANIMALE

شهادة صحية للمنتجات الحيوانية و/أو ذات مصدر حيواني

(Loi n° 01-18 du 26 janvier 1988 et Décret n° 95-363 du 11 novembre 1995
Et Arrêté IM du 21 novembre 1999)

Nom et Prénom N° d'AVR	01	chargé du contrôle sanitaire au niveau : - L'inspection vétérinaire - Abattoir/ tuerie/ halle à marée (مكتب النظافة الحيوانية)	02
Nom et/ou raison sociale du propriétaire : Adresse (العنوان)	03	Origine du produit : Abattoir/tuerie/Halle à marée /unité de production/ manip autres à préciser N° d'agrément : Adresse	04
Viandes rouges : espèce / جنس اللحم الحمراء Sexe (الجنس) Carcasses/quartiers/morceaux		Produits laitiers : nature Lait/beurre/fromage/yaourt/crème fraîche/autres (طبيعية /معالجة/ أخرى للتحدي)	05
Viandes blanches : Sexe (الجنس) Carcasses/quartiers/morceaux		Produits carnés : nature Cachir/pâte/fumés/autres	06
Poisson : Bleu/Blanc Entiers/ morceaux/ en saumons/ étêtés/ queueux Quantité/Poids Nombre de lots N° de Lot	05	Autres à préciser Température de conservation prescrite - Ambiante - Réfrigérée - Congelée	07
Transport : N° d'agrément Autres à préciser Destination : Wilaya		(رقم التسجيل) - N° d'immatriculation (أخرى) (الولاية)	08
Certifie que le ou les produit (s) d'où sus est (sont) à la consommation humaine sous réserve que les températures et le temps de conservation requis soient respectés lors de transport et du stockage. En foi de quoi, ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit.		يشهد أن المنتج أو المنتجات المذكورة أعلاه هي صالحة للاستهلاك البشري بشرط أن يكون الوقت و درجة حرارة التخزين المطلوبة أثناء النقل و التخزين و حيثما ذلك يتم إسهال هذه الشهادة في حدود ما يسمح به القانون.	
Délivré en à (l'heure en ...)		Cachet : (التختم) (الإمضاء)	

(*) Nom scientifique
 Rayer la mention n° 02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1047-1048-1049-1050-1051-1052-1053-1054-1055-1056-1057-1058-1059-1060-1061-1062-1063-1064-1065-1066-1067-1068-1069-1070-1071-1072-1073-1074-1075-1076-1077-1078-1079-1080-1081-1082-1083-1084-1085-1086-1087-1088-1089-1090-1091-1092-1093-1094-1095-1096-1097-1098-1099-1100-1101-1102-1103-1104-1105-1106-1107-1108-1109-1110-1111-1112-1113-1114-1115-1116-1117-1118-1119-1120-1121-1122-1123-1124-1125-1126-1127-1128-1129-1130-1131-1132-1133-1134-1135-1136-1137-1138-1139-1140-1141-1142-1143-1144-1145-1146-1147-1148-1149-1150-1151-1152-1153-1154-1155-1156-1157-1158-1159-1160-1161-1162-1163-1164-1165-1166-1167-1168-1169-1170-1171-1172-1173-1174-1175-1176-1177-1178-1179-1180-1181-1182-1183-1184-1185-1186-1187-1188-1189-1190-1191-1192-1193-1194-1195-1196-1197-1198-1199-1200-1201-1202-1203-1204-1205-1206-1207-1208-1209-1210-1211-1212-1213-1214-1215-1216-1217-1218-1219-1220-1221-1222-1223-1224-1225-1226-1227-1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235-1236-1237-1238-1239-1240-1241-1242-1243-1244-1245-1246-1247-1248-1249-1250-1251-1252-1253-1254-1255-1256-1257-1258-1259-1260-1261-1262-1263-1264-1265-1266-1267-1268-1269-1270-1271-1272-1273-1274-1275-1276-1277-1278-1279-1280-1281-1282-1283-1284-1285-1286-1287-1288-1289-1290-1291-1292-1293-1294-1295-1296-1297-1298-1299-1300-1301-1302-1303-1304-1305-1306-1307-1308-1309-1310-1311-1312-1313-1314-1315-1316-1317-1318-1319-1320-1321-1322-1323-1324-1325-1326-1327-1328-1329-1330-1331-1332-1333-1334-1335-1336-1337-1338-1339-1340-1341-1342-1343-1344-1345-1346-1347-1348-1349-1350-1351-1352-1353-1354-1355-1356-1357-1358-1359-1360-1361-1362-1363-1364-1365-1366-1367-1368-1369-1370-1371-1372-1373-1374-1375-1376-1377-1378-1379-1380-1381-1382-1383-1384-1385-1386-1387-1388-1389-1390-1391-1392-1393-1394-1395-1396-1397-1398-1399-1400-1401-1402-1403-1404-1405-1406-1407-1408-1409-1410-1411-1412-1413-1414-1415-1416-1417-1418-1419-1420-1421-1422-1423-1424-1425-1426-1427-1428-1429-1430-1431-1432-1433-1434-1435-1436-1437-1438-1439-1440-1441-1442-1443-1444-1445-1446-1447-1448-1449-1450-1451-1452-1453-1454-1455-1456-1457-1458-1459-1460-1461-1462-1463-1464-1465-1466-1467-1468-1469-1470-1471-1472-1473-1474-1475-1476-1477-1478-1479-1480-1481-1482-1483-1484-1485-1486-1487-1488-1489-1490-1491-1492-1493-1494-1495-1496-1497-1498-1499-1500-1501-1502-1503-1504-1505-1506-1507-1508-1509-1510-1511-1512-1513-1514-1515-1516-1517-1518-1519-1520-1521-1522-1523-1524-1525-1526-1527-1528-1529-1530-1531-1532-1533-1534-1535-1536-1537-1538-1539-1540-1541-1542-1543-1544-1545-1546-1547-1548-1549-1550-1551-1552-1553-1554-1555-1556-1557-1558-1559-1560-1561-1562-1563-1564-1565-1566-1567-1568-1569-1570-1571-1572-1573-1574-1575-1576-1577-1578-1579-1580-1581-1582-1583-1584-1585-1586-1587-1588-1589-1590-1591-1592-1593-1594-1595-1596-1597-1598-1599-1600-1601-1602-1603-1604-1605-1606-1607-1608-1609-1610-1611-1612-1613-1614-1615-1616-1617-1618-1619-1620-1621-1622-1623-1624-1625-1626-1627-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1652-1653-1654-1655-1656-1657-1658-1659-1660-1661-1662-1663-1664-1665-1666-1667-1668-1669-1670-1671-1672-1673-1674-1675-1676-1677-1678-1679-1680-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1688-1689-1690-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1701-1702-1703-1704-1705-1706-1707-1708-1709-1710-1711-1712-1713-1714-1715-1716-1717-1718-1719-1720-1721-1722-1723-1724-1725-1726-1727-1728-1729-1730-1731-1732-1733-1734-1735-1736-1737-1738-1739-1740-1741-1742-1743-1744-1745-1746-1747-1748-1749-1750-1751-1752-1753-1754-1755-1756-1757-1758-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1765-1766-1767-1768-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1776-1777-1778-1779-1780-1781-1782-1783-1784-1785-1786-1787-1788-1789-1790-1791-1792-1793-1794-1795-1796-1797-1798-1799-1800-1801-1802-1803-1804-1805-1806-1807-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1817-1818-1819-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-1830-1831-1832-1833-1834-1835-1836-1837-1838-1839-1840-1841-1842-1843-1844-1845-1846-1847-1848-1849-1850-1851-1852-1853-1854-1855-1856-1857-1858-1859-1860-1861-1862-1863-1864-1865-1866-1867-1868-1869-1870-1871-1872-1873-1874-1875-1876-1877-1878-1879-1880-1881-1882-1883-1884-1885-1886-1887-1888-1889-1890-1891-1892-1893-1894-1895-1896-1897-1898-1899-1900-1901-1902-1903-1904-1905-1906-1907-1908-1909-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-227