



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2022

Thèse N° 216

Connaissances et attitudes des bouchers vis-à-vis du Kyste Hydatique dans la région de Benguerir

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 06/07/2022

PAR

Mme. Bouchra CHRAIBI

Née le 16 Décembre 1995 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Kyste hydatique – Connaissances – Attitudes – Pratiques – Bouchers – Sensibilisation.

JURY

Mme. S. CHELLAK

Professeur de Biochimie-chimie.

PRESIDENTE

Mr. R. MOUTAJ

Professeur de Parasitologie-mycologie

RAPPORTEUR

Mme. L. ARSALANE

Professeur de Microbiologie-Virologie.

Mr. A. EL KHADER

Professeur de Chirurgie générale.

} **JUGES**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب اوزعني ان اشكر
نعمتك التي انعمت علي
وعلى والدي
وان اعمد صلحا ترضاه
واصلح لي في ذنوبي
إني تبت إليك وإني من المسلمين"

صدق الله العظيم



Serment d'Hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale,
je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de
l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur
sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de
mes malades sera mon premier but.*

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les
nobles traditions de la profession médicale.*

Les médecins seront mes frères.

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune
considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir
et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa
conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales
d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato– orthopédie	ELOMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie– réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie– obstétrique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie–obstétrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FAKHRI Anass	Histologie–embryologie cytogénétique
ADALI Imane	Psychiatrie	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie

AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie– réanimation	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	HAROU Karam	Gynécologie– obstétrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie– obstétrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT SAB Imane	Pédiatrie	JALAL Hicham	Radiologie
ALJ Soumaya	Radiologie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AMAL Said	Dermatologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie– réanimation
AMINE Mohamed	Epidemiologie clinique	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMMAR Haddou	Oto–rhino– laryngologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo– phtisiologie	KISSANI Najib	Neurologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRATI Khadija	Gastro–entérologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie– virologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	LOUHAB Nissrine	Neurologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie générale

BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMA Mohamed Amine	Traumato-orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie-réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique	MSOUGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-vasculaire	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUAT Aicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BSISS Mohammed Aziz	Biophysique	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohammed	Hématologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Laila	Biochimie-chimie	QAMOUISS Youssef	Anesthésie-réanimation

CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAROUASSI Youssef	Oto-rhino- laryngologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anésthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anésthésie- réanimation
ELAMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie générale	SORAA Nabila	Microbiologie- virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie clinique
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anésthésie- réanimation
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie- virologie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anésthésie- réanimation

EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZYANI Mohammad	Médecine interne
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio-vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie-cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JANAH Hicham	Pneumo-phtisiologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie-réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	MARGAD Omar	Traumato-orthopédie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
ARSALANE Adil	Chirurgie thoracique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELBACHIR Anass	Anatomie pathologique	NADER Youssef	Traumato-orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-réanimation	NASSIM SABAHA Taoufik	Chirurgie réparatrice et plastique

BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	RHARRASSI Issam	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio- vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anésthésie-réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie-virologie	SERGHINI Issam	Anésthésie-réanimation
EL MEZOUARI El Mostafa	Parasitologie-mycologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ESSADI Ismail	Oncologie médicale	ZARROUKI Youssef	Anésthésie-réanimation
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
HAMMOUNE Nabil	Radiologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Psychiatrie	EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie
ABDELFTTAH Youness	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	FDIL Naima	Chimie de coordination bio-organique
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FENANE Hicham	Chirurgie thoracique
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATI Lhoucine	Chimie physique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAJJI Fouad	Urologie
AKKA Rachid	Gastro-entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie

ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
AZIZI Mounia	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCHI Asmae	Microbiologie- virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	JALLAL Hamid	Cardiologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	MAOUJOUD Omar	Néphrologie
BELLASRI Salah	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	MILOUDI Mouhcine	Microbiologie-virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENCHAFAI Ilias	Oto- rhino- laryngologie	MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENYASS Youssef	Traumatologie-orthopédie	OUEIRAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	RAGGABI Amine	Neurologie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	REBAHI Houssam	Anesthésie-réanimation
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie

CHETTATI Mariam	Néphrologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
DAMI Abdallah	Médecine légale	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie réanimation	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAI Asma	Informatique
EL-AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL AMIRI Moulay Ahmed	Chimie de coordination bio-organique	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
ELATIQI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	SLIOUI Badr	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	YAHYAOU Hicham	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie-mycologie	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZOUITA Btissam	Radiologie
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation		

LISTE ARRETEE LE 03/03/2022



DEDICACES



Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que



✿ Je dédie cette thèse ... ✍



À ALLAH

*Le tout puissant, le très miséricordieux, Qui m'a guidé dans
le bon chemin, Louanges et remerciements pour votre
clémence et miséricorde.*

A ma très chère mère, Fatíha BENADEL :

Autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi. Tu m'as comblé avec ta tendresse et affection tout au long de mon parcours.

Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études, tu as toujours été présente à mes côtés pour me consoler quand il fallait.

En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour toi, reçoit ce travail en signe de ma vive reconnaissance et mon profond estime.

Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

A mon très cher père, Jamal CHRAIBI :

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soit-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie.

Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite.

Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter.

Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir.

Que Dieu le tout puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétude de l'esprit et te protège de tout mal.

A mon cher mari Youssef :

Merci d'avoir donné un sens à ma vie.

*Merci pour ton amour, ton soutien et tes encouragements qui
ont toujours été pour moi d'un grand réconfort.*

Merci pour ta gentillesse et ton sens du sacrifice.

*Je te dédie ce travail qui est aussi le tien, en implorant DIEU le
tout puissant de nous accorder une longue vie de bonheur, de
prospérité et de réussite, en te souhaitant le brillant avenir que
tu mérites et de nous réunir dans l'au-delà inchaALLAH.*

Je t'aime tout simplement

*A ma chère sœur Salma
et mon cher frère Mohammed :*

*A travers ce travail je vous exprime tout mon amour, mon
respect et mon affection.*

*J'ai beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés, vous étiez
toujours présents pour me soutenir et m'écouter.*

*Vous m'avez beaucoup aidée, je vous en serai toujours
reconnaissante.*

*Je vous aime et Je vous souhaite un avenir florissant et une vie
pleine d'amour, de bonheur, de santé et de prospérité.*

*Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous
unissent.*

A mes tantes et mes oncles, mes cousins et cousines

A tous les membres de ma famille, petits et grands :

Vous m'avez toujours témoigné votre affection et attachement.

*Veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon
affection la plus sincère.*

A mes amis

Je vous dédie ce travail en témoignage de ce lien unique qui nous unit.

Votre amitié est précieuse pour moi et j'espère qu'elle durera à jamais.

Je tiens à vous remercier pour votre présence et votre soutien permanents et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A tous ceux à qui je pense et que j'ai omis de citer



REMERCIEMENTS



Au terme de cette thèse, je tiens à exprimer ma reconnaissance

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENTE DE THÈSE :

Professeur SALIHA CHELLAK

Professeur de Biochimie -chimie à l'hôpital militaire Avicenne
de Marrakech

Je suis très touchée par l'honneur que vous me faites en acceptant de présider notre jury de thèse. Je vous remercie pour le temps que vous y avez consacré malgré tous vos engagements.

J'ai toujours admiré vos qualités humaines et professionnelles, ainsi que votre compétence et votre disponibilité à chaque fois que vous étiez sollicitée. Veuillez accepter, chère Maître, l'expression de mon estime et de mon profond respect.

A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR MONSIEUR

LE PROFESSEUR REDOUANE MOUTAJ

Professeur de parasitologie à l'hôpital militaire Avicenne de
Marrakech

Je vous remercie de m'avoir confiée ce travail et de m'avoir fait confiance, Votre sérieux, votre Simplicité et touche artistique dans la vie m'ont profondément marquée, et seront toujours pour moi un modèle et un exemple lors de l'exercice de ma profession. Vous m'avez toujours réservée le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Je vous remercie infiniment, cher Maître, d'avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidée avec rigueur et bienveillance. J'espère être digne de la confiance que vous m'avez accordée.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

Professeur ARSALANE Lamiae

Professeur de Microbiologie - Virologie à l'hôpital militaire

Avicenne de Marrakech

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger parmi le jury de cette thèse. Vos qualités professionnelles et la sympathie que vous témoignez à tous ceux qui vous sollicitent suscitent notre admiration. Permettez-nous cher Maître de vous faire grande estime et notre haute considération.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

PROFESSEUR EL KHADER Ahmed

Professeur agrégé de Chirurgie générale à l'hôpital militaire

Avicenne de Marrakech

Nous vous remercions sincèrement de l'honneur que vous nous faites en siégeant dans notre jury. Nous sommes très reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger notre travail. Veuillez croire, cher Maître, à l'expression de notre profond respect et de notre haute considération.



ABBREVIATIONS



Liste d'abréviations :

ABZ	:	Albendazole.
ASP	:	La radiographie de l'abdomen sans preparation
CAP	:	Connaissances, attitudes et pratiques
CRP	:	Proteine C Reactive.
EIA	:	ELISA
ELISA	:	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay.
HAI	:	Hémagglutination indirecte
HD	:	Hote definitif.
HI	:	Hote intermediaire.
IE	:	Immunoempreinte
IEC	:	Information, education, communication
IRM	:	Imagerie a Resonance Magnetique.
KH	:	Kyste hydatique.
MBZ	:	Mebendazole.
OMS	:	Organisation Mondiale de la Sante.
PAIR	:	Ponction, Aspiration, Injection, Réaspiration.
PIB	:	produit intérieur brut
SRES	:	Service du réseau des établissements de sante.
TDM	:	Tomodensitométrie
US	:	Ultrason



FIGURES ET TABLEAUX



Liste des figures

- Figure1** : Région de l'étude.
- Figure 2** : Répartition en pourcentages des différents niveaux d'instruction des bouchers.
- Figure 3** : Les bouchers en fonction de leur ancienneté dans le métier.
- Figure 4** : connaissance du KH animal.
- Figure 5** : Connaissance de la possibilité de l'infection humaine.
- Figure 6** : Connaissance du mode de transmission de la maladie hydatique.
- Figure7** : Capacité de décrire une méthode prophylactique.
- Figure 8** : Source d'information sur la maladie et sa gravité en pourcentages.
- Figure 9** : Contrôle de la présence du Kyste Hydatique au niveau des abattoirs.
- Figure 10** : Kyste hydatique hépatique et pulmonaire chez le bovin
- Figure 11** : Capacité de décrire la procédure d'élimination des Kystes en pourcentages.
- Figure 12** : Contrôle par les autorités sanitaires de la procédure d'élimination.
- Figure 13** : Présence des chiens errants aux alentours des abattoirs pendant la période de l'étude.
- Figure 14** : Exemples des chiens errants aux alentours des Abattoirs (photos prise lors de l'enquête)[vue de l'intérieur]
- Figure 15** : Exemples des chiens errants aux alentours des Abattoirs (photos prise lors de l'enquête)[vue de l'extérieur]
- Figure 16** : Régularité des contrôles sanitaires en pourcentages.
- Figure 17** : Axes stratégiques de la lutte contre l'Hydatidose/Echinococcose.
- Figure 18** : Modèle d'affiche pour la sensibilisation de la population sur l'hydatidose.
- Figure 19** : Répartition des zones d'endémie de l'hydatidose.
- Figure 20** : Distribution géographique des cas chirurgicaux au Maroc

- Figure 21** : Pertes économiques totales (humains et animaux) au Maroc période 2011–14
- Figure 22** : Echinococcus granulosus : forme adulte.
- Figure 23** : Structure schématique du kyste hydatique.
- Figure 24** : Cycle biologique de l'hydatidose
- Figure 25** : Répartition de l'hydatidose au Maroc en fonction de la localisation
- Figure 26** : kyste hydatique au niveau du poumon.
- Figure 27** : Échographie hépatique montrant un kyste hydatique avec une image de multiples vésicules filles en « sac de billes » ou en « nid d'abeilles ».
- Figure 28** : Kyste hydatique type I.
- Figure 29** : Kyste hydatique type II.
- Figure 30** : Kyste hydatique type III.
- Figure 31** : Kyste hydatique type IV.
- Figure 32** : Kyste hydatique type V.
- Figure 33** : Pièce opératoire de kystectomie hépatique totale (coques, membranes prolifères, vésicules filles).
- Figure 34** : Phases du traitement par ponction-aspiration-injection réaspiration (PAIR) concernant un kyste hépatique

Liste des tableaux

Tableau I	:	Relation entre le niveau d'instruction et niveau des connaissances des bouchers
Tableau II	:	Relation entre l'ancienneté et niveau des connaissances des bouchers
Tableau III	:	Relation entre la sensibilisation et Connaissance de la possibilité de l'infection humaine
Tableau IV	:	Principales étapes de la caractérisation de l'échinococcose/hydatidose au Maroc.
Tableau V	:	Comparaison de la connaissance du KH chez le bétail entre notre étude et les différentes études.
Tableau VI	:	Comparaison de la connaissance du mode de transmission correct entre les différentes études.
Tableau VII	:	Comparaison de la source d'information à propos de la maladie entre les différentes études.
Tableau VIII	:	Comportements des bouchers vis-à-vis des organes infectés documentés par différents études.
Tableau IX	:	Principales étapes de la caractérisation de l'échinococcose/hydatidose
Tableau X	:	Les taux annuels d'incidence de l'hydatidose, dans divers pays d'endémie, et certaines régions (pour 100 000 habitants)
Tableau XI	:	Classification de Gharbi.



PLAN



INTRODUCTION	01
MATERIELS ET METHODES	04
I. Lieu, type et période de l'étude	05
II. Critères d'inclusion et d'exclusion	06
III. Recueil des données	06
IV. Analyse statistique	06
RESULTATS	07
I. Caractéristiques socioprofessionnelles des Bouchers	08
1. Niveau d'instruction	08
2. Ancienneté	08
3. Formation	09
II. Niveau de connaissances du Kyste Hydatique par les bouchers	09
1. Reconnaissance du Kyste hydatique animal	09
2. Connaissance de la possibilité de l'infection humaine	09
3. Maîtrise des modes de transmissions du parasite	10
4. Capacité de décrire une méthode prophylactique	11
5. Source d'information sur la maladie et sa gravité	12
III. Attitudes et pratiques des bouchers	13
1. Contrôle de la présence du Kyste hydatique animal	13
2. Capacité de décrire la procédure d'élimination des kystes	14
3. Respect de la procédure d'élimination des kystes	14
4. Sources d'approvisionnement au niveau des boucheries	14
IV. Contrôle sanitaire et surveillance	15
1. Procédure d'élimination des kystes aux abattoirs	15
2. Présence des chiens errants aux alentours des abattoirs	15
3. Régularité des contrôles sanitaires au niveau des boucheries	18
V. Etude statistique	19
DISCUSSION	21
I. Généralités sur l'hydatidose	22
II. Histoire de l'hydatidose au Maroc	25
III. Programme national de lutte contre l'hydatidose	26
IV. Analyse des résultats obtenus par l'enquête des bouchers :	31
1. Niveau d'instruction et d'éducation	31
2. Ancienneté dans le métier	32
3. Formation des bouchers	33

4. Reconnaissance du KH animal	33
5. Possibilité de l'infection humaine	34
6. Maitrise des modes de transmissions	35
7. Capacité de décrire une méthode prophylactique	36
8. Sources d'information à propos de la maladie	36
9. Attitudes des bouchers	38
10. Pratiques des bouchers	39
11. Présence des chiens errants	41
12. Contrôle sanitaire et surveillance	41
V. Limites et difficultés de notre étude	43
 RECOMMANDATIONS	 44
 CONCLUSION	 46
 ANNEXES	 48
 RESUMES	 86
 BIBLIOGRAPHIE	 90



INTRODUCTION



L'Echinococcose kystique est une zoonose, due au développement chez les herbivores et l'Homme d'une larve d'un tænia du chien : *Echinococcus granulosus*.

C'est une zoonose faisant intervenir le chien comme hôte définitif (HD) et les animaux d'élevage comme hôte intermédiaire (HI). L'Homme s'insère accidentellement au cycle suite à l'ingestion d'aliments souillés par les œufs du parasite[1].

Il s'agit d'une infection cosmopolite sévissant dans les pays où l'élevage des ovins est répandu, avec une promiscuité chien-mouton, en particulier les pays du bassin méditerranéen, notamment le Maroc [2].

Le kyste hydatique (KH) peut se localiser au niveau de tous les organes avec une prédilection pour le foie chez l'adulte et pour le poumon chez l'enfant. Il peut être grave à cause de ses complications qui peuvent poser des difficultés diagnostiques et thérapeutiques [2].

L'hydatidose est un problème de santé publique en raison de son impact social sur la santé humaine et son impact économique sur les productions animales. Elle affecte plus d'un million de personnes à travers le monde et engendre plus que 3 milliards de dollars de dépenses par an.[3]

Au Maroc, la maladie du kyste hydatique sévit à l'état endémique dans plusieurs régions du pays. Ce sont surtout les régions rurales qui sont les plus touchées. L'incidence annuelle est de 5,2 cas opérés pour 100.000 habitants[4]. Le coût annuel engendré par le KH au Maroc est évalué à plus de 10 MDH[1].

En 2021 le service de réseau des établissements sanitaires (SRES) a rapporté que le nombre de cas opérés toutes localisations confondues était de 32 cas. Cependant, les données ministérielles sous-estiment la véritable prévalence de l'infection, à cause de l'absence des symptômes chez de nombreuses personnes infectées ou parce qu'une partie des personnes symptomatiques ne serait pas traitée par chirurgie, et ne serait donc pas notifié dans le registre du ministère de la santé[5].

Le Maroc a déployé une stratégie nationale de lutte contre l'Hydatidose en 2007 afin de réduire son incidence chez l'Homme par 50% (2,8 cas par 100000 habitants)[6].

Cette stratégie vise entre autres à informer et sensibiliser les bouchers au sein des abattoirs et des boucheries et à respecter rigoureusement les mesures prophylactiques, puisque tout comportement inadéquat de cette population vis-à-vis des viscères parasités ou méconnaissance du cycle de la maladie seraient à l'origine de l'émergence de l'hydatidose humaine.

Rares sont les études qui se sont intéressées à évaluer le niveau de connaissances de l'hydatidose par les acteurs intervenants dans la rupture de la chaîne de transmission de la maladie, particulièrement les bouchers.

Notre travail représente le premier en son genre entrepris dans la région de Benguerir qui est connue par ses activités d'élevage des ovins.

Cette étude a pour but de :

- Etudier les connaissances, attitudes et pratiques des bouchers vis-à-vis du Kyste Hydatique ;
- Evaluer l'efficacité du premier axe de la stratégie nationale de lutte contre l'hydatidose ;
- Proposer des recommandations en fonction des résultats trouvés.



MATERIELS & METHODES



I. Lieu, type et période d'étude :

Notre travail est une étude descriptive et analytique sur le terrain, sous forme d'une enquête basée sur un questionnaire (voir annexe 1). Ce dernier, contenant 15 questions, a inclus les différents paramètres jugés nécessaires pour évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des bouchers vis-à-vis du Kyste hydatique dans la région de Benguerir (voir carte ci-dessous). Cette étude a été réalisée sur une période de deux mois (du 1 Aout au 30 Septembre 2021).

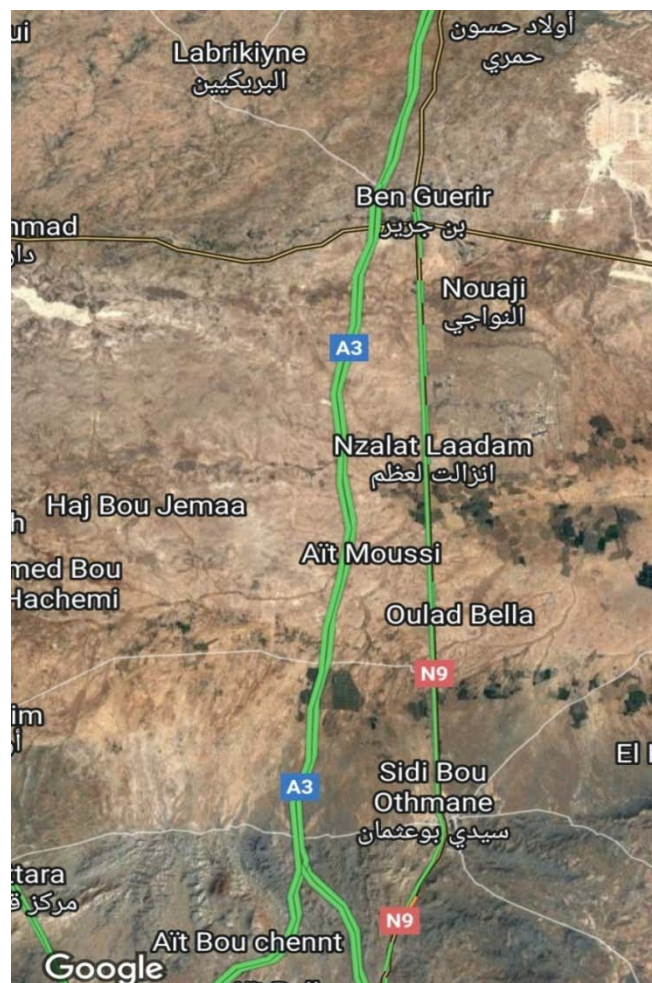


Figure 1 : Région de l'étude.

(Source : Google Maps)

II. Critères d'inclusion et d'exclusion :

La population de notre enquête a été choisie de façon aléatoire parmi les bouchers pratiquant dans la région de Benguerir, en se basant sur la méthode d'échantillonnage par grappe.

Les bouchers qui n'ont pas exprimé leur consentement favorable ont été exclus de l'étude.

III. Recueil des données:

Un questionnaire en 2 langues (Français et en arabe dialectal « Darija ») a été établi. Le recueil des données a été réalisé en remplissant une fiche sur place, après avoir expliqué aux bouchers le but de l'étude et avoir eu leur consentement favorable.

IV. Analyse statistique :

Le logiciel SPSS version 22 a été utilisé pour l'analyse statistique des paramètres étudiés. Une valeur p inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. Dans toutes les analyses statistiques, le niveau de signification a été fixé à p inférieur à 0,05.



RESULTATS



I. Caractéristiques socioprofessionnelles des Bouchers:

L'enquête a concerné 50 bouchers qui nous ont permis de renseigner les fiches d'exploitation.

1. Niveau d'instruction :

Les deux tiers des bouchers enquêtés (66%) sont analphabètes.

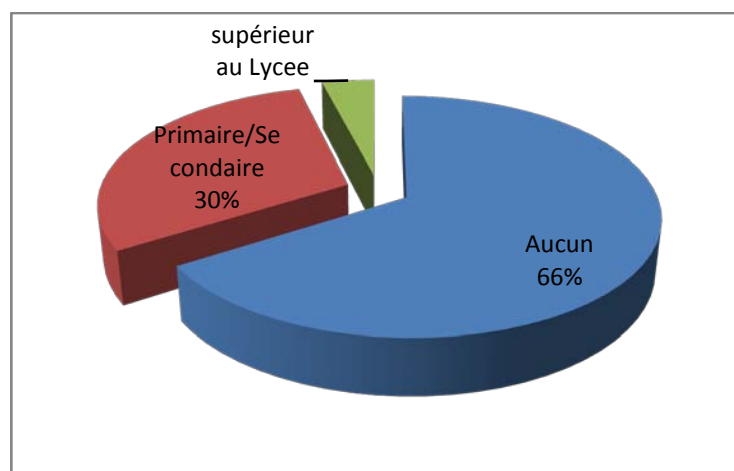


Figure 2 : Répartition en pourcentages des différents niveaux d'instruction des bouchers.

2. Ancienneté dans le métier :

Les deux tiers des bouchers interrogés ont une ancienneté dépassant 10 ans.

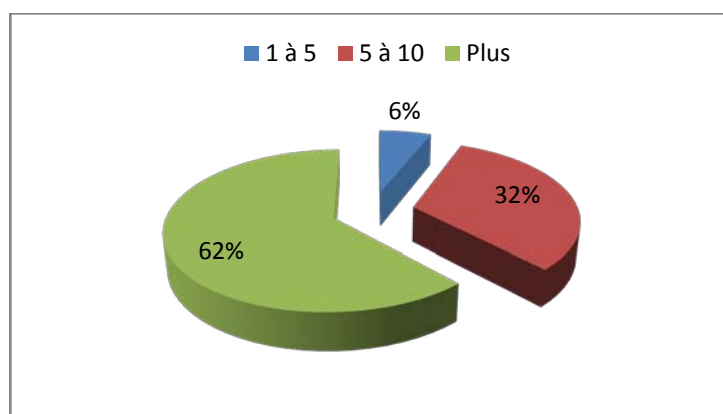


Figure 3 : Les bouchers en fonction de leur ancienneté dans le métier.

3. Formation des bouchers :

Aucun des bouchers visités n'a bénéficié d'une formation qualifiante avant d'exercer ce métier.

II. Niveau de Connaissance du kyste hydatique par les bouchers:

1. Reconnaissance du KH animal :

Parmi les bouchers interrogés, 32 connaissaient bien le kyste hydatique chez le bétail, alors que 18 n'avaient aucune idée sur la maladie représentant le tiers de la population de notre étude.

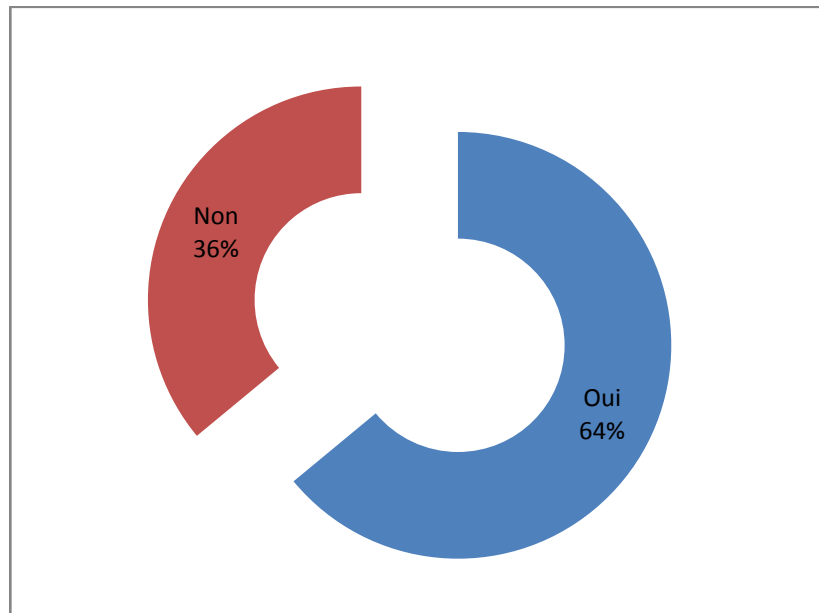


Figure 4: Reconnaissance du KH animal.

2. Connaissance de la possibilité de l'infection humaine :

32% des bouchers visités ont déjà entendu parler du kyste hydatique chez l'Homme.

Deux tiers des bouchers ne connaissaient pas la possibilité de transmission de la maladie chez l'Homme.

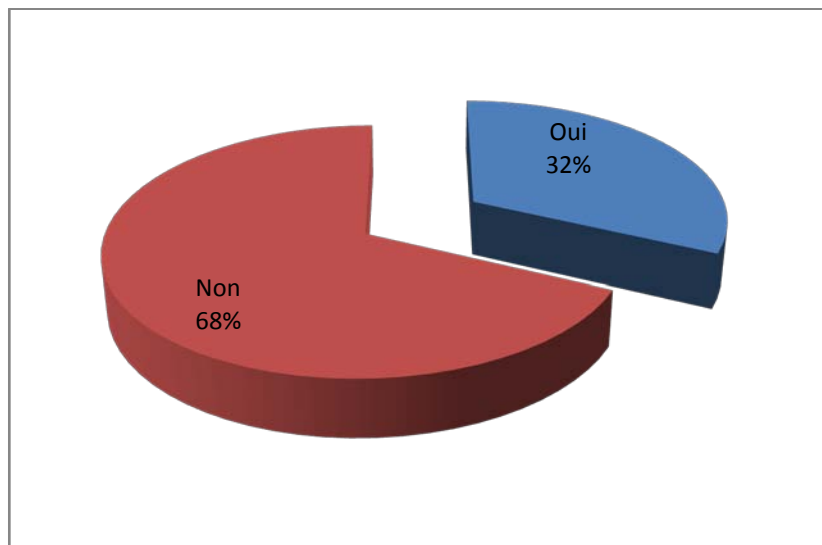


Figure 5 : Connaissance de la possibilité de l'infection humaine.

3. Maîtrise des modes de transmissions du parasite :

Chez les bouchers questionnés, seulement 11 connaissaient le mode de transmission correct, et presque la majorité des bouchers (78%) ignorait le rôle des chiens dans la transmission de la maladie.

D'ailleurs plusieurs réponses incorrectes ont été collectées: transmission interhumaine par contact et consommation des organes infestés.

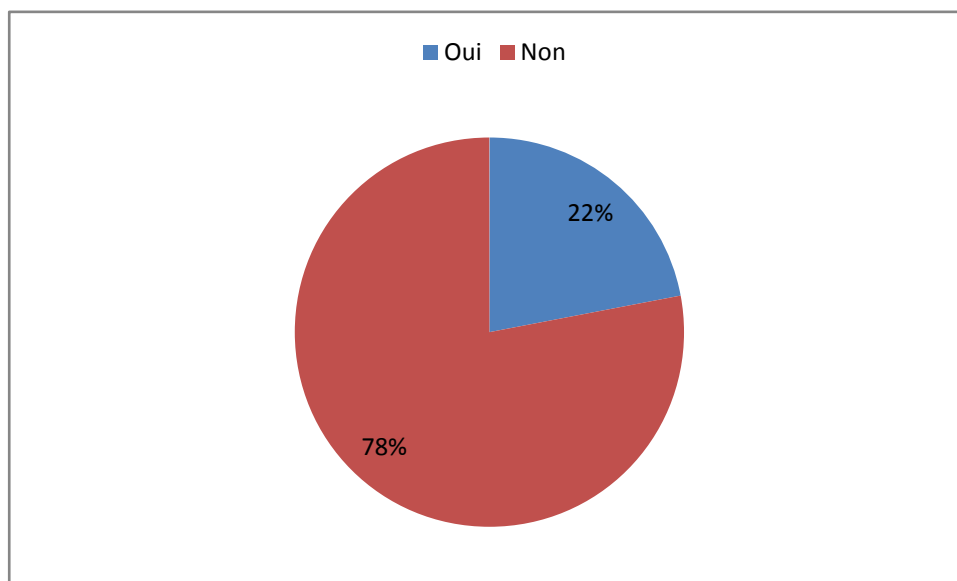


Figure 6 : Maîtrise du mode de transmission de la maladie hydatique.

4. Capacité de décrire une méthode prophylactique :

Parmi les personnes enquêtées, 90% des bouchers n'ont pas pu décrire une des méthodes de prophylaxie de la maladie.

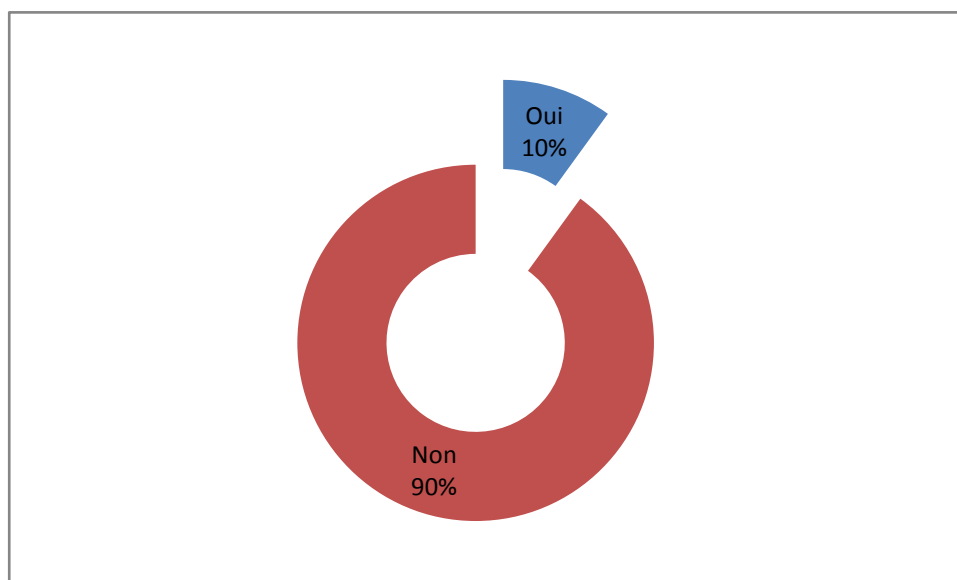


Figure7 : Capacité de décrire une méthode prophylactique.

5. Source d'information sur la maladie et sa gravité :

Parmi les 64% des bouchers enquêtés ayant une connaissance de la maladie, 69% ont acquis cette information par l'expérience, alors que seulement 22% étaient sensibilisés par les autorités sanitaires et 9% via des Medias (Radio/Tv/..).

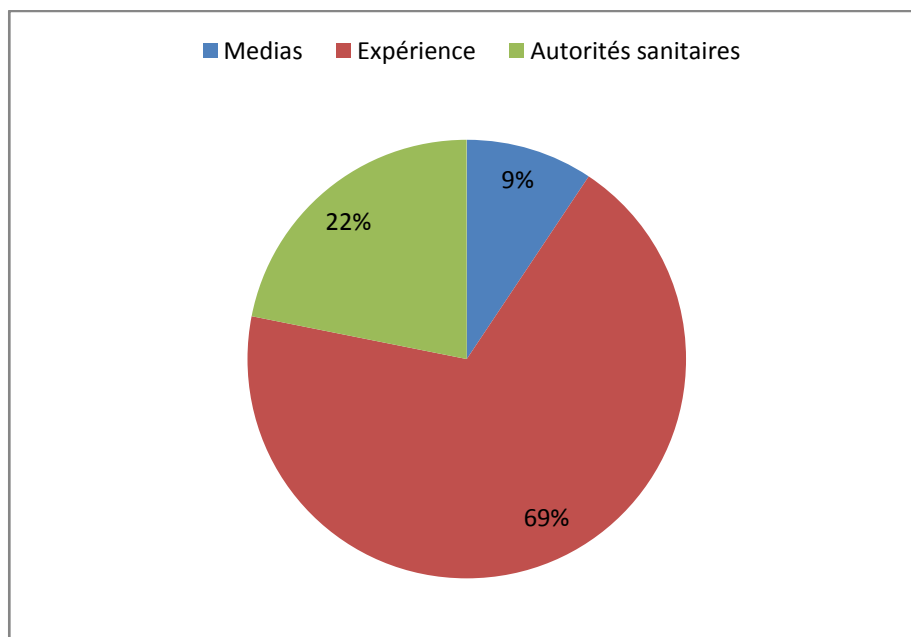


Figure 8: Source d'information sur la maladie et sa gravité en pourcentages.

III. Attitudes et pratiques des bouchers :

1. Contrôle de la présence du KH animal :

La majorité des bouchers sollicités (94%) confirment le contrôle visuel des abats par les vétérinaires, tandis que seulement 6% disent autrement.

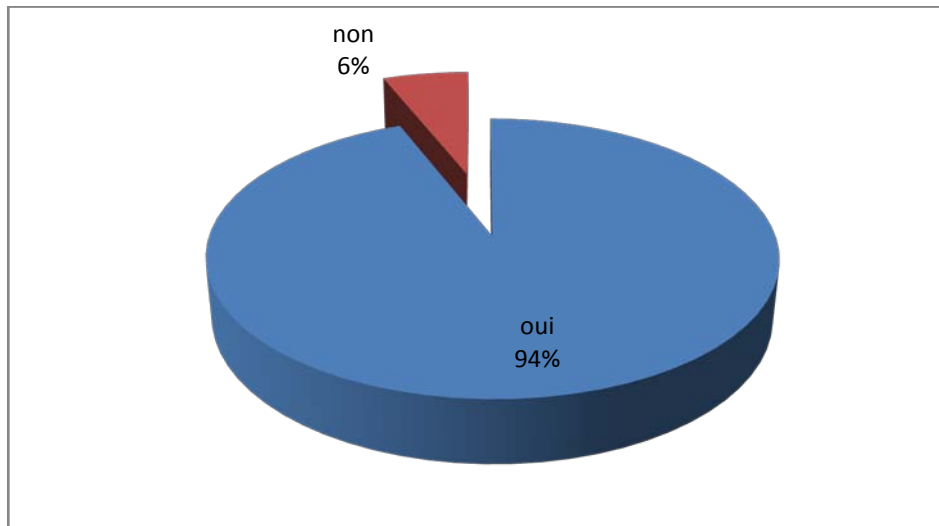


Figure 9 : Contrôle de la présence du Kyste Hydatique au niveau des abattoirs.



Figure 10 : Kyste hydatique hépatique et pulmonaire chez le bovin

(Source : photos prises à l'abattoir)

2. Capacité de décrire la procédure d'élimination des Kystes :

Même si tous les bouchers enquêtés ont une idée approximative sur la méthode de se débarrasser des kystes, seulement 4% d'entre eux ont pu décrire la procédure d'élimination correcte dictée par les autorités sanitaires.

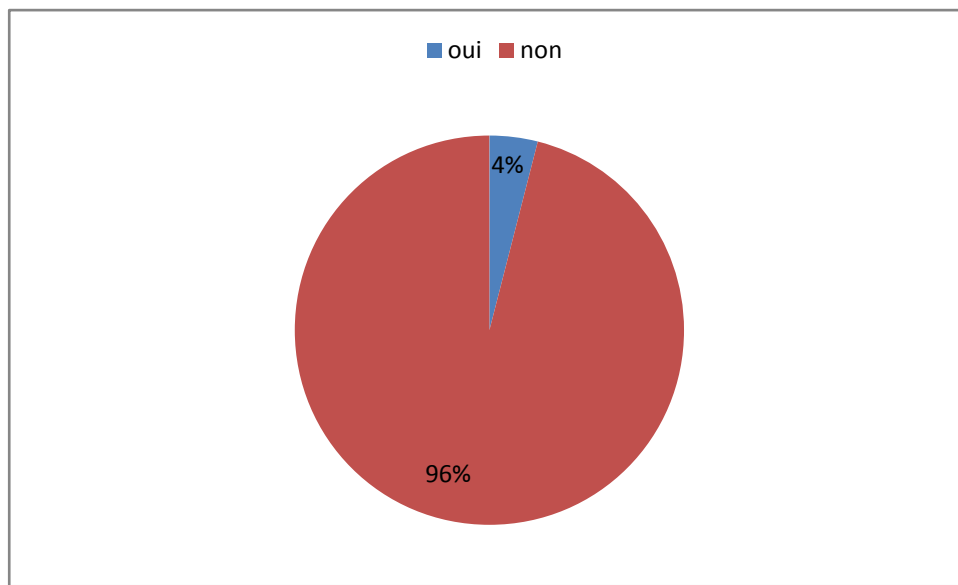


Figure 11 : Capacité de décrire la procédure d'élimination des Kystes en pourcentages.

3. Respect de la procédure d'élimination des Kystes :

Tous les bouchers enquêtés prétendent respecter la procédure d'élimination des kystes.

4. Sources d'approvisionnement au niveau des boucheries:

L'ensemble des bouchers interrogés a confirmé que la seule source d'approvisionnement est représentée par les abattoirs agréés.

IV. Contrôle sanitaire et surveillance :

1. Procédure d'élimination des kystes aux abattoirs :

Les bouchers interrogés sont partagés entre ceux qui confirment la présence régulier du contrôle sanitaire (54%) et ceux qui l'infirmement (46%).

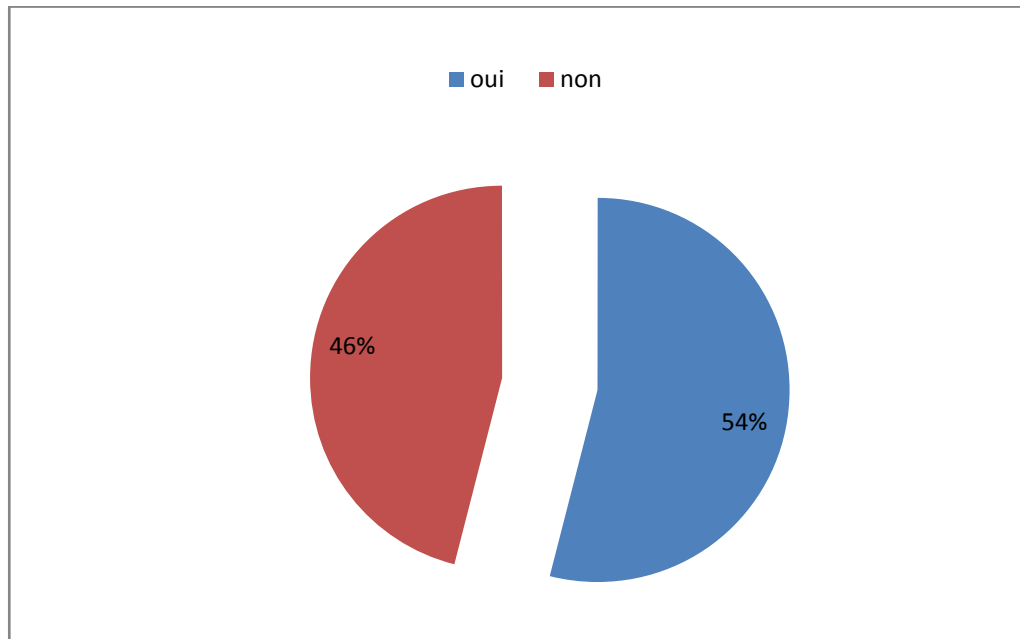


Figure 12 : Contrôle par les autorités sanitaires de la procédure d'élimination.

2. Présence des chiens errants aux alentours des abattoirs :

Même si la totalité de la population enquêtée confirme que beaucoup d'efforts ont été déployés par les autorités sanitaires pour lutter contre la présence des chiens errants à proximité des abattoirs, et la situation s'est bien améliorée au fil des années, néanmoins 74% confirment la présence des chiens errants de temps en temps.

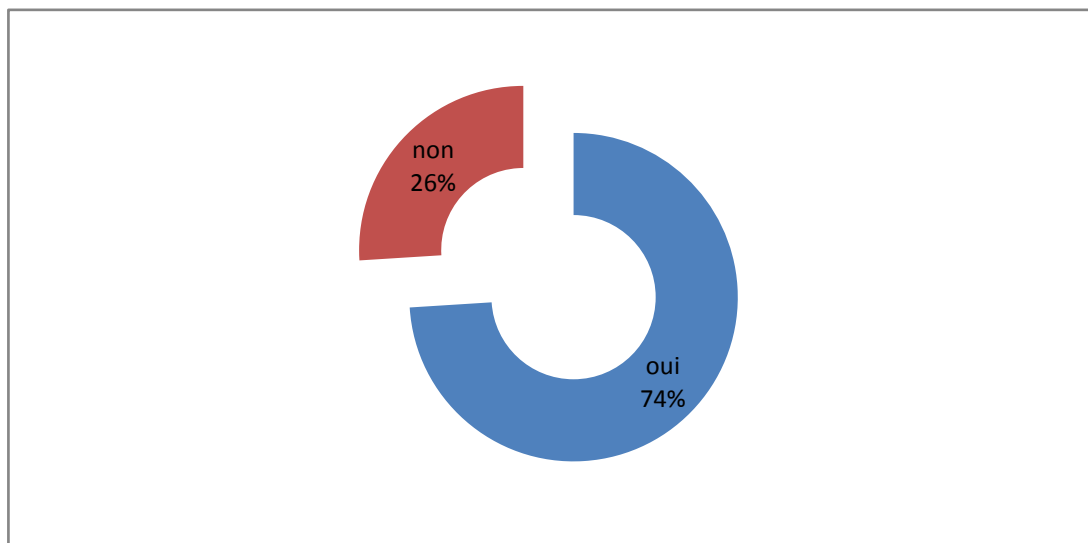


Figure 13 : Présence des chiens errants aux alentours des abattoirs pendant la période de l'étude.



Figure 14 : Première photo illustrant la présence des chiens errants aux alentours des Abattoirs
(Photos prise lors de l'enquête)[vue de l'extérieur]



Figure 15: Deuxième photo illustrant la présence des chiens errants aux alentours des
Abattoirs (photos prise lors de l'enquête)[vue de l'intérieur].

3. Régularité des contrôles sanitaires au niveau des boucheries:

64% des bouchers questionnés soulignent la régularité du contrôle par les autorités sanitaires, alors que 36% reconnaissent l'absence notable et remarquable des inspections sanitaires.

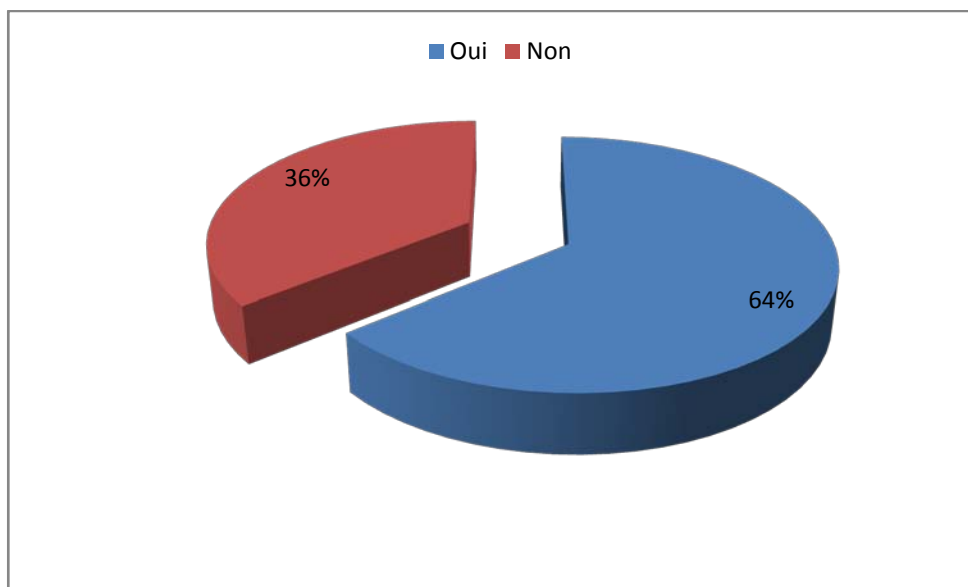


Figure 16 : Régularité des contrôles sanitaires en pourcentages.

V. Etude statistique:

1. Relation entre le niveau d'instruction et niveau des connaissances des bouchers :

Tableau I : Relation entre le niveau d'instruction et niveau des connaissances des bouchers :

Connaissances Niveau d'instruction	Connaissance du KH animal		Connaissance de la possibilité de l'infection humaine		Connaissance des modes de transmission	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Aucun	20	13	8	25	4	29
Primaire/secondaire	10	5	6	9	6	9
Plus	2	0	1	1	1	1
Chi-square (χ^2)	1,33628		1,61616		5,62266	
P-value	0,5127		0,4457		0,06012	

Le niveau de connaissances des bouchers n'est pas significativement associé au niveau d'instruction (valeur p supérieure à 0,05).

2. Relation entre l'ancienneté et les connaissances/attitudes des Bouchers:

Tableau II : Relation entre l'ancienneté et niveau des connaissances des bouchers :

Connaissances Ancienneté	Connaissance du KH animal		Connaissance de la possibilité de l'infection humaine	
	Oui	Non	Oui	Non
1 à 5	0	3	0	3
5 à 10	12	4	8	8
Plus	20	11	8	23
Chi-square (χ^2)	6,1772		4,34061	
P-value	0,04557		0,1141	

La connaissance du KH animal est corrélée avec l'ancienneté des bouchers (p inférieure à 0.05), tandis que la connaissance de la possibilité de l'infection humaine n'est pas significativement associée à l'ancienneté (valeur p supérieure à 0,05).

3. Impact de la sensibilisation sur le niveau des CAP :

Tableau III: Relation entre la sensibilisation et Connaissance de la possibilité de l'infection humaine:

Source Sensibilisation	Connaissance de la possibilité de l'infection humaine	
	Oui	Non
Non sensibilisé	0	18
Expérience	7	15
Medias	2	1
Autorité sanitaires	7	0
Chi-square (χ^2)	25.0028	
P-value	0.00001542	

Ce qui montre qu'il y a une forte corrélation entre la sensibilisation par les autorités sanitaires et un niveau de CAP vis-à-vis du KH élevé.



DISCUSSION



I. Généralité sur l'hydatidose:

L'hydatidose ou kyste hydatique (KH) est une cestodose larvaire provoquée par le développement chez l'Homme et nombreux mammifères sauvages ou domestiques de la forme larvaire d'un petit tænia du chien: *Echinococcus granulosus*. C'est une affection connue depuis l'antiquité, mentionnée pour la première fois par Hippocrate[4]. Plusieurs dates ont marqué la caractérisation de la maladie, ainsi, elle a fait l'objet de nombreux articles de recherche, résumés dans (l'annexe 2).

C'est une parasitose cosmopolite fréquente en zones d'élevage extensif (surtout ovins, bovins et caprins...). Les grands foyers mondiaux sont le bassin méditerranéen et particulièrement l'Afrique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Australie, certaines régions de l'Afrique de l'Est (Kenya+++), l'Asie Centrale et la Chine du Nord (voir annexe 3).

Au Maroc, comme dans tous les pays à vocation agricole, la maladie hydatique sévit encore à l'état endémique. L'incidence n'est pas la même, elle varie en fonction des régions, avec une prédominance notable dans les régions où l'élevage de moutons tend à se développer (voir annexe 4).

La maladie hydatique représente un problème majeur de santé publique à cause de sa prévalence élevée, de la gravité de ses complications et des pertes économiques importantes estimées à 3 milliards de dollars au niveau international[1]. Au Maroc, les pertes moyennes dues à l'échinococcose kystique ont été estimées entre 0,07% et 0,06% du produit intérieur brut (PIB) annuel du pays, et chez l'Homme, les pertes annuelles moyennes ont été estimées entre 16 et 18 millions USD par an alors que celles liées à l'infection animale entre 53 et 56 millions USD par an[6].

L'*Echinococcus granulosus* est un métazoaire hermaphrodite appartenant à l'embranchement des Plathelminthes, à la classe des Cestodes[7]. Il se présente sous trois formes évolutives : Le ver adulte, Les œufs et La forme larvaire ou kyste hydatique [voir annexe

5]. Ce parasite est hétéroxène dont le cycle fait intervenir : un hôte définitif qui abrite le parasite adulte et est représenté par le chien et certains canidés sauvages, et un hôte intermédiaire qui abrite la forme larvaire et est représenté essentiellement par les herbivores principalement le mouton.

L'Homme s'insère accidentellement dans le cycle du parasite. Il se contamine en ingérant les œufs par voie directe (chien : léchage, caresses), plus rarement par voie indirecte (eau, fruits, légumes souillés par les œufs) [voir annexe 6].

Parmi les facteurs favorisant la contamination et l'hyper endémicité on cite :

L'Analphabétisme et l'ignorance du danger de la maladie, coutumes et traditions (absence du contrôle sanitaire lors des fêtes familiales et religieuses du Sacrifice), l'adoption de chiens de garde sans contrôle vétérinaire, l'Hygiène défectueuse surtout en milieu rural, des abattoirs sous équipés et la présence des chiens errants en milieux urbain et rural.

L'infestation humaine par *E. granulosus* entraîne le développement d'un ou plusieurs kystes hydatiques situés le plus souvent dans le foie et les poumons mais il peut toucher n'importe quel organe (cœur, os, cerveau, rate ...) La symptomatologie de l'échinococcose kystique chez l'Homme n'est jamais pathognomonique. La phase initiale de la maladie est toujours asymptomatique et peut persister pendant plusieurs années, avec 60% des cas qui resteront asymptomatiques (les cas des petits kystes ou des kystes calcifiés). Les manifestations cliniques varient en fonction de la localisation, de la taille des kystes, de l'intégrité des membranes et du génotype du parasite[4] [annexe 7].

Une étude marocaine récente réalisée dans la région du Moyen Atlas publiée en Février 2022 avait conclu que le génotype d'*Echinococcus granulosus* sévissant au Maroc est G1et G3[8].

Le diagnostic repose sur l'imagerie médicale telle que l'échographie (US), la tomodensitométrie (TDM) et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) avec une confirmation de la nature parasitaire par les examens sérologiques [Annexe 7].

Le traitement est essentiellement chirurgical par exérèse de la masse parasitaire ou par ponction aspiration sous échographie guidée, suivie de l'injection de sérum salé hypertonique et enfin de la réaspiration du sérum (technique PAIR et ses variantes). Un traitement à l'albendazole est nécessaire lorsque l'intervention chirurgicale est contre-indiquée ou pour l'encadrer [annexe 8].

II. Histoire de l'hydatidose au Maroc :

Les principales dates qui ont marqué la caractérisation de l'échinococcose hydatique au Maroc (Tableau IV).

Tableau IV : Principales étapes de la caractérisation de l'échinococcose/hydatidose au Maroc.

Année	Evènement
1923	Dekester et Martin ont rapporté 24 cas d'hydatidose sur une période de 27 mois à l'hôpital COCCARD de Fès.
1924	Étude épidémiologique qui faite par Dekester, confirmant la forte fréquence de l'échinococcose au Maroc.
1935	Martin et Arnaud conclurent, lors de la réunion mondiale de la fédération des sociétés médicales maghrébines, que l'hydatidose reste une maladie assez rare dans le Royaume.
1949	Fauve a constaté que l'hydatidose au Maroc est bien présente voire même endémique.
1955	Lahbabi décrit la fréquence de l'hydatidose au Maroc dans sa thèse.
1980	L'OMS lors de sa réunion à Fès, a estimé que les chiffres officiels ne représentent que 28% des cas réellement opérés pour l'hydatidose. Le taux d'incidence chirurgicale pour l'ensemble du pays sera de 8,42 pour 100 000 habitants.
1986	Travaux réalisés au CHU de Rabat par Bencheckroun et Lakrissa, soulignaient les difficultés du diagnostic et de la thérapeutique.
2003	Un arrêté ministériel (Arrêté ministériel N° 1020-03 du 23 Mai, B.O N° 5122 du 3 juillet 2003) rend la déclaration du kyste hydatique obligatoire chez l'Homme.
2004-2005	Un comité interministériel (Ministère de la Santé, Ministère de l'Agriculture et Ministère de l'Intérieur) a été constitué afin de mettre en place une stratégie de lutte contre l'hydatidose. Le programme national de lutte a vu le jour en 2005 et a eu pour but de réduire de moitié le taux d'incidence de l'hydatidose.
2010-2015	Projet ICONZ dirigé par le laboratoire de parasitologie de l'IAV, dont l'objectif est de mener une lutte intégrée contre les zoonoses négligées avec un volet sur les zoonoses émanant du chien (leishmaniose, rage et échinococcose).
2011	Étude socio-culturelle menée par le laboratoire de parasitologie de l'IAV-Rabat Maroc, en collaboration avec l'IMT d'Anvers sur la représentation de l'échinococcose par les communautés.
2022	Génotypage du kyste humain d'Echinococcus granulosus au Maroc[8]

III. Programme national de lutte contre l'hydatidose[9]:

L'Echinococcose pose encore un problème de santé publique dans de nombreux pays, et semble même gagner une importance dans plusieurs régions du monde. Néanmoins, elle reste une maladie évitable et plusieurs programmes de contrôle menés partout dans le monde l'ont démontré, citons : L'Islande, Chypre et La Nouvelle Zélande.

Au Maroc, un programme national de lutte contre la maladie a été établi, dont l'objectif retenu pour l'horizon 2015 est de réduire de moitié le taux d'incidence de l'hydatidose, soit un taux de 2,8 cas pour 100.000 habitants. Cet objectif devra être réajusté au niveau de chaque province compte tenu des caractéristiques épidémiologiques spécifiques à chacune d'elle, de l'importance que revêt la maladie localement, des facteurs de risques et des ressources de lutte disponibles. La lutte contre l'hydatidose/Echinococcose repose sur trois axes (voir figure ci-dessous) :

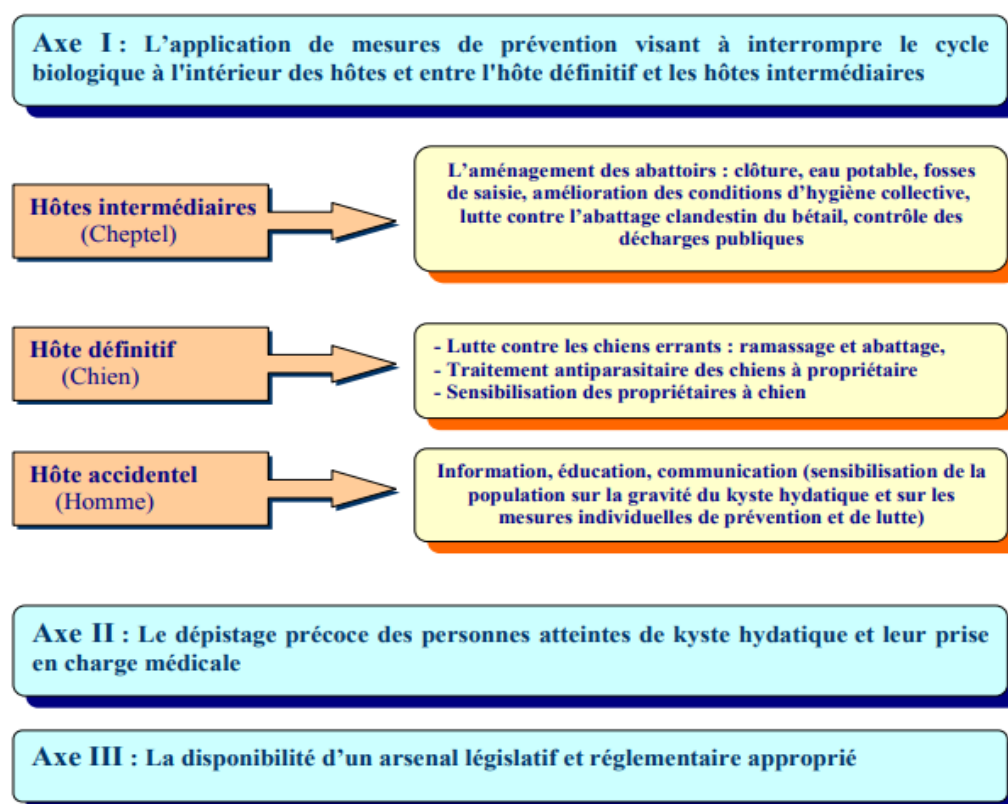


Figure 17 : Axes stratégiques de la lutte contre l'Hydatidose/Echinococcos.

1. Axe I :

Cet axe constitue l'investissement à long terme le plus sûr et le plus rentable. Le contrôle de la maladie passe nécessairement par la stricte application de l'ensemble des mesures de prévention préconisées. Les activités concernant cet axe relèvent davantage des Ministères de l'Agriculture (Direction de l'Elevage) et de l'Intérieur (Autorités et Collectivités Locales). Par conséquent, ces départements assument la charge de la programmation des activités de prévention pour la protection du cheptel ainsi que les activités de lutte contre les chiens errants.

En ce qui concerne les principales actions à envisager dans cet axe on trouve :

1.1. Actions en direction des hôtes intermédiaires :

Aménagement des abattoirs selon les normes sanitaires en vigueur : L'abattoir constitue un passage obligé pour toute préparation de viandes destinées à la consommation humaine et par conséquent, c'est à son niveau que s'opère l'inspection de ces dernières et la saisie de celles qui ont été reconnues impropres à la consommation. Toute nouvelle construction d'abattoir doit tenir compte des normes sanitaires et hygiéniques rendues obligatoires par la réglementation en vigueur.

Pour les abattoirs existants, s'ils ne répondent pas aux normes sanitaires et hygiéniques en vigueur, il y a lieu de procéder à leur recensement et de déterminer les défaillances qu'ils présentent dans ce domaine afin de définir les priorités en matière de leur aménagement et de leur mise à niveau sanitaire et hygiénique. Par ailleurs, toujours dans les action sur l'hôte intermédiaire il y a lieu de citer l'amélioration des conditions d'hygiène des lieux d'abattage, le renforcement du contrôle sanitaire des viandes à l'abattage, le contrôle plus strict des destructions des saisies infestées, la lutte contre l'abattage clandestin du bétail, l'amélioration des conditions d'hygiène collective et le contrôle des décharges publiques.

1.2. Actions en direction de l'hôte définitif :

Deux actions sont à retenir :

- Lutte contre les chiens errants : Les campagnes périodiques d'abattage des chiens errants doivent être entreprises par les autorités locales de chaque province et préfecture. Dans cette optique, le programme national de lutte contre la rage doit être mis à profit pour contrôler en même temps l'hydatidose.
- Traitement vermifuge des chiens à propriétaire : Le praziquantel constitue actuellement le médicament de choix avec une efficacité de 100% contre le ténia échinocoque. Il a l'avantage d'être actif sur les échinocoques immatures dès la 4ème semaine et même plus tôt.

1.3. Actions en direction de l'Homme :

L'information, l'éducation et la communication (IEC) reste l'action majeure en direction de la population. Celle-ci permet de sensibiliser et d'informer la population en général et celle exposée en particulier, sur le kyste hydatique maladie, sa gravité, ses causes et les mesures de prévention et de lutte que chacun doit prendre à titre individuel et familial pour éviter d'être infesté. L'IEC doit donc être développée à tous les niveaux et utiliser tous les moyens et supports de communication disponibles: dépliants et affiches, manuels d'informations pour les écoliers, supports audio et vidéo, média (presse audiovisuelle et écrite). Tous les lieux publics devront être exploités : écoles et lieux de rassemblements (mosquées, formations sanitaires, souks, foyers éducatifs et socioprofessionnels etc.) [Voir modèle d'affiches objet figure 18]. L'action IEC doit être plus intense dans la semaine qui précède l'Aïd Al Adha qui constitue généralement une occasion propice pour la propagation de la maladie mais aussi pendant les périodes de moussems ou de baptême ou de festivités particulières à une région tels que les moussems où les rituels d'abattage sont fréquents.



Figure 18 : Modèle d'affiche pour la sensibilisation de la population sur l'hydatidose.

2. Axe II :

Cet axe stratégique concernant les personnes atteintes de kystes hydatiques, il fait appel à deux activités majeures : le dépistage précoce des cas et la prise en charge médicale. Il relève exclusivement des services de santé.

2.1. Le dépistage précoce :

Devant toute personne présentant des signes cliniques, qui font suspecter la présence d'un kyste hydatique du foie ou de poumon, le diagnostic doit être confirmé par l'imagerie médicale. L'échographie se positionne comme l'examen de choix pour le diagnostic du kyste hydatique du foie, tandis que la radiographie est utilisée pour la confirmation du kyste hydatique des poumons.

2.2. Prise en charge médicale des cas de kyste hydatique :

L'admission à l'hôpital obéit aux règles et procédures usuelles. Une fois la maladie confirmée, elle doit également faire l'objet d'une déclaration obligatoire. Le responsable des activités de lutte contre les maladies parasitaires au niveau provincial ou préfectoral doit établir à la fin de chaque année, un rapport annuel sur les activités de lutte entreprises dans la province. Ce rapport une fois établi, est soumis à l'appréciation des autres partenaires concernés par la lutte dans le cadre des réunions de la «Commission préfectorale ou provinciale de lutte contre l'Hydatidose /Echinococcose ». Le rapport final récapitulant la situation de l'Hydatidose/Echinococcose qui fait la synthèse globale de la situation au niveau national est présenté et discuté avec le Comité Interministériel de Lutte contre l'Hydatidose / Echinococcose pour sa validation et sa publication.

3. Axe III :

L'existence des textes législatifs et réglementaires avec des dispositions régissant certaines activités de lutte, et leurs applications strictes constituent un instrument primordial de la lutte contre l'Hydatidose. Dans ce cadre, un arrêté ministériel rendant la déclaration du kyste

hydatique obligatoire a été publié au bulletin officiel au cours de l'année 2003 : Arrêté ministériel n° 1020-03 du 21 rabii I 1424 (23 mai 2003) complétant l'arrêté du Ministre de la Santé Publique n° 683-95 du 30 chaoual 1415 (31 mars 1995) fixant les modalités d'application du décret royal n° 554-65 (La 17 rabii I 1387 (26 juin 1967) portant loi rendant obligatoire la déclaration de certaines maladies et prescrivant des mesures prophylactiques propres à enrayer les maladies . D'ailleurs la lutte contre l'hydatidose doit combiner l'ensemble des actions menées par le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Intérieur et le Ministère de la Santé par l'intermédiaire de la Direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies transmissibles. Ceci rend indispensable la création d'un cadre de concertation et de coordination entre ces différents départements pour mettre en cohérence les actions à mener et créer les synergies nécessaires pour accroître leur impact et réduire de l'intensité de l'endémie et protéger efficacement la population.

IV. Analyse des Résultats obtenus par l'enquête des bouchers :

Afin de faire ressortir des recommandations réalistes et pratiques pour réduire l'incidence du Kyste Hydatique au niveau de la région de Ben guérir, nous avons effectué une évaluation des connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des bouchers vis-à-vis de l'hydatidose puisqu'ils sont les principaux manipulateurs des abats infectés, en se référant à la stratégie nationale de lutte contre le kyste hydatique.

1. Niveau d'instruction et d'éducation :

Dans notre étude, nous avons trouvé que les deux tiers des bouchers sont analphabètes (66%), cependant nous n'avons pas remarqué une différence significative entre les différents niveaux d'instruction en ce qui concerne les connaissances à propos du KH ($P > 0.05$).

Bien que l'éducation soit importante dans l'acquisition des connaissances, elle n'était pas significativement associée à la connaissance du KH animal ($P=0,5127$) ni à la connaissance de la

possibilité de l'infection humaine ($P=0,4457$) ni à la connaissance des modes de transmission de la parasitose ($P=0,0612$).

Dans une étude[3] menée en 2018 au Pakistan par Khan et al intitulée « Knowledge, attitudes and practices related to cystic echinococcosis endemicity in Pakistan », il a été démontré que les connaissances sur la maladie étaient les mêmes quel que soit le niveau d'instruction des individus, Lorsque nous comparons des individus ayant des niveaux d'éducation différents ($P < 0,309$).

Cependant, l'éducation joue un rôle crucial en déterminant d'autres facteurs associés au KH tels que la perception de la maladie et les mesures d'hygiène comme : lavage des mains, donner des kystes infectés aux chiens, etc. Cela a montré un rôle essentiel de l'éducation dans le contrôle de la transmission du KH. Si les niveaux d'éducation sont élevés, il y a plus de chances que le degré de transmission de la maladie soit faible[3]. Le rôle de l'éducation dans la réduction ou le contrôle du KH a été souligné par Semra Özçelik lors d'une étude[10] réalisée entre décembre 2005 et 5 janvier 2006 qui a évalué les campagnes de sensibilisation sanitaire pour contrôler la transmission de la maladie en Turquie et aussi en Sardaigne.

Dans une autre étude[11] menée en 2007 par M. BENABID et al intitulée « Connaissances, Comportements Et Implications Sur La Transmission De L'hydatidose En Tunisie », a prouvé que le faible niveau d'instruction de ces professionnels expliquerait leur comportement erroné et témoignerait d'une mauvaise interprétation des messages éducatifs.

2. Ancienneté dans le métier :

Presque deux bouchers sur trois (62.5%) interrogés ont une ancienneté de plus de 10 ans. Celle-ci a joué un rôle important dans la reconnaissance des kystes infectant les abats des animaux ($P=0,04557$). Cependant elle n'était pas un facteur déterminant à influencer leurs attitudes et pratiques vis-à-vis du KH par l'ignorance de la gravité et la possibilité de l'infection humaine ($P=0,1141$).

Notre résultat est identique à celui trouvé dans la thèse[12] de EL KADIRI, Moulay Yassine intitulée « Connaissance et pratiques des bouchers face à l'hydatidose : enquête auprès des boucheries de la wilaya de rabat salé zemmour zaër » en 2009 qui a été réalisée sur une période de deux mois auprès de 43 boucheries qui a confirmé que même si la majorité des bouchers enquêtés a une ancienneté plus que 10 ans, 93,02% d'entre eux ne connaissent rien sur le mode de transmission, et ignorent complètement le rôle du chien dans la transmission de la maladie. Ce qui favorise les comportements inadéquats des bouchers vis-à-vis des viscères parasités.

3. Formation des bouchers:

Nous avons observé qu'aucun boucher enquêté n'a suivi une formation initiale qualifiante, couvrant l'hygiène et la sécurité alimentaire, pour exercer le métier. L'absence de telle formation est un vide à combler très rapidement à l'instar des pays développés.

A notre sens, le métier du boucher devrait faire l'objet d'une formation professionnelle bénéficiant de l'approbation et l'adoption pour l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) à l'image des autres métiers bénéficiant de la certification de l'OFPPT (Maçon, menuisier,...).

4. Reconnaissance du KH animal :

Dans notre étude, nous avons trouvé que 64% des bouchers ont pu décrire le KH animal et ont confirmé avoir rencontré occasionnellement des viscères infectés par la parasitose.

Parmi les rares études réalisés dans ce sens et qui ont trouvé presque des résultats similaires, on cite à titre d'exemple :

Une étude[13] faite par El Berbri et al sur les connaissances, attitudes et pratiques de la population menée dans la région de Sidi Kacem durant une période de 4 ans, a conclu que seulement 50% de la population est consciente de cette maladie.

L'étude[14] faite par M.F. AYDIN et al publiée en 2015 intitulée "Evaluation the Knowledge Levels Regarding Hydatid Cyst among Butchers in Karaman Province of Turkey" a rapporté que 90% des bouchers connaissent la parasitose.

L'étude[15] de M.A. Nasrieh et al réalisé en 2003 en Jordanie intitulée « Cystic echinococcosis in Jordan: socioeconomic evaluation and risk factors » a trouvé que 96% ont quelques notions sur l'hydatidose.

Tableau V: Comparaison de la connaissance du KH chez le bétail entre notre étude et les différentes études.

Etude	Notre étude	El Berbri et al[13]	Aydin et al[14]	M.A. Nasrieh et al[15]
Année	2022	2015	2015	2003
Type de population	Bouchers	Bouchers /propriétaires des chiens/éleveurs des bétails	Bouchers	Bouchers
Echantillon	50	543	49	25
Connaissance du KH animal	64%	50%	90%	96%

De cela on déduit que le kyste hydatique animal est largement connu par les bouchers, ce qui rendrait les campagnes de sensibilisations efficaces.

5. Possibilité de l'infection humaine:

Les deux tiers des bouchers (68%) ne sont pas conscients de la possibilité de la transmission de la maladie à l'Homme. Ceci révèle une méconnaissance de la gravité de cette maladie et par conséquent crée un environnement propice à l'infection en s'engageant avec des comportements risqués envers les abats parasités.

Notre étude est comparable à celle réalisée par Khan et al[3] qui a montré que la majorité des bouchers (96%) ignorait la possibilité de l'infection humaine.

Contrairement à l'étude[12] réalisée par El Kadiri à Rabat et par l'étude[16] en cours de réalisation par Sebbane à Marrakech qui ont respectivement rapporté que 58% et 55% des bouchers ont exprimé leur connaissance vis-à-vis de la possibilité d'infection de l'être humain par la maladie. Cette différence pourra être expliquée par le fait que les efforts de sensibilisations visent surtout les grandes villes.

6. Maitrise des modes de transmissions :

Trois bouchers sur quatre (78%) croient que la seule voie de l'infection consiste en la consommation directe des abats malades, et ignorent le rôle du chien dans la transmission. Ceci explique que la présence des chiens errants et les faire nourrir d'abats parasités autour des abattoirs ne représentent pas un grand risque aux yeux des bouchers.

D'autres études ont trouvé des résultats similaires, on cite à titre d'exemple :

L'étude[13] faite par El Berbri et al qui a conclu que seulement 21% d'entre eux connaissent le rôle du chien dans la transmission du parasite responsable, ce qui favorise une mauvaise hygiène.

Aussi, dans une autre étude[17] effectuée en Tunisie (un niveau d'endémicité similaire au Maroc) par Besbes et al intitulée « L'abattage clandestin en Tunisie : enquête sur les connaissances et les pratiques des bouchers face à l'hydatidose » auprès de 97 boucheries, les chercheurs ont trouvé que 13,4% seulement connaissaient le mode de transmission de la maladie alors que 45,4% ignoraient le rôle du chien dans la transmission du kyste hydatique.

Ainsi une étude[1] similaire menée dans la région du Grand Atlas en 2019 par Thys et al, il a été conclu que la présence du KH chez les humains et les animaux est largement connue et bien décrits par les répondants, mais leur connaissance du cycle de transmission et du lien avec la maladie était relativement faible. Ainsi, Très peu de bouchers ont pu identifier les chiens

comme une source d'infection pour l'Homme, tandis que pour eux le principal risque de contracter le KH par l'Homme est de manger des abats infectés. Par contre, les bouchers savaient bien que les chiens pouvaient infecter les moutons.

Tableau VI: Comparaison de la connaissance du mode de transmission correct entre les différentes études.

Etudes	Modalités de transmission du KH	
	Réponse correcte	Réponse incorrecte
Notre étude	22%	78%
Marrakech [16]	14%	86%
Sidi Kacem[13]	21%	79%
Tunisie[17]	12,4%	87,6%
Rabat[12]	7%	93%

7. Capacité de décrire une méthode prophylactique

La majorité des bouchers (90%) n'a pas pu décrire une méthode de prophylaxie de l'hydatidose.

Ce résultat concorde avec celui de l'étude de Marrakech[16] et celle de Rabat[12] où respectivement 80% et 93% des bouchers n'ont pas pu décrire une méthode prophylactique.

Cela est essentiellement dû aux méconnaissances des modalités de transmission de l'hydatidose surajoutées à l'absence quasi-totale de campagne de sensibilisation quant à la maladie hydatique.

8. Sources d'information à propos de la maladie :

Dans notre étude, nous avons trouvé que 69% des bouchers, ayant connaissances sur l'hydatidose, ont eu cette information à partir de leur expérience, leur maitres et en côtoyant les anciens bouchers alors que seulement 22% ont été sensibilisés par les autorités sanitaires , ce

qui montre l'absence ou l'inefficacité des actions entreprises qui figurent parmi les recommandations de la stratégie nationale de lutte contre l'hydatidose et qui ont une forte corrélation avec un niveau de CAP vis-à-vis du kyste hydatique élevé ($p=0,00001542$).

L'étude de El kadiri menée à Rabat[12], a aussi objectivé que la principale source d'informations à propos de la maladie-citée par les bouchers- est leur propre expérience professionnelle.

Nos résultats sont concordants avec ceux de l'étude[14] de AYDIN et al qui a montré que 92% connaissent la maladie à partir de leur pratique et celle réalisée à Marrakech[16] qui a prouvé que la majorité des bouchers(94%) ont recueilli des informations sur le kyste hydatique à partir de leur propre expérience .

Ce constat montre l'absence des programmes structurés de sensibilisation visant les bouchers, ainsi que le grand manque de l'éducation et de l'information sur la maladie du kyste hydatique, sa gravité, ses causes et les mesures préventives nécessaires. Ceci est confirmé par l'ensemble des bouchers enquêtés.

L'information par la télévision et la radio est minime (15%), ce qui montre la rareté des émissions et des programmes chargés de la sensibilisation et l'éducation de la population en générale et des bouchers en particulier à propos de cette échinococcose. Cet état des lieux est contradictoire avec les recommandations du programme national de lutte contre l'hydatidose, qui fixe plusieurs objectifs à savoir : développer des moyens et des supports de communication (médias et radio), sensibiliser et informer la population la plus exposée.

Tableau VII : Comparaison de la source d'information à propos de la maladie entre les différentes études.

Etude	Sources d'information		
	Expérience professionnelle	Médias	Autres
Notre étude	69%	9%	22%
Turquie [14]	92%	8%	0%
Rabat[12]	85%	12%	2%
Marrakech[16]	94%	6%	0%

9. Attitudes des bouchers :

La perception d'une maladie peut influencer son épidémiologie. Si les gens se perçoivent à risque d'acquérir la maladie, ils sont plus susceptibles de se prémunir contre la maladie et vice-versa. Dans notre étude, on a trouvé que 4 bouchers sur 5 (78%) ne connaissent pas le mode de transmission de la maladie et 68% ne connaissent même pas la possibilité de l'infection humaine. Le constat est manifeste et montre que la perception du risque est faible chez nos bouchers d'où le risque énorme à laisser sévir et s'aggraver l'hydatidose à Benguerir et par extension au Maroc.

Nous avons trouvé aussi que leurs attitudes ne sont pas corrélées avec leur ancienneté ($p=0,1141$) et leur niveau d'éducation ($p=0,4457$). Nos résultats sont confirmés par l'étude[11] menée en 2007 par M. BENABID qui a trouvé que malgré le niveau d'instruction supérieur et un accès à l'information probablement plus facile, les répondants ont des connaissances du cycle parasitaire et de la maladie très insuffisantes,. Aussi l'étude[14], faite par Aydin et al, a conclu que les réponses des bouchers ne sont pas corrélées avec l'âge et le niveau d'éducation.

Plusieurs auteurs ont mis en évidence le rôle du comportement humain dans l'épidémiologie des zoonoses parasitaires (ré-) émergentes. Des Études en Asie [18] [19], Amérique du Sud[20] [21], et les populations d'Afrique subsaharienne[22], ainsi que la région

méditerranéenne (principalement la Tunisie et Algérie) [23] [24], indiquent que les comportements humains à risque associés à une mauvaise compréhension du cycle de vie du parasite par la population a un impact négatif. Ce qui montre la nécessité de mener des campagnes de sensibilisation et des ateliers de formation au profit des bouchers en particulier et la population à risque en général notamment les bergers, les agriculteurs et les éleveurs de bétail afin de corriger leurs attitudes.

10. Pratiques des bouchers :

Au niveau des pratiques, même si 96% des bouchers interrogés ont une idée approximative sur la procédure d'élimination des abats infectés (enterrer, incinérer, jeter), seulement 4% des bouchers n'ont pu décrire la procédure dictée par la réglementation en vigueur à savoir : Dénaturer par un agent blanchissant et les Incinérer dans des conteneurs spécifiques.

Ainsi, quelques bouchers nous ont confiés que même si les abats infectes sont ramassés au niveau de l'abattoir, malheureusement ils sont jetés sans traitement préalable avec les déchets ménagers dans les lieux de décharge d'ordures et laisses par conséquent à la portée des chiens errants.

Notre résultat est confirmé par l'étude[25] faite au nord du Maroc par Kevin Louis Bardosh et al publiée par l'université Cambridge en 2016 que la procédure de se débarrasser des viscères parasités n'est pas maîtrisée.

Contrairement à l'étude de Marrakech[16] qui a conclu que 69% des bouchers ont une bonne pratique face aux organes malades en les mettant dans des sacs-poubelles et en ajoutant du CRÉSYL afin d'empêcher leur consommation par l'être humain et les chiens.

Plusieurs études similaires ont documenté le comportement des bouchers vis-à-vis des viscères infectés. Le tableau ci-dessous récapitule ces résultats :

**Tableau VIII : Comportements des bouchers vis-à-vis des organes infectés documentés par
différents études.**

Etude	Comportement des bouchers
Aissaoui et al[26]	Jeter pour 17,02% Les enterrer pour 63,82%
M.F. AYDIN et al[14]	40,8% des cas les organes ont été enterrés, 51% ont été jetés 8,2% ont été donnés aux chiens.
A. Khan et al[3]	66% des bouchers mettent les abats parasités dans la poubelle

Aussi, 58% des bouchers prétendent le respect de la procédure d'élimination des kystes Hydatiques, alors que 42% de la population enquêtée reconnaissent ne pas respecter quelque fois la norme. Les études similaires [17] [25], et une interview auprès d'une vétérinaire qui a désiré rester anonyme confirment le non-respect de la procédure.

En effet, plusieurs facteurs contribuent au non-respect de la procédure règlementaire de l'élimination des kystes hydatiques. On cite par exemple:

- Manque des moyens d'élimination et dénaturation dans la plupart des abattoirs ;
- Résistance des bouchers à éliminer les abats infectés car ils représentent pour eux une perte financière.

Concernant les pratiques au niveau des boucheries, dans la ville du Benguerir, 100% des bouchers nous ont confirmés que leur seule source d'approvisionnement était les abattoirs agréés. Cela témoigne des efforts déployés par les autorités à éradiquer l'abattage clandestin.

11. Présence des chiens errants :

Quant à la présence des chiens errants aux alentours des abattoirs, 74% des bouchers nous ont informés que même si les efforts des autorités sanitaires se sont intensifiés ces dernières années pour combattre la présence des chiens errants, ces derniers sont observés de temps en temps.

Ce résultat est confirmé par une étude[1] menée dans la région du Grand Atlas en 2019 par Thys et al qui a rapporté que les abats parasités sont souvent rendus accessibles aux chiens dans les abattoirs, les souks et les décharges publiques, ce qui favorise la persistance de la transmission du parasitose.

Aussi, dans une étude[13] réalisée à sidi Kacem a montré que les chiens errants se trouvent autour de l'abattoir et même dans la salle d'abattage, et cette présence au hall de l'abattoir est tolérée et même encouragée par le personnel de l'abattoir et les bouchers eux-mêmes considérant que le chien est une forme d'élimination gratuite des déchets et un moyen de "nettoyer" l'abattoir.

12. Contrôles sanitaires et surveillance du KH:

La majorité des bouchers (94%) nous a confirmé que le contrôle des abats est effectué par les vétérinaires, tandis que 6% d'entre eux nous ont informés que le contrôle, même s'il est effectué, il n'est pas rigoureux. Toutefois, ces résultats ne peuvent pas refléter la réalité des pratiques, car nous avons senti la réserve des bouchers à répondre à ces questions sensibles. Et c'était le même cas pour l'étude[1] de Thys et al ,qui a confirmé que en raison des processus sociopolitiques complexes qui existent entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des abattoirs tels que les techniciens vétérinaires, les citoyens et les politiciens, les bouchers ont peut-être contrôlé stratégiquement leurs réponses lorsqu'on les a interrogés sur la présence de chiens à l'abattoir, la gestion des abats jetés et inspection de la viande pour éviter l'attention des autorités et la mise en œuvre de mesures de contrôle supplémentaires sur leur travail.

En fait, dans une étude[25] similaire de Kevin Louis Bardosh et al , les chercheurs ont trouvé que le contrôle, même s'il est effectué, il n'est pas conforme à la réglementation en vigueur, car il est basé sur un simple contrôle visuel en présence des bouchers, alors que la réglementation stipule que le contrôle devrait être effectué en fermant les portes des abattoirs, en l'absence des bouchers , en manipulant les abats pour détecter les petits kystes qui pourrait échapper lors d'un simple contrôle visuel.

Ainsi, 64% des boucheries visitées confirment la régularité des contrôles sanitaires, tandis que seulement 36% nous ont avoués que les contrôles, même s'ils sont réalisés, ne sont pas réguliers. Ce qui constitue un risque relatif à ce qui concerne l'hygiène et les sources d'approvisionnement.

A l'issue de notre étude on constate que :

- Les deux tiers des bouchers sont analphabètes.
- Aucun boucher n'a suivi une formation initiale qualifiante pour exercer le métier.
- Les deux tiers des bouchers ne sont pas conscients de la possibilité de la transmission de la maladie à l'Homme.
- Plus que deux tiers des bouchers (78%) croient que la seule voie de l'infection est la consommation directe des abats infectés, et ignorent le rôle du chien dans la transmission.
- La majorité des bouchers (90%) n'a pas pu décrire une méthode de prophylaxie de l'hydatidose.
- La procédure de se débarrasser des abats parasités n'est pas bien maîtrisée par les bouchers (96%).
- Trois bouchers sur quatre ont confirmé la présence occasionnelle des chiens aux alentours des abattoirs.
- Les contrôles sanitaires, même s'ils sont effectués, ne sont pas rigoureux et réguliers.

V. Limites et difficultés de notre étude :

- La réserve des bouchers à répondre à quelques questions sensibles.
- Le nombre restreint des études qui s'intéressent à cette population au Maroc nous a empêchés d'avoir des informations sur les connaissances, attitudes et pratiques des différentes régions du royaume.
- L'accès difficile aux données épidémiologiques sur la prévalence de l'hydatidose au niveau de la région de Benguerir.
- La difficulté de prendre des photos pendant notre tournée dans l'abattoir.
- Il était difficile d'avoir la coopération de tous les bouchers sollicités.



RECOMMANDATIONS



A l'issue de notre travail et vu les grandes failles dont on était témoin durant la période d'étude nous recommandons ce qui suit :

- Réguler l'accès au métier du Boucher en exigeant un niveau d'instruction minimal requis et une formation initiale qualifiante couvrant la manipulation de viande et les mesures de l'hygiène.
- Renforcer les campagnes de sensibilisation pour éduquer les bouchers sur la gravité de la maladie, son mode de transmission et les mesures de prévention individuelles assurant une sorte de formation continue.
- Utiliser les réseaux sociaux dans les campagnes de sensibilisation pour atteindre la majorité de la population surtout pendant des événements clés et importants tels que Aïd ALADHA ; fête d'agriculture, fin d'année, fin d'été, etc..
- Renforcer les efforts pour lutter contre les chiens errants et leur présence aux alentours des abattoirs qui est une interdiction formelle.
- Améliorer les conditions de l'abattage réglementé (abattoirs) et les doter des moyens nécessaires;
- Renforcer le contrôle vétérinaire des boucheries surtout en milieu rural ;
- Procéder à l'élimination des organes infestés selon les techniques recommandées pour empêcher les chiens ou les animaux sauvages de les consommer ;
- Renforcer l'arsenal juridique réglementant les lieux et les conditions d'abattage et de contrôle sanitaire et veiller à leur exécution effective.



CONCLUSION



Le kyste hydatique représente un problème de santé publique au Maroc, ainsi que dans d'autres pays où l'élevage traditionnel perdure, de par sa fréquence, sa gravité sanitaire et son retentissement socioéconomique.

Le changement de la perception et du comportement des intervenants dans le cycle de transmission à l'Homme est l'un des principaux maillons de lutte contre l'hydatidose au Maroc.

A cet effet, l'évaluation du niveau actuel des connaissances, attitudes et pratiques des bouchers vis-à-vis du KH pour les améliorer est primordiale pour toute stratégie de prévention et de contrôle.

Les services concernés (Ministre de Santé, ONSSA, Ministre de l'intérieur et la société civile) doivent renforcer le programme national de lutte contre l'hydatidose qui a déjà donné des résultats louables mais qui restent insuffisants en régulant l'accès au métier du Boucher, en menant des campagnes de sensibilisation de grande envergure et en renforçant l'arsenal juridique réglementant les lieux et les conditions d'abattage et de contrôle sanitaire .

En résumé, le kyste hydatique est une parasitose qui exige une prophylaxie rigoureuse à tous les niveaux de la chaîne épidémiologique afin d'éradiquer cette maladie qui a des impacts sanitaires, économiques et sociales importantes.



ANNEXES



Annexe 1 :

Le questionnaire utilisé dans notre étude est le suivant :

A. Caractéristiques socioprofessionnelles des bouchers:

1. Niveau d'instruction:

- Aucun ☐
- Primaire/Secondaire ☐
- plus ☐

1. تالين قريتي؟ :

• بدون:

• ابتدائي / إعدادي :

• أكثر:

2. Ancienneté dans la Boucherie:

- 1 à 5 ans ☐
- 5 à 10 ans ☐
- plus que 10 ans ☐

2. شحال من عام عندك فهاد الحرفة؟

• من 1 إلى 5 سنوات:

• من 5 إلى 10 سنوات:

• أكثر:

3. Formation initiale qualifiante:

• Oui

☐

• Non

☐

3. واش فايت درتي شي تكوين قبل ما تبدا الخدمة على الأمراض لي تاتجي للبهائم؟
نعم

☐

لا

☐

B. Niveau de connaissances des bouchers :

4. Connaissance du KH animal:

• Oui

☐

• Non

☐

4. واش كتعرف هاد المرض ديال البهائم لي تاكون على شكل أكياس مائية؟

☐

نعم

لا

☐

5. Connaissance de la possibilité de l'infection humaine:

• Oui

☐

• Non

☐

5. واش حتى بنادم يقدر يجيه هاد المرض؟

☐

نعم

لا

☐

6. Connaissance des modes de transmission:

• Oui

☐

• Non

☐

6. واش كتعرف كفاش كينتقل هاد المرض وكفاش الانسان يقدر يتعاد؟

☐

نعم

لا

☐

7. Capacité de décrire une méthode prophylactique :

- Oui ☐
- Non ☐

7. واش كتعرف شي طريقة باش نقدو نمنعو انتقال ديال هاد المرض ؟

- نعم ☐
- لا ☐

8. Source d'information sur la maladie et sa gravité:

- Medias ☐
- Expérience ☐
- Autorités sanitaires ☐

8. فين سمعتي بهاد المرض ؟

- التلفزة والراديو ☐
- تجربة حرفية ☐
- السلطات الصحية ☐

C. Attitudes et pratiques des bouchers:

9. Contrôle de la présence des kystes hydatiques :

- Oui ☐
- Non ☐

9. واش كتردو البال واش كايين الأكياس المائية؟

- ☐ نعم
- ☐ لا

10. Capacité de décrire de la procédure d'élimination des kystes :

- Oui ☐
- Non ☐

10. واش كتعرف كيفاش خاصنا نتخلصو من هاد الأكياس؟

- ☐ نعم
- ☐ لا

11. Respect de la procédure d'élimination des kystes:

- Oui ☐
- Non ☐

11. واش كتحرمو طريقة التخلص من هاد الأكياس؟

- ☐ نعم
- ☐ لا

12. Modes de l'approvisionnement au niveau des boucheries:

- Abattoirs

☐

- Autre

☐☐

12. منين كتجيبو السلعة ديا لكم؟
لباطوار

☐

بلاصة اخرة

D. Contrôle sanitaire et surveillance du KH:

13. Contrôle par autorités sanitaires du respect de la procédure de l'élimination :

- Oui

☐

- Non

☐

13. واش السلطات الصحية كايراقبو الطريقة باش كتخلصو من الاكياس المائية؟

☐

نعم

☐

لا

14. Présence des chiens errants aux alentours des abattoirs:

- Oui

☐

- Non

☐

14. واش كاينين الكلاب حدا لباطوار؟

☐

نعم

☐

لا

15. Régularité des contrôles sanitaires:

Connaissances et attitudes des bouchers vis-à-vis du Kyste Hydatique
dans la région de Benguerir

- Oui ☐
- Non ☐

15. واش كايجيو كل ساعة صحاب المراقبة؟

☐

نعم

☐

لا

Annexe 2 :

Historique de l'Hydatidose à travers le monde :

L'hydatidose est une affection connue depuis l'antiquité, Hippocrate écrivait :

« Quand le foie est plein d'eau, il se rompt dans l'épiploon, le ventre se remplit d'eau et le malade succombe », et même le Talmud (textes fondamentaux du judaïsme rabbinique) a rapporté l'existence de "boules d'eau " dans les viscères d'animaux sacrifiés rituellement[4].

Plusieurs dates ont marqué la caractérisation de la maladie, ainsi, elle a fait l'objet de nombreux articles de recherches, résumés dans le tableau suivant.

Tableau IX: Principales étapes de la caractérisation de l' échinococcose/hydatidose [27]

Année	Evènement
17e siècle	Description de la maladie d'hydatidose par Thebesiu].
1766	Poller a été le premier à rapporter la nature parasitaire de la maladie
1776	Pallas reconnaît le kyste hydatique comme étant un organisme vivant et il a observé les protoscolex.
1804	Mise en évidence de la différence entre l'hydatidose humaine et animale par Laennec.
1808	Rudolphi a employé la première fois le terme kyste d'hydatide pour décrire l'échinococcose chez l'homme.
1812	Identification du parasite par Breshner.
1835	Identification du mode de transmission du parasite par Von Steboud.
1862	Reproduction expérimentale du cycle parasitaire par Leuckart et Heubner à partir de vers adultes.
1872	Reproduction expérimentale du cycle du parasite par Nauxyn en Allemagne, et Kabb en Islande, à partir de protoscolex d'origine humaine.
1902	Mise en évidence du mécanisme anaphylactique provoqué par le parasite.
1949	Publication de deux importantes monographies sur l'échinococcose primaire et secondaire par Félix.
1950	Étude de la thérapeutique de la maladie à l'occasion du premier congrès mondial du kyste hydatique qui a eu lieu à Aigre.
1961	Réalisation du test immunologique par fixation du complément par Fishman.
1964	Smyth et Smyth ont rapporté l'hermaphrodisme d' Echinococcus granulosus et la multiplication asexuée des larves avec possibilité de mutations.
1966	Utilisation de l'électrophorèse dans le diagnostic par Capron.
1983	Saimot publiait les premiers résultats obtenus avec l'Albendazole et l'utilisation de l'Arécoline comme purgatif pour le diagnostic de l'échinococcose chez le chien commencera à partir de 1985.
1996	Thompson et Lymbery ont constaté que la majeure partie de variations génétiques d'Echinococcus granulosus se produit entre les populations locales avec peu de variation de la structure.
1996	Description d'un vaccin efficace sur base d'un antigène de l'oncosphère EG95 par Lightowlers et ses collaborateurs.
2002	L'identification de dix génotypes différents d'Echinococcus granulosus par Thompson et McManus

Annexe 3 : Répartition géographique:

1. A l'échelle mondiale :

En raison de son épidémiologie, l'hydatidose sévit dans les grands pays d'élevage du mouton, on dit que « l'hydatidose suit le mouton comme son ombre »[28].

Elle se rencontre plus particulièrement, dans les pays où le chien garde le troupeau, dans les populations rurales et chez les sujets à faible niveau de vie.

L'hydatidose est un important problème de santé publique, dans les principaux foyers (Le pourtour méditerranéen, l'Amérique de Sud, la Nouvelle-Zélande, l'Asie centrale), où 500 à 1000 cas, sont diagnostiqués chaque année (figure 13) [29] [30] [31].

En Amérique Latine, la maladie est surtout rencontrée en Argentine, au Brésil, au Pérou, en Uruguay et au Chili. En Afrique du Nord, elle concerne surtout la Tunisie, le Maroc et l'Algérie[32] .

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 cas par 100 000 habitants) (Tableau IV), elle s'explique par la promiscuité entre le chien et l'homme.

On ne connaît pas précisément les raisons de la rareté de l'hydatidose humaine en Afrique de l'Ouest et Australe, alors que la maladie est présente dans le bétail, l'hypothèse de l'existence d'une souche d'E. Granulosus particulière a été évoquée[33].

En Océanie, l'échinococcose intéresse l'Australie. La parasitose a été éradiquée en Islande et les taux d'incidence régressent en Nouvelle-Zélande, à Chypre et en Tasmanie.

En Europe, les pays du pourtour méditerranéen sont atteints : Grèce, Italie, Espagne et Portugal, avec près de 800 cas annuels, l'hydatidose n'est pas rare en France, elle est due à l'existence de petits foyers endémiques autochtones, situés principalement en Aquitaine, dans le

Massif Central, en Normandie et en Corse (10 cas par 100 000 habitants), cette répartition est liée à la présence de nombreux immigrants originaires de contrées où l'hydatidose sévit à l'état endémique (Afrique du Nord)

Tableau X : Les taux annuels d'incidence de l'hydatidose, dans divers pays d'endémie, et certaines régions (pour 100 000 habitants)[34] [32] [35].

Moyen-Orient		Afrique du Nord		Asie		Amérique latine		Kenya	
				Chine (peuples de Xinjiang)					
Palestine	2,6	Algérie	10	Han	13	Uruguay	22	Turkana	220
Jordanie	2,9	Maroc	12	Hui	13	(département de Floride)			
Koweït	3,6	Tunisie	14	Kazakh	16	Argentine	143		
Liban	3,9			Xibo	32				
Israël musulmans	7			Mongols	33	(province de Rio Negro)			
chrétiens	22								

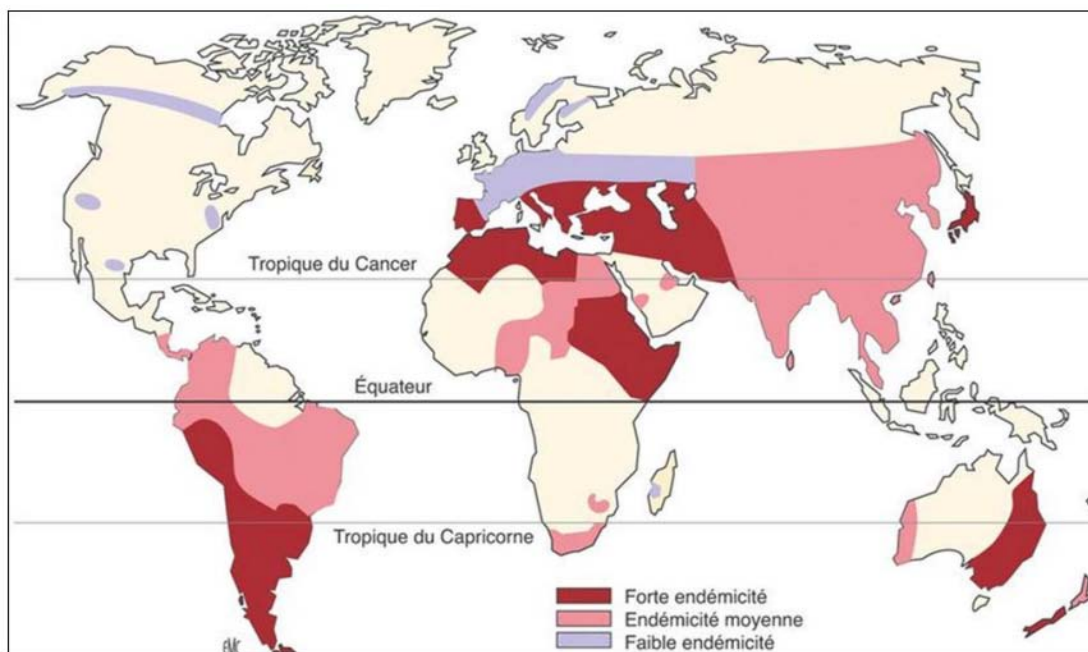


Figure 19 : Répartition des zones d'endémie de l'hydatidose.

2. A l'échelle nationale :

Au Maroc l'hydatidose sévit à l'état endémique et pose un grand problème de santé publique, engendrant ainsi d'énormes pertes économiques. Son incidence chirurgicale en 2008 était de 5,2 pour 100 000 habitants [36] [5]. En outre, la Direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies rapporte que les cas d'hydatidose entre les années 1980 et 2008 atteignent 23 512 cas avec une répartition annuelle croissante du nombre des cas et de leur incidence chirurgicale (Figure 14). Selon une étude réalisée par Chebli au Moyen Atlas, l'homme représente une prévalence d'infection à l'échographie de 1,9% [5]. Une prévalence similaire déterminée chez l'Homme par échographie abdominale, a été rapporté [37] [38].

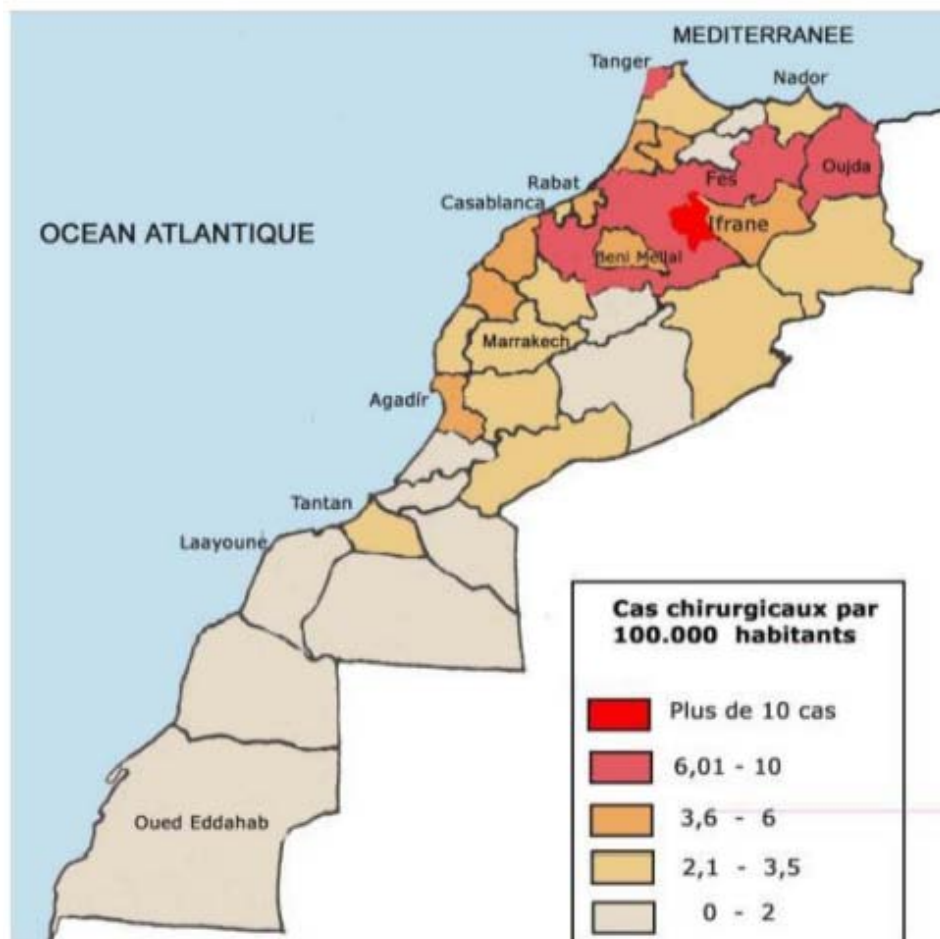


Figure 20 : Distribution géographique des cas chirurgicaux au Maroc [9].

Annexe 4 :

Impact économique et l'importance de l'hydatidose :

Chez l'Homme le kyste hydatique est la cause d'une importante morbidité et mortalité à travers le monde et il est responsable d'une perte économique significative dans le secteur de santé publique [6] [39].

Le kyste hydatique a plusieurs conséquences, incluant les frais directs de diagnostic, hospitalisation, traitement chirurgical, soins post chirurgicaux, pour le patient et les membres de la famille, sans oublier les pertes indirectes de mortalité, souffrance et conséquence sociale de perte de jours de travail et l'arrêt des activités agricoles par les personnes infectées ou à risques [6] [39] [40].

Les personnes qui souffrent de kyste hydatique ne retrouvent jamais un état de santé parfait même après la guérison [41].

En 2015, 1627 personnes souffrant d'hydatidose ont subi une intervention chirurgicale (5,2 cas pour 100 000 habitants) dans l'ensemble du pays [5]. Les chirurgies doivent être répétées dans 3% des cas, et une mortalité de 3% a été signalée. Les coûts de traitement ont été estimés à environ 1 700 et 3 200 dollars US pour les cas simples et répétés, respectivement, et représentent une charge financière importante pour le secteur de la santé.

Les coûts indirects dus aux récidives et aux réexamens, à la réduction de la qualité de vie après l'opération, à la morbidité due à l'hydatidose non diagnostiquée et à la perte de revenus dans les cas mortels n'ont pas été pris en compte dans ces calculs de la charge et augmenteraient encore cette estimation.

Selon Saadi, les pertes annuelles totales (pertes dues aux saisies des organes infectés aux abattoirs et les pertes dues à l'infection humaine se composent également d'invalidité et de pertes de productivité au travail des individus) ont été estimées à 73 millions USD (54-92 millions USD) (figure 15) [6].

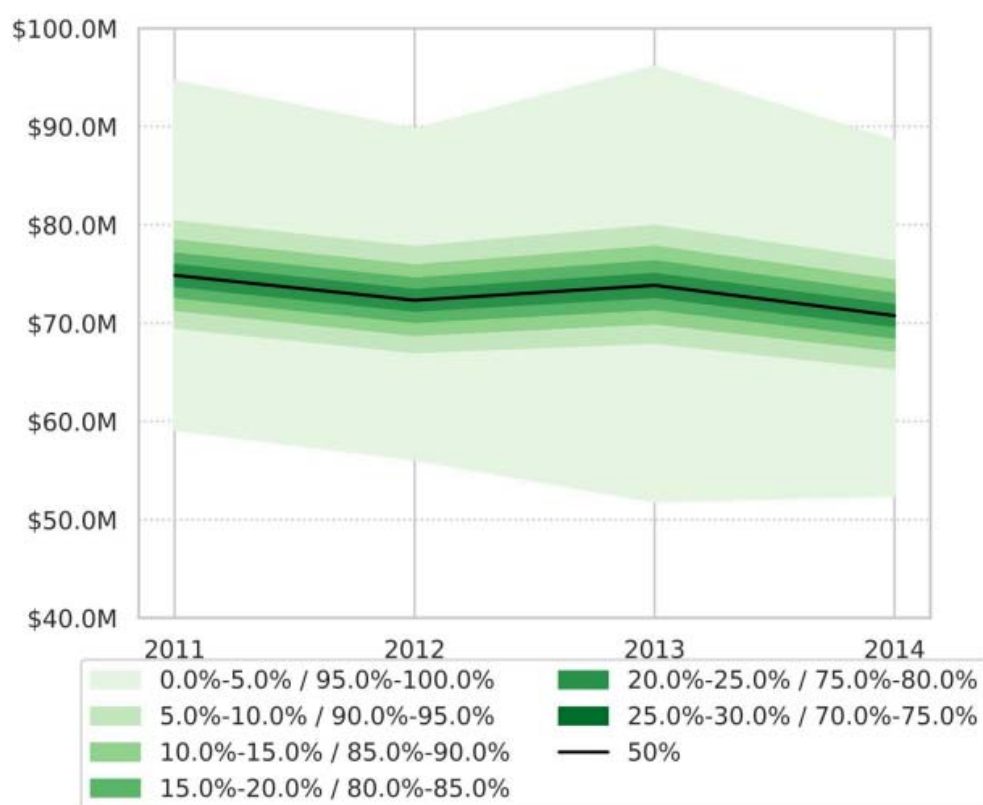


Figure 21 : Pertes économiques totales (humains et animaux) au Maroc période 2011-14 [6].

Annexe 5 :

Agents responsables de l'Hydatidose:

L'hydatidose est une anthroponose due au développement chez l'homme, de larves d'Echinococcus granulosus.

C'est un cestode de la famille des Taenidae, qui appartient à l'ordre des Cyclophyllidés, à la classe des Cestodes et à l'embranchement des Plathelminthes.

Le tænia E.G existe sous trois formes :

- La forme adulte : qui vit fixé entre les villosités de l'intestin grêle de l'hôte définitif.
- Forme ovulaire ou embryophore : qui contient un embryon hexacanthé à six crochets.
- Forme larvaire ou kyste hydatique : L'homme se contamine en ingérant les œufs d'E. granulosus par voie directe et plus rarement par voie indirecte. [8]

1. Forme adulte (Fig 22) :

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 [37] [42].

1.1. 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 [42].

Les caractères morphologiques des crochets et leur disposition sont utilisés dans l'identification morphologique de l'espèce [43].

1.2. Le cou :

Lie le scolex au corps

1.3. Le corps :

Le corps du tænia est formé en moyenne de trois anneaux constituant une chaîne appelée strobile [42], bien que rarement, le nombre d'anneau peut aller chez certains tæniajusqu'aux six anneaux [43].

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 [30].

Sa survie sur le sol dépend des conditions d'humidité et de température. Elle est de 1 mois à + 20 °C, 15 mois à + 7 °C et 4 mois à 10 °C.

L'œuf est détruit en 3 jours si l'hygrométrie est faible (inférieure à 70%), en quelques heures par [38]la dessiccation et en quelques instants au-delà de 60 °C. Les agents chimiques, engrais ou désinfectants n'altèrent pas sa vitalité et ne peuvent donc être utilisés pour désinfecter les légumes contaminés.

3. Forme larvaire ou hydatide (figure 23) :

L'hydatide se comporte comme une tumeur bénigne qui se développe principalement dans le foie ou les poumons [44] . C'est une sphère creuse, blanchâtre (Fig.5, 6,7), de taille variable atteignant parfois 15 à 20 cm de diamètre, généralement bien limitée, contenant un liquide sous tension et des vésicules [42].

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 [44]. 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 multivésiculaire ou pluriloculaire [38] [42].

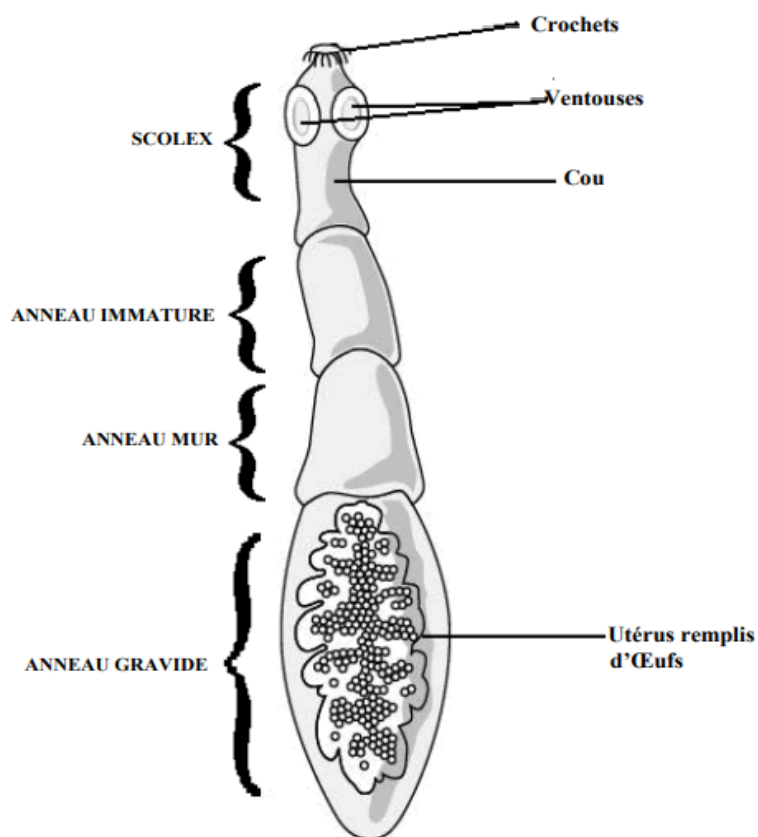


Figure 22 : Echinococcus granulosus : forme adulte.

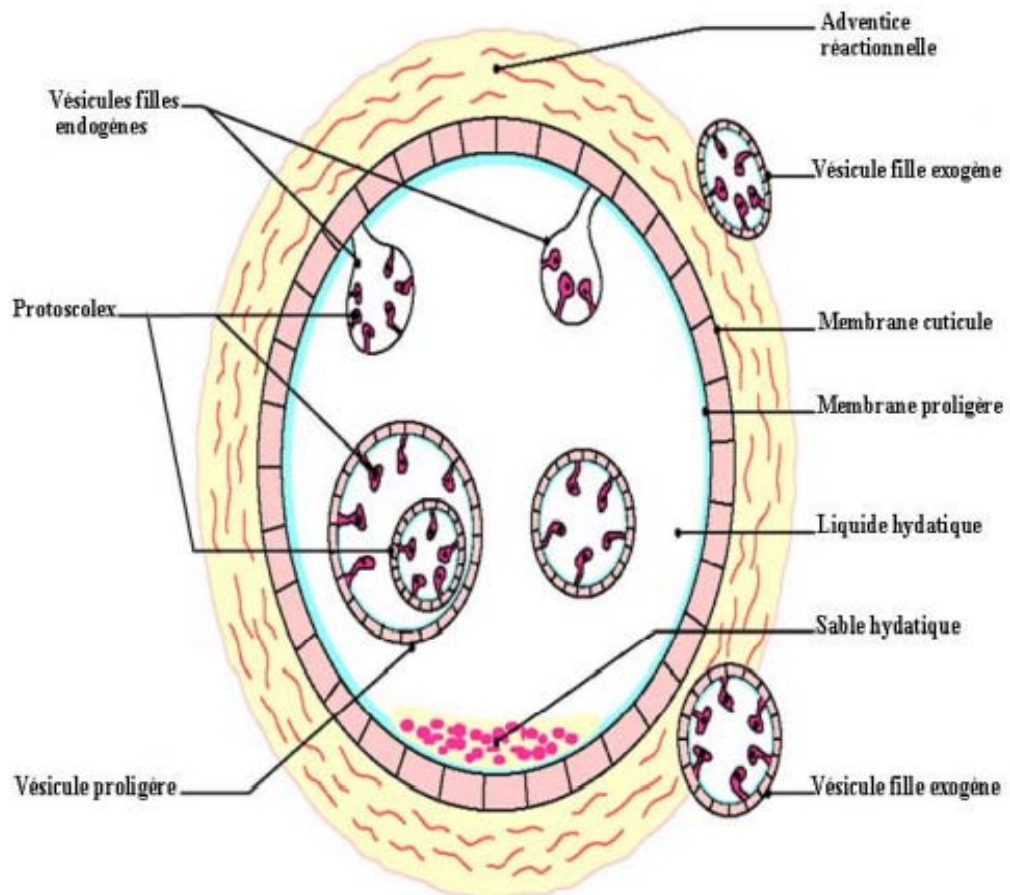


Figure 23 : Structure schématique du kyste hydatique.

Annexe 6 :

Cycle parasitaire [28] [29] :

Le cycle parasitaire (figure 24) comprend deux hôtes : un hôte définitif (HD) et un hôte intermédiaire (HI). L'hôte définitif est le chien, plus rarement un autre canidé comme le loup, le chacal, l'hyène. L'hôte intermédiaire est habituellement un herbivore et avant tout le mouton qui broute au ras du sol, viennent ensuite les bovins, les porcins et également le cheval et les chèvres. Les chameaux, le renne, l'élan et le yak sont propres à certaines régions[28].

Le cycle classique est le cycle domestique : chien (HD) – herbivores (HI), l'homme s'insère accidentellement dans le cycle du parasite : c'est une impasse parasitaire.

Les œufs sont éliminés dans le milieu extérieur avec les selles du chien, ils sont ingérés par l'hôte intermédiaire herbivore, l'oncosphère éclot de sa coque protectrice dans l'estomac ou le duodénum sous l'effet des sucs digestifs[29], les sécrétions provenant des glandes de pénétration favorisent son entrée dans la paroi digestive, cisailée par les six crochets équipés d'une musculature propre, l'oncosphère ne peut diffuser par voie artérielle car la robustesse de la paroi vasculaire empêche son passage.

Il pénètre facilement par le système veineux porte, puis traverse le foie où il s'arrête le plus souvent, dépassant le foie par les veines sus-hépatiques, il passe par le cœur droit et parvient aux poumons, plus rarement, la localisation peut se faire en n'importe quel point de l'organisme via la circulation générale, un passage lymphatique de l'oncosphère doit exister et expliquerait la localisation pulmonaire ou inhabituelle de certains kystes, sans lésion hépatique concomitante⁴⁴.

Une fois fixé dans un viscère, soit l'embryon est rapidement détruit par la réaction inflammatoire et les cellules phagocytaires, soit il se transforme en hydatide par phénomène de vésiculation.

Le cycle est fermé lorsque le chien dévore les viscères (foie, poumons) d'un herbivore parasité, les scolex ingérés par milliers se dévaginrent et se transforment chacun en vers adultes dans son tube digestif.

Dans les pays chauds et secs, les conditions climatiques sont défavorables au développement de l'œuf dans le milieu extérieur, le cycle nécessite alors une forte pression d'infection[28].

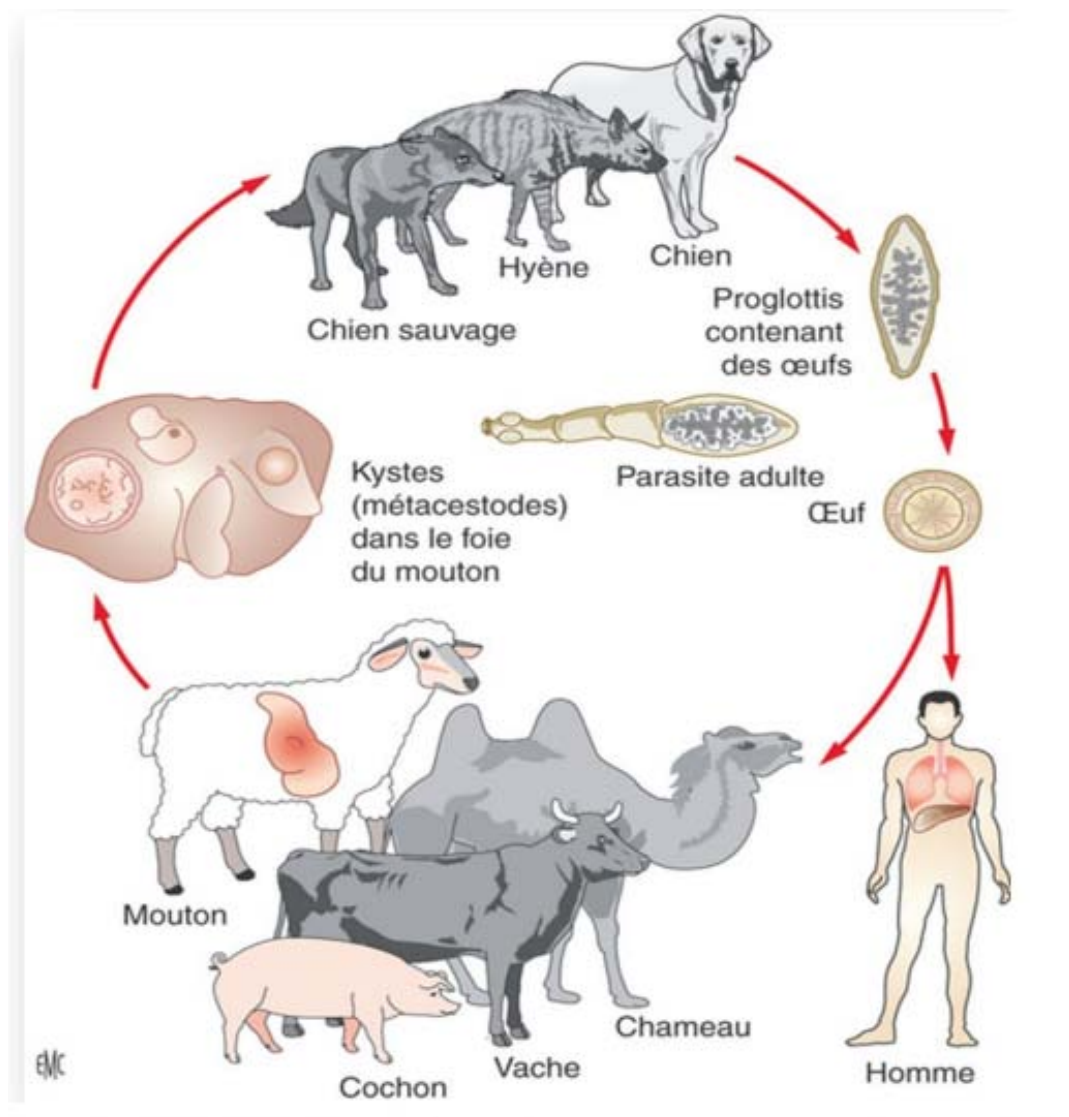


Figure 24 : Cycle biologique de l'hydatidose[29].

Annexe 7 :

Diagnostic de la maladie :

Le diagnostic de la maladie repose sur : l'anamnèse, la clinique, la radiologie et la biologie.

1. Anamnèse [28]:

L'origine rurale, la présence de chien dans l'entourage et la profession (bouchers, bergers, agriculteurs ...), sont des indicateurs qui peuvent orienter le diagnostic.

2. Diagnostic clinique :

La période d'incubation asymptomatique de la maladie peut durer de nombreuses années avant que les kystes hydatiques soient suffisamment développés pour déclencher des signes cliniques. Cependant, environ la moitié des patients reçoivent un traitement médical quelques années après l'infestation initiale par le parasite.

Les symptômes présentés par les malades ne sont pas spécifiques et dépendent notamment de l'organe touché et des dimensions du kyste. Ils peuvent apparaître brutalement à l'occasion de la rupture spontanée ou traumatique de ce dernier. Dans ce cas, la libération du liquide contenu dans le kyste peut provoquer une réaction allergique extrêmement importante et parfois mortelle (urticaire, choc anaphylactique).

La diversité des manifestations cliniques du kyste hydatique est liée à :

- son siège anatomique, sa taille et donc son effet de masse sur
- les organes adjacents ;
- sa rupture spontanée ou traumatique ;
- son extension secondaire ;

- La libération d'antigène parasitaire responsable d'une réaction d'hypersensibilité systémique [8].
- Parmi les localisations du Kyste Hydatique, on trouve :

1.1. Le kyste hydatique (KH) du foie :

Le foie, premier filtre rencontré, est l'organe le plus fréquemment parasité (50 à 70%)[45]
(Figure 20), le foie droit est atteint dans 60 à 85% des cas[29].

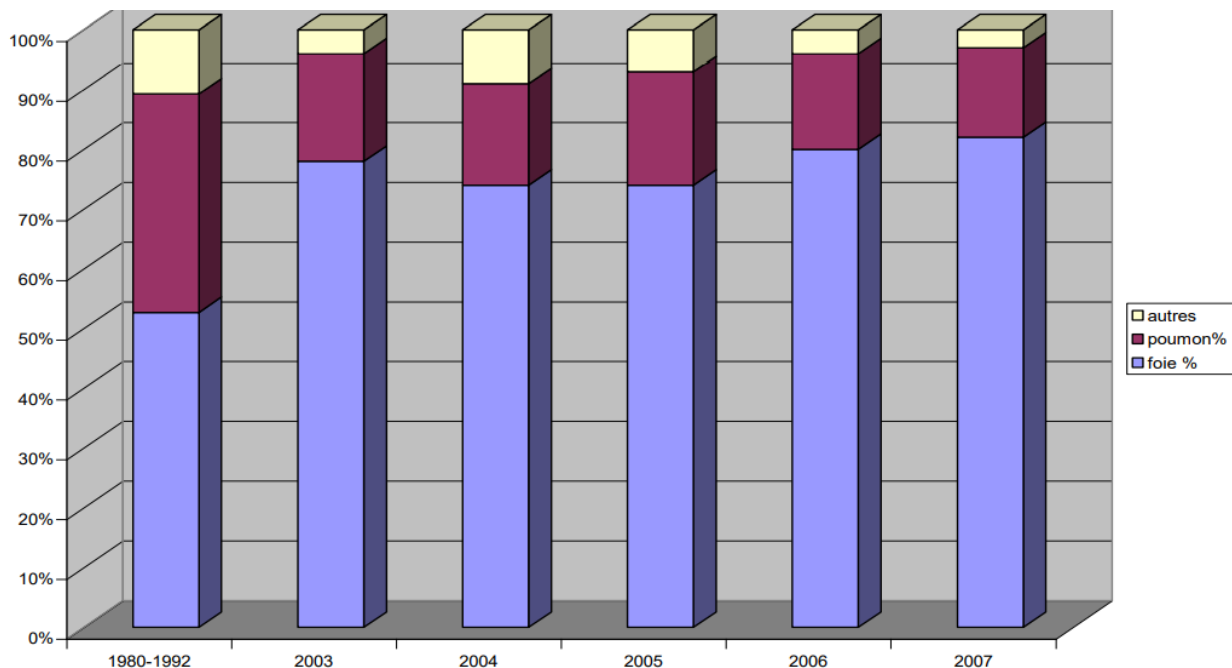


Figure 25 : Répartition de l'hydatidose au Maroc en fonction de la localisation [28].

Il est souvent asymptomatique, découvert par examen systématique (radiographie, échographie), fait pour une symptomatologie banale ou lors d'enquêtes de prévalence.

La forme habituelle est la forme tumorale (kyste > 10 cm de diamètre), avec une sensation de pesanteur de l'hypocondre droit, associée ou non à des nausées et vomissements, une hépatomégalie, une tuméfaction abdominale indolore, déformant la paroi, lorsque la taille du kyste est inférieure à 10 cm de diamètre, il n'y a pas de symptômes[33] .

Les manifestations cliniques peuvent être secondaires à des complications :

- la rupture du kyste (50% des complications) dans les voies biliaires, entraîne une obstruction avec ictère, angiocholite, pancréatite ;
- la compression des voies biliaires, des vaisseaux portes ou hépatiques ou de la veine cave inférieure à l'origine d'une cholestase, d'une hypertension portale, d'une thrombose porte, d'un syndrome de Budd-Chiari;
- la rupture intrapéritonéale ou transdiaphragmatique, entraîne une péritonite ou une hydatidose pulmonaire, voire une fistule bronchique[28].

1.2. Le kyste hydatique du poumon (figure 26)[33] :

Le poumon est le deuxième organe le plus fréquemment atteint (25 à 40%)[45] (Figure 20) le siège pulmonaire à une prédilection pour les premières années de la vie et sa fréquence décroît progressivement au fur et à mesure que l'âge avance. Le kyste pulmonaire est fragile, la réaction de l'hôte ou adventice est réduite et il est soumis à d'importantes contraintes mécaniques.



Figure 26 : Kyste hydatique au niveau du poumon.

Les signes cliniques sont variables : toux chronique (associée à une hémoptysie, une vomique « eau de roche »), dyspnée, douleur thoracique, pleurésie, Un abcès pulmonaire est possible. Approximativement, 60% des hydatidoses pulmonaires touchent le poumon droit et 50 à 60% affectent les lobes inférieurs[46].

Les kystes multiples sont fréquents .L'atteinte multiple (12%) est soit le fait de réinfestations répétées, soit plus souvent le fait de la dissémination secondaire d'une lésion préexistante.

S'il s'agit d'une rupture intra bronchique d'un kyste pulmonaire, les lésions restent localisées au territoire contaminé, provoquant une vomique de liquide clair et salé, avec débris parasitaires (comme des peaux de raisins sucées). En cas de dissémination hématogène, les lésions sont multiples et disséminées en « lâcher de ballons »[33].

1.3. RATE :

Le kyste hydatique de la rate est rarement isolé, mais le plus souvent associé à un ou plusieurs kystes du foie. Il peut être découvert fortuitement lors d'une échographie abdominale ou lors de douleurs de l'hypochondre gauche, parfois évocatrices de coliques néphrétiques. L'examen clinique retrouve une splénomégalie ferme et peu mobile[47].

1.4. Rein :

En raison de sa latence, la découverte fortuite est fréquente. Dans d'autres cas, le patient se plaint d'une masse lombaire mobile ou fixe, de lombalgies, de coliques néphrétiques ou d'hématurie. Plus rare mais spécifique est l'hydaturie, ou élimination de vésicules filles ou de scolex dans les urines.

1.5. Système nerveux central :

L'hydatidose peut atteindre le cerveau, la moelle, les vertèbres ou le crâne. Dans le parenchyme cérébral, le kyste hydatique est surtout situé en position frontale ou pariétale, ou plus rarement dans le cervelet. Dans le système nerveux, l'évolution du kyste hydatique est très lente. Les symptômes sont des céphalées, une hémiparésie (par affaissement des vertèbres suite à leur lyse par le ou les kystes), des troubles visuels, des troubles de conscience, des convulsions, voire un coma. L'examen du fond d'œil révèle un œdème papillaire. La recherche d'autres localisations est indispensable [44].

1.6. Muscles et os :

La localisation musculaire est souvent isolée, mais le diagnostic est difficile et, dans la plupart des cas est affirmé par l'analyse de la pièce d'exérèse. La localisation osseuse est rare mais grave, car il n'y a pas d'adventice dans les kystes hydatiques osseux. De ce fait, le parasite peut émettre des prolongements dans toutes les directions qui peuvent rompre la corticale et atteindre les parties molles en provoquant des 12 fractures spontanées ou une tuméfaction osseuse. Par ailleurs, le kyste hydatique des vertèbres est responsable de l'atteinte du canal médullaire avec risque de compression médullaire et des racines nerveuses[48].

1.7. Cœur :

Le kyste hydatique du cœur se développe surtout au niveau de l'apex ventriculaire gauche et plus rarement dans les autres parties (septum interventriculaire, oreillettes)[49]. Une telle localisation peut rester muette ou provoquer des douleurs pseudo-angineuses, des troubles de la conduction, une dyspnée, des douleurs thoraciques, des palpitations, voire une toux avec une expectoration hémoptoïque[50]. Dans le médiastin, les kystes hydatiques sont décelés par la radiographie thoracique, et risquent de se rompre dans le péricarde[51].

1.8. Autres :

Enfin, d'autres localisations sont possibles mais nettement plus rares, telles que le pancréas, le diaphragme, le petit bassin, le sein, l'orbite (provoquant une exophtalmie), la thyroïde, la langue ou encore le thymus. Certains sites semblent plus fréquemment atteints (foie, poumon, cerveau, rachis) chez les patients jeunes, alors qu'en vieillissant, une altération des rapports hôte-parasites facilite la diffusion à tous les organes[52].

3. Diagnostic biologique :

Le bilan biologique apporte une contribution importante au diagnostic différentiel entre le kyste hydatique et le kyste séreux. De même, il permet une surveillance postopératoire. Sa négativité n'élimine pas le diagnostic.

3.1. Hyperéosinophilie sanguine :

La phase d'invasion et d'installation de cette cestodose larvaire tissulaire provoque très certainement une hyper éosinophilie sanguine élevée, cependant l'absence habituelle des manifestations pathologiques d'appel enlève toute sa valeur diagnostique[33]. A la phase de kyste hydatique constitué, ce signe biologique passe à la normale, comportant à la rigueur une fluctuation liée au gré de fissuration de la paroi kystique[9]. Ce paramètre est surtout utile dans la surveillance post opératoire pour déceler une hydatidose secondaire.

3.2. Polynucléose neutrophile :

Traduit la surinfection kystique et est accompagnée d'un syndrome inflammatoire.

3.3. Bilan hépatique :

Une compression des voies biliaires avec ictère se traduit par une augmentation du taux sanguin de la bilirubine et une hypertransaminasémie. Ces anomalies ne sont pas spécifiques, mais peuvent traduire une complication.

3.4. Sérodiagnostic :

Pour le bilan biologique de l'échinococcose kystique, l'immunologie à visée humorale est seule intéressante. Elle repose sur une multitude de réactions marquant des perturbations immunologiques et ayant pour objectif la détection et/ou le titrage des anticorps circulants liés à la présence des antigènes hydatiques dans l'organisme. Cependant, les résultats sérologiques peuvent parfois être décevants car ils sont souvent négatifs ne permettant pas ainsi d'exclure le diagnostic d'échinococcose, tel le cas des kystes hydatiques calcifiés inactifs et ne devenant positif qu'au stade de l'invasion ou lorsque le kyste hydatique est fissuré ou remanié[53].

L'intérêt de la sérologie est de donner la notion de kyste viable ou de kyste inactif, de suivre l'efficacité thérapeutique (négativité après traitement en 12 à 18 mois, si ré-ascension, craindre une récurrence ou une réinfection).

les deux techniques sérologiques de référence de dépistage sont l'ELISA (EIA) et l'HA1, en cas de résultat positif obtenu avec au moins une de ces deux techniques, une confirmation est nécessaire ,en cas de résultats négatifs avec les deux techniques, mais en présence d'un tableau clinique et de données d'imagerie très en faveur d'une échinococcose, une confirmation est également nécessaire ,dans ces deux cas.

la technique sérologique de référence pour la confirmation est l'immunoempreinte (Western blot)[54].

- le suivi des patients est à réaliser en même temps qu'un examen itératif du sérum ayant servi à la recherche initiale, par une technique EIA, associée ou non à une technique d'HAI en fonction des patients et des traitements.
- le suivi sérologique est réalisé chez tous les patients une à deux fois par an.

3.5. Diagnostic parasitologique direct [33]:

En principe, il est interdit de ponctionner un kyste suspect, en vue d'établir un diagnostic parasitologique, car il peut entraîner une rupture du kyste à l'origine d'une dissémination, et la survenue d'un choc anaphylactique mortel.

- **Examen macroscopique :**

L'ouverture du kyste révèle la présence d'un liquide clair renfermant des vésicules filles, blanches ou translucides. Paroi formée de 3 membranes. Tandis qu'un kyste inactif présente un liquide louche.

- **Examen microscopique :**

Après centrifugation du liquide hydatique, le culot est observé entre lame et lamelle : scolex isolés ou dévaginés et des crochets.

La paroi prolifère est raclée avec une lame bistouri→observation.

En cas de rupture intra-bronchique, il est possible de détecter des scolex dans les crachats ou le lavage broncho-alvéolaire.

Les urines au cours d'une hydatidose rénale permettent de recueillir scolex, crochets et vésicules filles.

4. Diagnostic radiologique :

L'imagerie permet de visualiser le kyste hydatique et ses éléments constitutifs. Ses techniques sont performantes et permettent d'établir un diagnostic, de juger des complications, de réaliser des dépistages de masse et d'effectuer des traitements instrumentaux.

4.1. Radiographie standard :

La radiographie de l'abdomen sans préparation(ASP) nous permet d'observer éventuellement une surélévation de la coupole diaphragmatique droite et des calcifications, de type arciforme ou annulaire. Mais le plus souvent l'ASP est normale.

4.2. Echographie :

L'échographie est l'examen de première intention, simple, non invasif et indolore, pouvant détecter des kystes de 1 cm[29], l'examen en mode bidimensionnel permet d'analyser les différents types de lésions observés, sans exception. Le décollement partiel, d'une membrane et certaines vésicules intra- ou extracavitaire sont parfois mieux visibles par la technique ultrasonore que par les autres techniques d'imagerie[28].

L'aspect le plus classique est une image hypoéchogène ronde à bord lisse, devant une lésion purement liquide, il convient de rechercher un épaississement localisé de la paroi, isolé ou multiple, qui représente l'activité prolifère et devient pathognomonique. Il en est de même du sable hydatique, parfois visualisé sous la forme de fins échos, mobiles, déclives, que l'échographie démontre au mieux.

Enfin la multiplicité des vésicules, initialement au contact intime de la paroi, donne une image en «nids d'abeilles» (Fig.27). Lorsque ces vésicules croissent en nombre, leurs parois propres sont à l'origine d'images pseudotissulaires[33].

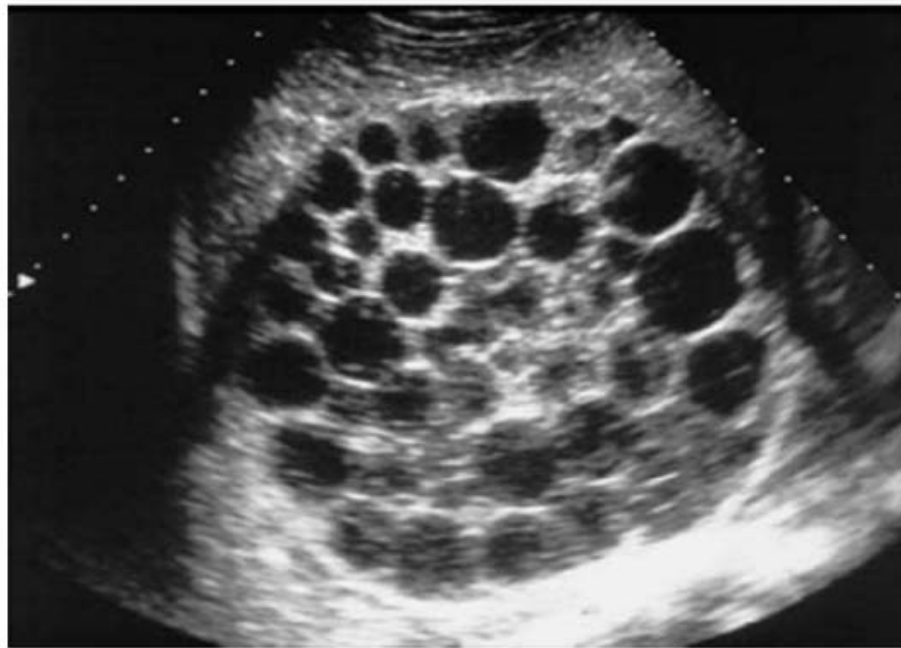
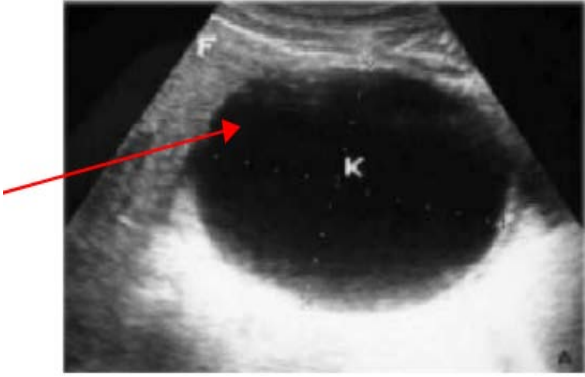
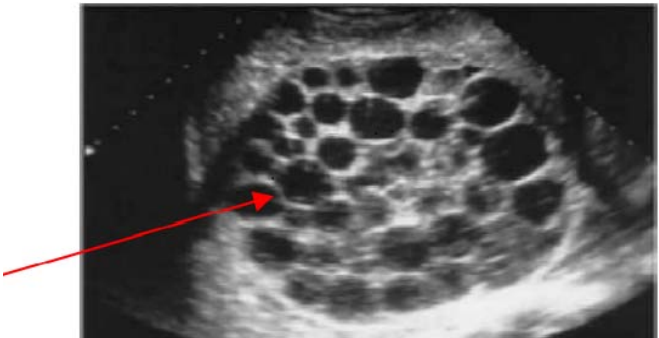
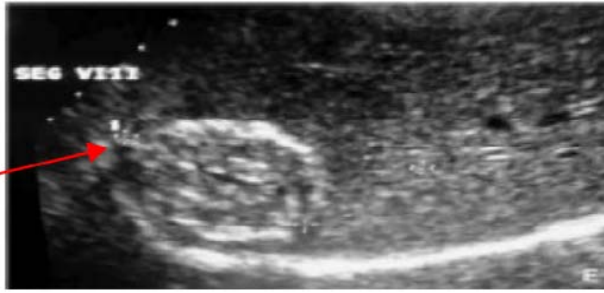


Figure 27 : Échographie hépatique montrant un kyste hydatique avec une image de multiples vésicules filles en « sac de billes » ou en « nid d'abeilles ».

Le diagnostic morphologique est basé sur l'échographie abdominale, On distingue plusieurs classifications, la plus utilisée est celle de Gharbi(1981) (voir tableau XI) :

Tableau XI : classification de Gharbi.

Type échographique	Description	Image correspondante
Type 1	Formation liquidienne pure, de forme arrondie, anéchogène : kyste uni vésiculaire. Figure 28 : Kyste hydatique type I.	
Type 2	Même aspect, avec un dédoublement de la membrane. Cet aspect est pathognomonique de l'affection. Figure 29: Kyste hydatique type II.	
Type 3	Formation liquidienne cloisonnée avec de multiples échos en forme de cercle, aspect en nid d'abeille : kyste multivesiculaire. Figure 30: Kyste hydatique type III.	

Type 4	Formation hétérogène, avec des plages anéchogène et échogènes, aspect pseudo tumoral. Figure 31: Kyste hydatique type IV.	
Type 5	Formation hyperéchogène à antérieur visible, fortement échogène avec ombre acoustique postérieur: kyste calcifié partiellement ou totalement. Figure 32: Kyste hydatique type V.	

Les types II et III sont caractéristiques du kyste hydatique. Le type I est aussi évocateur d'un simple kyste séreux. Le type IV pose des problèmes de diagnostic différentiel avec les abcès et les cancers. Le type V pose le problème d'une masse calcifiée. Le type I est l'aspect le plus fréquemment rencontré notamment chez l'enfant, les types III, IV, V sont surtout l'apanage de l'adulte[55].

4.3. Tomodensitométrie (TDM) :

La tomodensitométrie permet d'apprécier la localisation, la taille, et la structure des kystes, elle peut aussi suivre l'évolution des lésions pendant le traitement et détecter les récidives.

C'est un examen plus sensible que l'échographie (95 à 100%).La TDM est le meilleur examen pour déterminer le nombre, la taille et le site des lésions extra hépatiques. Elle peut être supérieure pour retrouver des complications comme une infection ou une rupture intra biliaire

C'est l'examen fondamental dès qu'une décision chirurgicale est proposée[56].

4.4. Imagerie Résonance magnétique (IRM) :

La résonance magnétique (IRM) n'a pas d'avantage majeur sur la TDM pour les kystes hépatiques ou pulmonaires, à l'exception du diagnostic topographique en cas d'envahissement veineux intra- ou extra-hépatique. L'IRM permet de mieux délimiter les contours du kyste que la TDM et de diagnostiquer plus rapidement certaines complications infectieuses ou biliaires (Kystes communicants)[55].

Annexe 8 :

Traitement

Selon la taille du kyste hydatique, sa localisation, et le stade, différentes approches thérapeutiques peuvent être proposées, à savoir : la chirurgie, les interventions non chirurgicales (P.A.I.R), le traitement médicamenteux antiinfectieux au Benzimidazole, et une approche d'attente pour les kystes quiescents[57]. Le traitement du kyste hydatique est longtemps resté purement chirurgical (Figure 33).



Figure 33: Pièce opératoire de kystectomie hépatique totale (coques, membranes prolifères, vésicules filles)[28].

1. Traitement chirurgical[56] :

Pour les patients qui peuvent le tolérer, et dans le cas où le kyste est facilement accessible, le traitement chirurgical est le traitement de choix. Cela permet une guérison dans 90% des cas.

Le traitement chirurgical doit répondre à trois objectifs :

- Stérilisation et ablation du parasite, premier temps commun à toutes les techniques ;
- Suppression de la cavité résiduelle qui est partielle avec les méthodes conservatrices et complète avec les méthodes radicales ;
- Enfin, identification, traitement des fistules biliaires, contrôle de la vacuité de la voie biliaire principale.
- Les indications du traitement chirurgical ont été récemment redéfinies, Il s'agit :
- Des kystes hépatiques de diamètre supérieur à 10 cm.
- Des kystes infectés.
- Des localisations pulmonaires, rénales, osseuses, intracérébrales ou au niveau d'un autre organe.

Les contre-indications sont le mauvais état général, un âge avancé, la grossesse, l'existence d'une multikystose ou de kystes d'accès difficile, enfin les kystes calcifiés ou morts.

2. Traitement percutané PAIR :

L'innocuité de la ponction accidentelle de kyste, a ouvert la voie vers une nouvelle méthode thérapeutique (la PAIR : La technique Ponction - Aspiration - Injection - Réaspiration), elle a été proposée en 1986, par une équipe tunisienne qui a rapporté la première série prospective[58]. Une standardisation de la procédure a été faite en 2001, par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)[59].

La PAIR (Figure 28) consiste en :

- Ponction du kyste sous contrôle échographique et mise en place d'un cathéter pour permettre une aspiration plus efficace[28] ;
- **Aspiration** : tout d'abord d'un contenu de 10 à 15 ml de liquide hydatique pour confirmer le diagnostic et rechercher une fistule kystobiliaire qui contreindique la suite du geste. Aspiration ensuite de tout le contenu du kyste[58];
- L'injection d'un produit scolicide est destinée à détruire la membrane germinative et les vésicules filles non ponctionnables. Le scolicide laissé en place pendant 20 minutes, Les agents scolicides les plus utilisés sont l'alcool à 95% ou le sérum salé hypertonique à 30% (au moins 15%). Le volume injecté correspond au tiers du liquide aspiré[28];
- La réaspiration de toute la solution scolicide sous contrôle échographique. Si possible, le liquide réaspiré doit être également examiné au microscope optique afin de s'assurer de la destruction des scolex[60].

L'efficacité du traitement est jugée, sur le décollement de l'endokyste. Le malade doit recevoir de l'albendazole, 4 heures avant la ponction et poursuivre le traitement, pendant 2 à 4 semaines. Toutes les mesures pour prévenir un choc anaphylactique doivent être prises. Une surveillance hospitalière est nécessaire après la PAIR. Les complications graves sont de 6%[57].

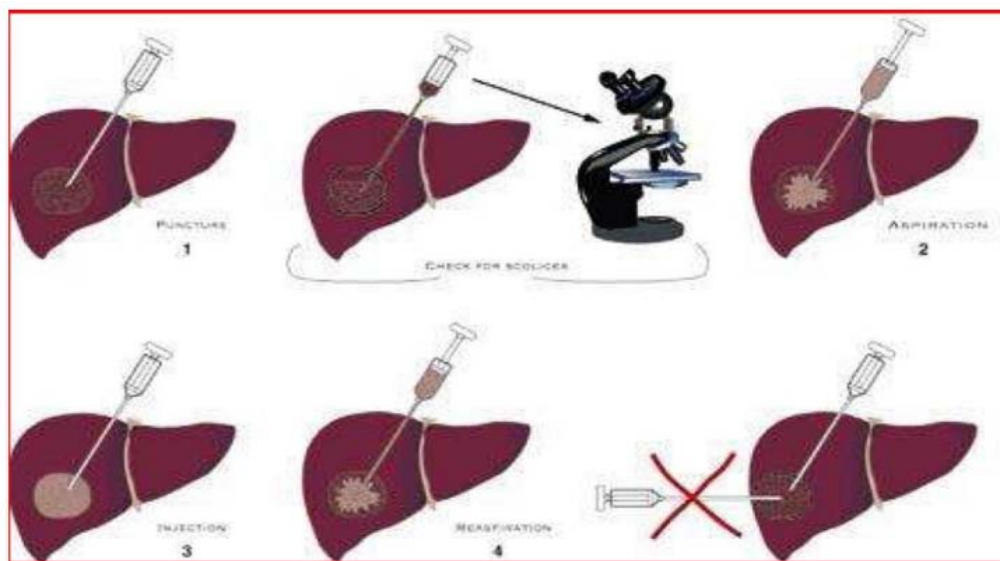


Figure 34 : Phases du traitement par ponction–aspiration–injectionréaspiration (PAIR) concernant un kyste hépatique[28].

2.1. Le traitement médical :

La chimiothérapie antiparasitaire constitue un traitement non invasif et moins limité par le statut du patient que la chirurgie. Le mébendazole (Vermox®) a été le premier dérivé benzimidazolé à être testé dans le traitement du KHF[61]. Le mébendazole est actuellement supplanté par l'albendazole (ABZ) qui est plus efficace.

Les benzimidazolés sont efficaces contre la forme larvaire en agissant sur le scolex et pour certains sur la membrane dont la perméabilité se trouve diminuée[60].

L'ABZ présente une meilleure absorption lorsque celui-ci est administré au cours d'un repas riche en graisse. La dose habituellement recommandée est de 10 à 15 mg/kg/j en deux doses fractionnées sans dépasser 800 mg/j. En cas d'indisponibilité de l'ABZ, le mébendazole constitue une alternative[62].

La durée optimale pour le traitement médical prescrit en tant qu'unique thérapie du KHF est de trois à six mois[63]; ce qui correspond à trois ou quatre cures de 28 jours séparées par des intervalles libres de 14 jours. Actuellement, beaucoup d'auteurs ont souligné la supériorité

du traitement continu sans intervalle libre, plus efficace et aussi bien toléré que le traitement discontinu. Ce schéma a été approuvé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[62] [64].

Les critères d'efficacité sont jugés essentiellement sur les données de l'échographie[62]. Le délai nécessaire pour juger de l'efficacité du traitement est supérieur à 12 mois.

Le premier trimestre de la grossesse est une contre-indication formelle au traitement.

Une guérison est obtenue dans 30% des cas. Dans 20 à 30%des cas, aucune modification n'a été constatée[65].

Les facteurs prédictifs de bonne réponse semblent être le jeune âge du sujet, le caractère récent des kystes.

Le traitement médical reste la meilleure option en cas de kystes multiples ou disséminés[28].



RESUMES



Résumé

Introduction : L'hydatidose est une anthroponose qui sévit à l'état endémique au Maroc, où elle représente un véritable problème de santé publique et un fléau socio-économique. Le comportement humain semble être l'une des principales causes favorisant l'infection. Notre étude a pour but d'analyser les connaissances, les attitudes et les pratiques des bouchers de la région de Benguerir, et d'en évaluer l'impact sur la transmission du kyste hydatique.

Matériels et Méthodes : Notre travail est une étude de terrain, sous forme d'une enquête basée sur un questionnaire contenant 15 questions, qui a été réalisé sur une période de 2 mois auprès des bouchers pratiquant dans cette région.

Résultats : Les deux tiers de 50 bouchers interrogés sont analphabètes et aucun d'entre eux n'a bénéficié d'une formation qualifiante avant d'exercer ce métier. Même si plus que 60% des bouchers enquêtés connaissaient bien le kyste hydatique chez le bétail, seulement (32%) sont conscients de la possibilité de la transmission de la maladie à l'Homme et presque la majorité des bouchers (78%) ignorait le rôle des chiens dans la transmission de la maladie. 4% des bouchers ont pu décrire la procédure d'élimination correcte dictée par les autorités sanitaires mais le reste d'entre eux ont déclaré qu'ils se débarrassaient des viscères parasités soit en les jetant dans la poubelle ou rarement les donner aux chiens. La majorité des bouchers sollicités (94%) confirmait le contrôle des abats par les vétérinaires mais non pas la procédure de leur élimination.

Conclusion : la méconnaissance et les comportements inadéquats des bouchers vis-à-vis des viscères parasités constituent un facteur de risque majeur sur l'incidence élevée de cette maladie dans notre Pays. De ce fait, les services concernés doivent veiller sur l'exécution réelle et effective du programme national de lutte contre l'hydatidose qui a déjà donné des résultats louables mais qui restent insuffisants.

Abstract

Introduction: Hydatidosis is an anthroponosis that is endemic in Morocco, where it represents a real public health problem and a socio-economic scourge. Human behavior seems to be one of the main causes favoring the infection. Our study aims to analyze the knowledge, attitudes and practices of butchers in the Benguerir region, and to assess their impact on the transmission of hydatid cyst.

Materials and Methods: Our work is a field study, in the form of a survey based on a questionnaire containing 15 questions, which was carried out over a period of 2 months with butchers practicing in this region.

Results: Two-thirds of the 50 butchers surveyed are illiterate and none of them had received qualifying training before practicing this profession. Although more than 60% of the butchers surveyed were familiar with the hydatid cyst in cattle, only (32%) are aware of the possibility of transmission of the disease to humans and almost the majority of butchers (78%) were unaware of role of dogs in disease transmission. 4% of butchers were able to describe the correct disposal procedure dictated by health authorities but the rest of them stated that they disposed of parasitized viscera either by throwing them in the trash or rarely giving them to dogs. The majority of the surveyed butchers (94%) confirmed the control of offal by veterinarians but not the procedure for their elimination.

Conclusion: the ignorance and inadequate behavior of butchers with regard to parasitized viscera pose a major risk factor for the high incidence of this disease in our country. As a result, the health authorities must ensure the real and effective execution of the national program to limit the spread of hydatidosis, which has already given commendable but not sufficient results.

ملخص

مقدمة: داء العذاري هو مرض حيواني المصدر مستوطن في المغرب ، حيث يمثل مشكلة صحية عامة حقيقية وآفة اجتماعية واقتصادية. يعتبر السلوك البشري هو أحد الأسباب الرئيسية للعدوى. تهدف دراستنا إلى تحليل معارف ومواقف وممارسات الجزارين بمنطقة بنجرير، وتقييم تأثيرها على انتقال الكيس العذاري .

المواد والأساليب: عملنا هو دراسة ميدانية تستند إلى استبيان يحتوي على 15 سؤال، والتي تمت تنفيذها على مدى شهرين بالقرب من الجزارين الذي يمارسون بهذه المنطقة.

النتائج: ثلثي الخمسين جزارة الذين شملهم الاستطلاع أميون ولم يتلق أيا منهم تدريباً مؤهلاً قبل ممارسة هذه المهنة. على الرغم من أن أكثر من 60٪ من الجزارين المستجوبين كانوا على دراية بالكيس العذاري عند الماشية ، إلا أن (32٪) فقط على دراية بإمكانية انتقال المرض إلى الإنسان وتقريباً غالبية الجزارين (78٪) لم يكونوا على دراية بدور الكلاب في انتقال المرض. تمكن فقط 4٪ من المستجوبين من وصف الإجراءات الصحيحة التي أملت بها السلطات الصحية للتخلص من الأعضاء المريضة ، لكن الآخرون قالوا إنهم تخلصوا منها إما عن طريق رميها في القمامة أو إعطاءها للكلاب. وأكد غالبية الجزارين (94٪) الذين تمت مقابلتهم وجود مراقبة صحية للأعضاء من طرف البيطريين ولكن هذه المراقبة لا تشمل طريقة التخلص منها.

الاستنتاج: إن نقص المعرفة والسلوك الغير اللائق للجزارين تجاه الأعضاء المتعفنة هي عامل رئيسي في ارتفاع معدل الإصابة بهذا المرض في بلدنا. ولذلك، يجب على السلطات المعنية أن تحرص على التطبيق الفعلي والفعال للبرنامج الوطني لمكافحة داء العذاري، الذي أسفر بالفعل عن نتائج جديرة بالثناء ولكنها ليست كافية .



BIBLIOGRAPHIE



1. **Thys S, Sahibi H, Gabriel S.**
Community perception and knowledge of cystic echinococcosis in the High Atlas Mountains, Morocco.
BMC Public Health 2019. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6372-y>.
2. **Jouman A.**
Le kyste hydatique compliqué du poumon: expérience du service de chirurgie thoracique de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech
2021.
3. **Khan A, Naz K, Haroon A.**
Knowledge, attitudes and practices related to cystic echinococcosis endemicity in Pakistan.
Infect Dis Poverty n.d. <https://doi.org/10.1186/s40249-017-0383-2>.
4. **Amarir F.**
L'échinococcose kystique au Moyen Atlas au Maroc: évaluation du traitement anthelminthique des chiens et de la vaccination des moutons
2020.
5. **Chebli H, Laamrani El Idrissi A, Benazzouz M, Lmimouni Be, Nhammi H, Elabandouni M, et al.**
Human cystic echinococcosis in Morocco: Ultrasound screening in the Mid Atlas through an Italian-Moroccan partnership.
PLoS Negl Trop Dis 2017;11:e0005384. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005384>.
6. **Saadi A, Amarir F, Filali H, Thys S.**
The socio-economic burden of cystic echinococcosis in Morocco: A combination of estimation method.
PLoS Negl Trop Dis 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008410>.
7. **Medecinesfax.Org.**
Cours commun de résidanat Juillet 2019 Sujet 36: Hydatidoses hépatiques et pulmonaires
2019.

8. Tahiri S, Naoui H, Iken M, Azelmat S, Khallayoune M, Bouchrik M, et al.
Genotyping of human Echinococcus granulosus cyst in Morocco.
J Parasit Dis Off Organ Indian Soc Parasitol 2019;43:560-5.
<https://doi.org/10.1007/s12639-019-01127-1>.
9. Comité Interministériel De Lutte Contre l'Hydatidose.
Le Guide de lutte contre l'Hydatidose– Echinococcose 2007.
10. Özçelik S, Kengeç L, Celiksöz A, Degerli S.
Cystic echinococcosis: a study of consciousness and creating awareness.
Turk Parazitoloji Derg 2007.
11. Benabid M, Chahed M, Nouira R.
Connaissance, comportement et implications sur la transmission de l'hydatidose en Tunisie. *Rev Tun Infect* 2007;1:22-8.
12. El Kadiri My.
Connaissance et pratiques des bouchers face à l'hydatidose: enquête auprès des boucheries de la wilaya de rabat salé zemmour zaër 2009.
13. El Berbri I, Ducrotoy MJ, Petavy A-F, Fassifihri O, Shaw AP, Bouslikhane M, et al.
Knowledge, attitudes and practices with regard to the presence, transmission, impact, and control of cystic echinococcosis in Sidi Kacem Province, Morocco.
Infect Dis Poverty 2015;4:48. <https://doi.org/10.1186/s40249-015-0082-9>.
14. Aydın M, Gökmen S, Koc S, Adıgüzel E, Kocaman H, Çöplü M, et al.
Evaluation the Knowledge Levels Regarding Hydatid Cyst among Butchers in Karaman Province of Turkey.
Van Vet J 2015.
15. Nasrieh Ma, Abdel-Hafez Sk, Kamhawi Sa, Craig Ps, Schantz Pm.
Cystic echinococcosis in Jordan: socioeconomic evaluation and risk factors.
Parasitol Res 2003;90:456-66. <https://doi.org/10.1007/s00436-003-0883-9>.

16. **Sebbane W.**
Perception de l'hydatidose par les bouchers de la ville de Marrakech.
160. UFMP, 2022.

17. **Besbes (M.), Sellami (H.), Cheikhrouhou (F.), Makni (F.), Ayadi (A.), Faculté De médecine Sfax.** Laboratoire de parasitologie-mycologie. TUN.
L'abattage clandestin en Tunisie: enquête sur les connaissances et les pratiques des bouchers face à l'hydatidose.; Clandestine slaughtering in Tunisia: Investigation on butchers' practice and knowledge regarding echinococcosis.
Bull Soc Pathol Exot 2003;96:320-2.

18. **Li D, Gao Q, Liu J, Feng Y, Ning W, Dong Y, Et Al.**
Knowledge, attitude, and practices (KAP) and risk factors analysis related to cystic echinococcosis among residents in Tibetan communities, Xiahe County, Gansu Province, China.
Acta Trop 2015;147:17-22. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2015.02.018>.

19. **Schantz PM, Wang H, Qiu J, Liu FJ, Saito E, Emshoff A, Et Al.**
Echinococcosis on the Tibetan Plateau: prevalence and risk factors for cystic and alveolar echinococcosis in Tibetan populations in Qinghai Province, China.
Parasitology 2003;127 Suppl:S109-120.

20. **Acosta-Jamett G, Cleaveland S, Cunningham AA, Bronsvoort BM Dec.**
Demography of domestic dogs in rural and urban areas of the Coquimbo region of Chile and implications for disease transmission.
Prev Vet Med 2010;94:272-81. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2010.01.002>.

21. **[Moro PI, Caverio Ca, Tambini M, Briceño Y, Jiménez R, Cabrera L.**
Identification of risk factors for cystic echinococcosis in a peri-urban population of Peru.
Trans R Soc Trop Med Hyg 2008;102:75-8.
<https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2007.09.010>.

22. **[Macpherson C, Craig P, Romig T, Zeyhle E, Watschinger H.**
Observations of human echinococcosis (hydatidosis) and evaluation of transmission factors in the Maasai of northern Tanzania.
Ann Trop Med Parasitol 1989;83:489-97.
<https://doi.org/10.1080/00034983.1989.11812377>.
23. **Aoun K, Benabid M, Galai Y, Chahed Mk, Bouratbine A.**
[The current risk factors for hydatidosis in Tunisia].
Med Trop Rev Corps Sante Colon 2009;69:311.
24. **[Kayoueche F, CHASSAGNE M, A. B, Abrial D, Dorr N, C. B, et al.**
Facteurs socio-écologiques associés au risque d'hydatidose familiale dans la wilaya de Constantine (Algérie) à travers l'interview de ménages résidant en zones urbaine et rurale. *Rev Médecine Vét* 2009;160:119-26.
25. **Bardosh KI, Berbri le, Ducrotoy M, Bouslikhane M, Ouafaa Ff, Welburn Sc.**
Zoonotic encounters at the slaughterhouse: pathways and possibilities for the control of cystic echinococcosis in northern Morocco.
J Biosoc Sci 2016;48 Suppl 1:S92-115. <https://doi.org/10.1017/S0021932015000486>.
26. **Aissaoui I, Merzoug W, Moulahem T.**
Etat des connaissances des bouchers et éleveurs sur l'hydatidose dans deux daïras du nord est algérien (Bordj bou arreridj et el kseur).
Arcbs Inst Pasteur Tunis 2015.
27. **Khayat R.**
Contribution au développement d'un modèle intégré de lutte contre l'hydatidose/échinococcose au Maroc.
Institut Agronomique et Vétérinaire HASSAN II, 2006.
28. **Boumediane I.**
L'hydatidose au Maroc : étude épidémiologique (1980-2007).
thèses. UM5S, 2009.

29. **Carmoi T, Farthouat P, Nicolas X, Debonne Jm, Klotz F.**
Kystes hydatiques du foie.
EMC – Hépatologie 2008;3:1-18.

30. **Olivier Bouchaud, Hugues Aumaître.**
Diagnostic et traitement des parasitoses digestives (sauf amibiase).
Gastro-Entérologie 1999.

31. **Craig PS, Mcmanus DP, Lightowlers MW, Chabalgoity JA, Garcia HH, Gavidia CM, Et al.**
Prevention and control of cystic echinococcosis.
Lancet Infect Dis 2007;7:385-94. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(07\)70134-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(07)70134-2).

32. **Chai Jj.**
Epidemiological studies on cystic echinococcosis in China--a review.
Biomed Environ Sci BES 1995;8:122-36.

33. **Ouassou A.**
Kyste hydatique à Ouarzazate : approches diagnostiques, épidémiologiques, thérapeutiques et prophylactiques (À propos de 126).
thèse. UM55, 2008.

34. **Develoux M.**
L'hydatidose en Afrique en 1996 : Aspects épidémiologiques
Méd. Trop; 1996, p. 177-83.

35. **Ammann Rw, Eckert J.**
Cestodes. Echinococcus.
Gastroenterol Clin North Am 1996;25:655-89. [https://doi.org/10.1016/s0889-8553\(05\)70268-5](https://doi.org/10.1016/s0889-8553(05)70268-5).

36. **Omar Derfoufi, Eric Ngoh Akwa, Aissam Elmaataoui, Elmostafa Miss, Hicham Esselmani, Mohamed Lyagoubi, et al.**
Profil épidémiologique de l'hydatidose au Maroc de 1980 à 2008.
Ann Biol Clin (Paris) 2012;70:457-61. <https://doi.org/10.1684/abc.2012.0727>.

37. **Kachani F.**
Contribution à l'étude de l'impact socio-économique de l'hydatidose chez les ruminants dans la région de Khénifra.
thèse. IAV HASSAN II, 2000.
38. **Macpherson Cnl.**
Human behaviour and the epidemiology of parasitic zoonoses.
Int J Parasitol 2005;35:1319-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2005.06.004>.
39. **Craig Ps, Larrieu E.**
Control of cystic echinococcosis/hydatidosis: 1863-2002.
Adv Parasitol 2006;61:443-508. [https://doi.org/10.1016/S0065-308X\(05\)61011-1](https://doi.org/10.1016/S0065-308X(05)61011-1).
40. **Battelli G.**
Echinococcosis: costs, losses and social consequences of a neglected zoonosis.
Vet Res Commun 2009;33 Suppl 1:47-52. <https://doi.org/10.1007/s11259-009-9247-y>
41. **Torgerson Pr, Heath Dd.**
Transmission dynamics and control options for Echinococcus granulosus.
Parasitology 2003;127 Suppl:S143-158. <https://doi.org/10.1017/s0031182003003810>.
42. **Ripoche M.**
La lutte contre l'hydatidose en Sardaigne 2009.
43. **Maâlej S, Bourguiba M, Fennira H, Berjeb N, Chaabane M, Drira I.**
Kyste hydatique du sein de découverte fortuite.
Presse Médicale 2006;35:1267-9. [https://doi.org/10.1016/S0755-4982\(06\)74801-1](https://doi.org/10.1016/S0755-4982(06)74801-1).
44. **Ray M, Singhi Pd, Pathak A, Khandelwal N.**
Primary multiple intracerebral echinococcosis in a young child.
J Trop Pediatr 2005;51:59-61. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmh059>.
45. **Bresson-Hadni S.**
Kyste hydatique hépatique: Actualités 2017 2017.

46. Zmerli S, Ayed M, Horchani A, Chami I, El Ouakdi M, Ben Slama Mr.
Hydatid cyst of the kidney: diagnosis and treatment.
World J Surg 2001;25:68-74. <https://doi.org/10.1007/s002680020009>.
47. Uriarte C, Pomares Nr, Martin M, Conde Aas, Alonso Nc, Bueno Mg.
Splenic hydatidosis.
Am J Trop Med Hyg 1991;44 4:420-3.
48. Bauer T, David T, Lortat-Jacob A.
Échinococcose étendue du fémur : à propos d'un cas.
Médecine Mal Infect 2004;34:177-9. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2003.12.004>.
49. Ghrairi H, Anis Khouadja M, Abouda M, Ammar J, Hantous S, Kilani T, et al.
Kyste hydatique du coeur et des vaisseaux, 4 observations.
Presse Médicale 2005;34:101-4. [https://doi.org/10.1016/S0755-4982\(05\)88236-3](https://doi.org/10.1016/S0755-4982(05)88236-3).
50. Thameur H, Abdelmoula S, Chenik S, Bey M, Ziadi M, Mestiri T, Et Al.
Cardiopericardial hydatid cysts.
World J Surg 2001;25:58-67. <https://doi.org/10.1007/s002680020008>.
51. Skalli Aea, Amraoui Fe, Chikhaoui N, Kadiri Rf.
Kyste hydatique du médiastin. A propos de 2 cas.
J Radiol 2000;81:154-7.
52. Moussali N, Ouchen A, Kably I, El Amraoui F, Skalli A, Chikhaoui N.
TROP16 A propos de deux localisations inhabituelles de kyste hydatique.
J Radiol 2005;86:1589. [https://doi.org/10.1016/S0221-0363\(05\)76400-3](https://doi.org/10.1016/S0221-0363(05)76400-3).
53. Tazrout S.
Kyste hydatique vertébral chez l'enfant (A propos de 6 cas).
Thèse de médecine. UM5S, 2007.
54. Actualisation Des Actes De Biologie Médicale Relatifs Au Diagnostic Des échinococcoses larvaires 2017.
Haute Autorité de santé

55. **Hetet JF, Vincendeau S, Rigaud J, Battisti S, Buzelin JM, Bouchot O, et al.**
Kyste hydatique du rein: diagnostic de présomption et implications thérapeutiques.
Prog Urol 2004;14:427-32.
56. **Bronstein J-A, Klotz F.**
Cestodoses larvaires.
EMC – Mal Infect 2005;2:59-83. <https://doi.org/10.1016/j.emcmi.2004.11.002>.
57. **Dehbi S.**
Kyste hydatique juxta-pediculaire : A propos de 02 cas et revue de littérature.
Thèse de médecine. UM5S, 2021.
58. **Noomen F, Mahmoudi A, Fodha M, Boudokhane M, Hamdi A, Fodha M.**
40-775 Traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie.
EMC – Chir 2013;8. [https://doi.org/10.1016/S0246-0424\(13\)60295-2](https://doi.org/10.1016/S0246-0424(13)60295-2).
59. **WHO Informal Working Group On Echinococcosis (WHO-IWGE).**
PAIR: Puncture, Aspiration, Injection, Re-aspiration An option for the treatment of cystic
echinococcosis 2001.
60. **Zaouche A, Haouet K.**
Traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie.
EMC – Tech Chir – Appar Dig 2006;1:1-17. [https://doi.org/10.1016/S0246-0424\(06\)43888-7](https://doi.org/10.1016/S0246-0424(06)43888-7).
61. **Smego Ra, Sebanego P.**
Treatment options for hepatic cystic echinococcosis. *Int J Infect Dis* 2005;9:69-76.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2004.08.001>.
62. **Brunetti E, Kern P, Vuitton Da.**
Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in
humans.
Acta Trop 2010;114:1-16. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2009.11.001>.

63. Koubâa M, Lahiani D, Abid L, Mâaloul I, Kahla SB, Bradii M, et al.
Can albendazole be the only treatment for cardiac echinococcosis with multiple organ involvement?
Int J Cardiol 2012;161:e58–60. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2012.04.082>.
64. Vuitton Da.
Benzimidazoles for the treatment of cystic and alveolar echinococcosis: what is the consensus?
Expert Rev Anti Infect Ther 2009;7:145–9. <https://doi.org/10.1586/14787210.7.2.145>.
65. Stojkovic M, Zwahlen M, Teggi A, Vutova K, Cretu CM, Virdone R, et al.
Treatment response of cystic echinococcosis to benzimidazoles: a systematic review.
PLoS Negl Trop Dis 2009;3:e524. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000524>.



قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة الطبية
متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



أطروحة رقم 216

سنة 2022

معرفة ومواقف الجزائريين تجاه الكيس العذاري في منطقة بن جرير

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/07/06

من طرف

السيدة بشرى الشرايبي

المزودة في 16 دجنبر 1995 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

داء العذاري - معرفة - موقف - إجراء - جزاؤون - توعية

اللجنة

الرئيسة

المشرف

الحكام



ص. شلاق

أستاذة في الكيمياء الحيوية وعلم الكيمياء

ر. متاج

أستاذ في علم الطفيليات والفطريات

ل. أرسلان

أستاذة في علم البكتيريا والفيروسات

أ. الخضر

أستاذ في الجراحة العامة

السيدة

السيد

السيدة

السيد