



République Algérienne Démocratique et Populaire

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Ziane Achour-Djelfa-

جامعة زيان عاشور - الجلفة-

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

كلية علوم الطبيعة و الحياة

Département de Biologie

قسم البيولوجيا

Spécialité : Parasitologie

Mémoire présenté En vue de l'obtention du diplôme de MASTER

Par :BENSADOK Yakout & LADJEL Nessrine

Thème

**ACTIVITE ANTIPARASITAIRE DE QUELQUES
ESPECES VEGETALES**

Promoteur: Pr. DAHIA. Mustafa

Soutenu devant le jury coposé de:

- | | | | |
|------------------------------------|-----|----------------------|-------------|
| ➤ M ^{me} SENNI.Rachida | MDC | université de Djelfa | Présidente |
| ➤ Dr HAMIROUNE .Mourad | MDC | université de Djelfa | Examinateur |
| ➤ M ^{me} Sbaa.Bentelheddi | MDC | université de Djelfa | Examinateur |

Année Universitaire : 2020/2021



Dédicaces

A qui me manque dans tous mes cas... ma chère patrie.

A l'exemple du dévouement et de la sincérité..... Mon père bien-aimé.

A qui j'ai donné mon bonheur et mon réconfort à son bonheur... ma vertueuse mère.

A tous ceux qui m'aiment sincèrement et sincèrement.

A ma famille et mes amis.

A tous ceux qui m'ont aidé celui qui m'a aidé dans ce travail.

Je dédie cette humble recherche.

Nessrine

Dedicaces

*Je dédie ce travail Aux êtres les plus chers : Mes
parents,
A mon père,
Mon plus haut exemple et mon modèle de
persévérance pour aller toujours de l'avant et ne
jamais baisser les bras. Pour son
enseignement continu à m'inculquer les vraies
valeurs de la vie et
pour ses précieux conseils. J'espère que ce travail
sera à la hauteur de
tes attentes et qu'il soit l'accomplissement de tous tes
efforts.
A ma mère,
Pour son affection, sa patience, sa compréhension, sa
disponibilité, son écoute permanente et son soutien
sans égal dans les
moments les plus difficiles de ma vie.
Là où je suis arrivée aujourd'hui c'est à vous MES
CHERS PARENTS
que je le dois, que Dieu vous garde.
A la mémoire de ma sœur **selma** que Dieu t'accueille
dans son vaste paradis
A mes chères sœurs et frères et leurs femmes pour
vous exprimer toute mon affection et ma tendresse.
A mes chers neveux et nièces merci pour vos soutiens,
que Dieu vous garde
A mes chères amies que j'aime énormément.*

Vakout



Remerciements

Tout d'abord, nous tenons à remercier Dieu Tout-Puissant de nous avoir donné la santé, la volonté, le courage et la patience pour compléter notre formation et la capacité de mener ce travail de recherche.

En guise d'appréciation, nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à Monsieur le Professeur Dahia Mostefa, qui a eu l'honneur et l'opportunité de bénéficier de ses connaissances, compétences, conseils précieux et voix tout au long de notre parcours universitaire. Son sens aigu du devoir, le fait qu'il paraissait toujours à l'écoute ainsi que sa rigueur savante inspiraient respect et admiration. Merci beaucoup.

Nous remercions les membres du jury pour leur présence, pour leur lecture attentive de cette thèse, ainsi que pour les notes qu'ils nous apporteront tout au long de cette thèse afin d'améliorer notre travail. Alors mes professeurs, j'espère que vous verrez dans ce manuscrit les fruits du dévouement dont vous avez fait preuve à travers les enseignements que vous nous avez donnés.

Liste des abréviations

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ADN: Acide Désoxyribo Nucléique

ORS: Observation Régional de la Santé

INSP: Institut National de Santé Publique

EG: Echinococcus Granulosus

EK: Echinococcus Kystique

BZD: Benzimidazolés

MBZ: Mébendazole

ABZ: Albendazole

Liste des figures:

Figure	Titre	Page
	Chapitre I	
01	taxonomie de Leishmania	6
02	le cycle évolutif de leishmania	9
03	la répartition géographique mondiale de la malaria.	11
04	Morphologie d'Anophèle femelle.	12
05	le cycle évolutif de la malaria.	13
06	le cycle évolutif du kyste hydatique.	17
07	Quelques centres de vente d'herbes médicinales en Algérie	39

Liste des tableaux :

Tableau	Titre	Page
	Chapitre I	
01	les espèces de <i>leishmania</i> .	6
02	les symptômes et les signes d'échinococcose hydatique	15
03	les plantes médicinales en Algérie	20
	Chapitre II	
01	Flore Antiparasitaire d'Algérie	37
02	Des espèces Médicinales	40
03	Herbes antiparasitaires les plus importantes	41
04	Plantes utilisées dans le traitement des maladies des animaux domestiques.	46

Sommaire

- Liste des abréviations.....	I
- Liste des figures.....	II
- Liste des tableaux.....	II
- Introduction Générale.....	1
- Chapitre I : Généralités « faune et flore»	
- I/ la faune.....	3
I-1/la Leishmaniose	
I-1-1 définition.....	3
I-1-2/ Les symptômes.....	4
I-1-3/ Taxonomie.....	4
I-1-4/ La répartition géographique.....	5
I-1-5/ Statistiques.....	6
I-1-6/ les modes de transmission.....	6
I-1-7/ Le vecteur	6
I-1-8/ le cycle évolutif	7
I-1-9/ traitement	8
I-2/ le paludisme	
I-2-1/ définition	8
I-2-2/ Les symptômes	9
I-2-3/ Taxonomie.....	9
I-2-4/ La répartition géographique.....	9
I-2-5/ Statistiques.....	10
I-2-6/ les modes de transmission.....	11
I-2-7/ Le vecteur.....	11
I-2-8/ le cycle évolutif.....	11
I-2-9/ traitement.....	12
I-3/ kystes hydatiques	
I-3-1-définition.....	13
I-3-2/ Les symptômes	14
I-3-3/ Taxonomie	14

I-3-4/ La répartition géographique.....	15
I-3-5/ Statistiques	15
I-3-6/ les modes de transmission	15
I-3-7/ le cycle évolutif.....	16
I-3-8/ traitement et prophylaxie.....	16
II/ La flore	
II-1/ la flore de l'Algérie.....	19
II-2/ La flore médicinale.....	19
II-3/ les plantes médicinales en Algérie.....	19
II-4/ Quelques exemples de flore la médicinale antiparasitaire en Algérie	
II-4-1/ Absinthe (<i>Artemisia absinthium</i>)	22
II-4-2/ Ail (<i>Allium sativum</i>)	22
II-4-3/ Armoise (<i>Artemisia vulgaris</i>)	24
II-4-4/ Aunée (<i>Inula helenium</i>)	24
II-4-5/ Ballote fétide ou Marrube noire (<i>Ballota foetida</i> ou <i>B. nigra</i>).....	25
II-4-6/ Balsamite (<i>Tanacetum balsamita</i>)	26
II-4-7/ Citron (<i>Citrus limonum</i>)	28
II-4-8/ Grenadier (<i>Punica granatum</i>)	30
II-4-9/ Laurier (<i>Laurus nobilis</i>)	31
II-4-10/ Tanaisie (<i>Tanacetum vulgare</i>)	32
II-4-11/ Thym (<i>Thymus vulgaris</i>).....	33
- Chapitre II : Les espèces Antiparasitaires	
1. la flore algérienne antiparasitaire.....	36
2. les espèces végétales à activités antiparasitaires (au Maghreb et en Algérie).....	40
3. Plantes utilisées dans le traitement des maladies des animaux domestiques.....	45
- Conclusion.....	50
- Bibliographie.....	51
- Annexe1.....	60
-Annexe2.....	62
Résumé.....	66

introduction

Introduction

Les peuples autochtones de diverses régions ont une connaissance de la pharmacopée traditionnelle et de leur environnement que la recherche biomédicale moderne a dû enrichir. La recherche de substances d'origine naturelle à activité biologique, sur la base des classifications de la pharmacopée traditionnelle, les herbes médicinales ont été développées dans de nombreux laboratoires du monde. (DIBONG. 2011)

Si la phytothérapie est connue pour son extraordinaire renommée dans le monde entier, il est impossible d'y voir une simple mode. Bien sûr, notre époque est profondément marquée par la recherche d'une vie plus saine, que ce soit chez l'homme ou chez l'animal, et le retour à la nature a des valeurs intrinsèques. Mais le succès de la phytothérapie s'explique avant tout par le niveau de maîtrise technique et scientifique atteint aujourd'hui dans ce domaine. Le génie agricole a fait progresser la chimie et la pharmacologie, en développant des formes plus sûres, plus pratiques, plus efficaces et plus thérapeutiques. D'autre part, la phytothérapie avec son action douce et profonde montre une réponse idéale à diverses maladies parasitaires et bactériennes...etc. (AKHARAIYI et BOBOYE, 2010)

La phytothérapie est l'utilisation d'herbes naturelles trouvées en médecine pour traiter ou réduire diverses maladies qui affectent les humains et les animaux, et les herbes médicinales sont nombreuses et variées et ont différentes propriétés et avantages médicaux et thérapeutiques. Les herbes trouvées en Algérie qui éliminent les parasites chez les animaux et le bétail.(Ouis Nadia et Bakhtaoui Hanane, 2017)

Par conséquent, la phytothérapie connaît un grand et grand progrès, grâce aux techniques modernes de fabrication et d'analyse et en coopération avec toutes sortes de scientifiques, de laboratoires et de spécialistes dans ce domaine (le domaine du traitement à base de plantes).

.(Ouis Nadia et Bakhtaoui Hanane, 2017)

Notre étude c'est une recherche bibliographique dont l'objectif principal de ce travail, est de collecter les informations actuelles sur quelques maladies qui touchent le bétail et de recenser quelques espèces végétales à activités antiparasitaires, utilisées dans le traitement des maladies animales.

chapitre I:

Généralités "faune et flore"

I/ la faune :

Un parasite est un organisme qui se développe aux dépens d'un autre être vivant appelé (hôte). Le degré de parasitisme reflète le degré de préjudice apporté à cet hôte allant de la symbiose à la mort de celui-ci. Il déjoue les mécanismes immunitaires parfois sophistiqués de son hôte pour accomplir son cycle biologique et se maintenir aussi longtemps que possible (**DANI et al, 2017**).

Les médecins utilisent le terme « parasites » pour désigner :

- Les protozoaires (comme les amibes), qui ne sont composés que d'une cellule
- Les vers (helminthes), de plus grande taille et composés de nombreuses cellules et dotés d'organes internes

Les protozoaires se reproduisent par division cellulaire et peuvent se reproduire à l'intérieur du corps humain. Les protozoaires comprennent un grand nombre d'organismes à cellule unique, tels que *Giardia*, qui infestent l'intestin et le paludisme, qui circule dans le sang.

La plupart des vers, au contraire, excrètent des œufs ou des larves qui se développent dans l'environnement avant d'être capables d'infecter l'homme. Le développement dans l'environnement peut impliquer d'autres animaux (hôte intermédiaire). Les vers incluent les vers ronds, tels que les ankylostomes, et les vers plats, tels que les vers solitaires et les douves.

La pathologie infectieuse parasitaire, est en pleine évolution. Les maladies parasitaires sont responsables d'une morbidité et d'une mortalité considérables dans le monde entier (**BOUZERIBA et al, 2017**).

La surveillance de ces maladies est réalisée par la déclaration obligatoire (est un mode de surveillance reconnue par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S), elle est universellement utilisée. L'O.M.S collige ainsi, pour un certain nombre de maladies transmissibles, les cas notifiés par les états membres.

En Algérie, la liste des maladies à déclaration obligatoire a été mise à jour, dictée par les politiques de santé publique à l'échelon national et international. Deux catégories de maladies totalisant 47 maladies sont distinguées : une catégorie de 37 maladies mise sous surveillance nationale et une autre catégorie de 10 maladies sous surveillance internationale, soumises à déclaration obligatoire à l'autorité sanitaire nationale et obligatoirement notifiables à l'OMS.

Parmi ces maladies, 9 sont des maladies parasitaires : « Bilharziose, Dysenterie amibienne et bacillaire, Kyste hydatique, Légionellose, Leishmaniose cutanée, Méningites à pneumocoque, Leishmaniose viscérale, Paludisme, Toxi-infection alimentaire collective » (**Ait-mohand, 2020**).

Quelques exemples de maladies parasitaires :

1/ la Leishmaniose :

1-1définition

Les leishmanioses sont des anthroponoses dues à des protozoaires du genre *Leishmania* (MINODIER et al., 1999), famille des *Trypanosomatidae* (LIGHTBURN et al.,

2000). Ce sont des maladies infectieuses dues au parasitisme des cellules mononuclées (DEL GIUDICE et al., 2001). Ces parasites obligatoires dihéteroxyènes (MARIGNAC, 2003) affectent de nombreuses espèces de mammifères, dont l'homme (DEDET, 2001), auxquelles ils sont transmis par la piqûre infestante d'un insecte diptère vecteur hématophage de 2 à 4 mm de long (MARTY, 2002) appartenant au genre *Phlebotomus* dans l'Ancien Monde et *Lutzomyia* dans le Nouveau Monde (OSMAN et al., 2000)

1-2/ Les symptômes :

Les leishmanioses peuvent se présenter sous différentes formes cliniques que l'on classe principalement en deux catégories :

La leishmaniose cutanée, le plus souvent bénigne, se caractérise par des lésions ulcérées ou ulcéro-croûteuses, parfois très nombreuses, localisées sur les parties découvertes du corps et qui guérissent en général spontanément en laissant des cicatrices. Selon l'espèce infectante, la leishmaniose cutanée peut évoluer vers une forme cutanéomuqueuse ou cutanée diffuse.

La leishmaniose viscérale, la forme la plus grave, se manifeste par de la fièvre, de l'anémie, un amaigrissement, un gonflement du foie et de la rate et des ganglions lymphatiques. Elle est mortelle en l'absence de traitement (Gerald Spaeth, 2020)

1-3/ Taxonomie :

Les leishmanies sont des protozoaires flagellés de l'ordre des *Kinétoplastidés* ; caractérisées par la présence d'un kinétoplaste, qui veut dire un réseau d'ADN circulaire contenu dans une mitochondrie. Elles appartiennent à la famille des *Trypanosomatidae*, tout comme les trypanosomes. Le genre *Leishmania* est divisé en deux sous genres, selon que le parasite se développe dans la partie centrale ou postérieure de l'intestin du vecteur, respectivement :

- Le sous genre *Leishmania*, que l'on retrouve aussi bien dans l'Ancien que dans le Nouveau Monde, regroupe des espèces dont les promastigotes se développent uniquement dans l'intestin moyen du phlébotome, en amont du pylore ; jonction entre l'intestin moyen et l'intestin postérieur : on parle de développement « suprapylarien ».

- Le sous genre *Viannia*, retrouvé en Amérique centrale et en Amérique du sud, regroupe des espèces qui se développent aussi bien dans l'intestin moyen que dans l'intestin postérieur du phlébotome : ce développement est dit « péripylarien » (OMS, 2011 ; CVBD, 2012).

On dénombre à ce jour une trentaine des espèces de leishmanies, regroupées en complexes. Seulement une vingtaine d'entre elles sont pathogènes pour l'homme. Etant morphologiquement impossibles à distinguer les unes des autres.

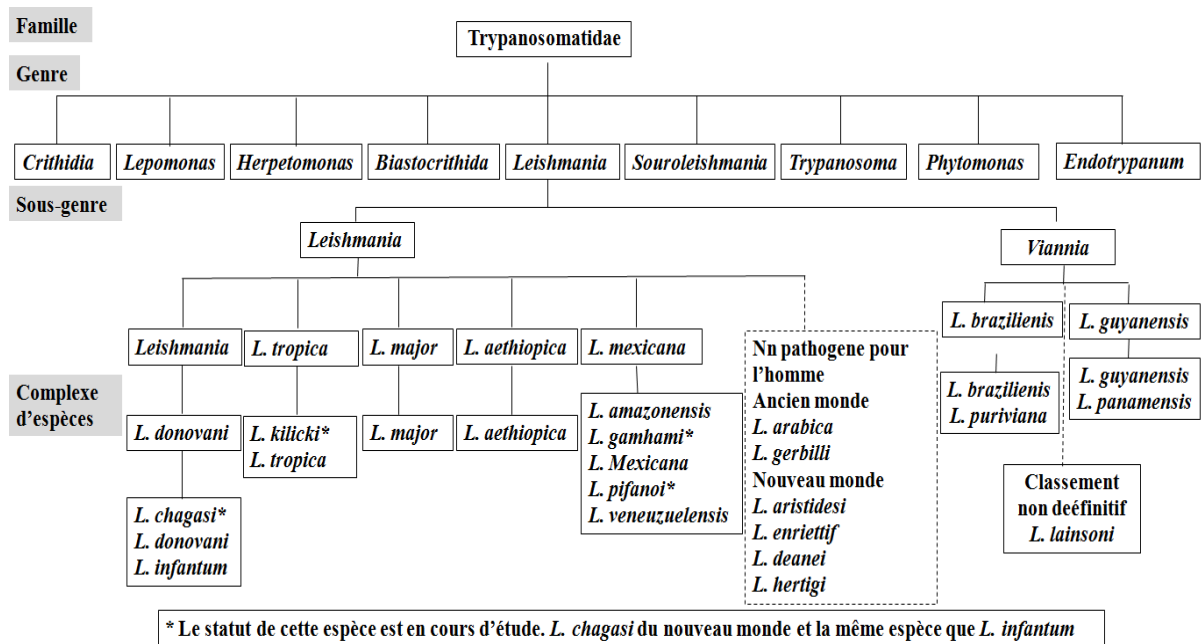


Figure1 : taxonomie de *Leishmania* (Roberts et Janovy, 2000).

Le genre *Leishmania* est divisé en deux sous genres, *Leishmania* et *Viannia*. On regroupe habituellement les espèces de *Leishmania* en complexes selon la similarité biochimique de leurs isoenzymes (Tableau. 1) (Roberts et Janovy, 2000).

Tableau1 : les espèces de *leishmania*. (Roberts et Janovy, 2000).

Complexe	Nombre d'espèces	Espèces en Afrique	
<i>L. donovani</i>	2	<i>L. archibaldi</i>	Soudan, Ethiopie
<i>L. infantum</i>	2	<i>L. infantum</i>	Nord-ouest d'Afrique
<i>L. tropica</i>	2	<i>L. kilicki</i>	Tunisie
<i>L. major</i>	1	<i>L. major</i>	Afrique Ethiopie, Kenya
<i>L. aethiopica</i>	1	<i>L. aethiopica</i>	

En Algérie, les espèces responsables des deux formes cliniques appartiennent à deux complexes distincts, le complexe *Leishmania infantum* et le complexe *Leishmania major*. La leishmaniose viscérale est due à *L. infantum*, ainsi que la leishmaniose cutanée du Nord, alors que la leishmaniose cutanée zoonotique est due à *L. major*. Dans le complexe *L. infantum*, différents zymodèmes sont identifiés (Harrat et al. 1996).

1-4/ La répartition géographique :

Les leishmanioses, toutes formes cliniques confondues, affectent quatre continents (Asie, Amérique, Europe, et Afrique), dans les zones tropicales et subtropicales de 88 pays, dont 72 pays en développement (Antoine et al, 1999). Les pays les plus touchés par la leishmaniose viscérale sont le Bangladesh, le Brésil, l'Inde, le Népal et le Soudan : on y retrouve 90% des

nouveaux cas annuels. Quant à la leishmaniose cutanée, 90% des nouveaux cas se situent en Afghanistan, au Brésil, en Iran, au Pérou, en Arabie Saoudite et en Syrie (**Alvar et al, 2012**)

En Algérie, les espèces responsables des deux formes cliniques appartiennent à deux complexes distincts, le complexe *Leishmania infantum* et le complexe *Leishmania major*. La leishmaniose viscérale est due à *L. infantum*, ainsi que la leishmaniose cutanée du Nord, alors que la leishmaniose cutanée zoonotique est due à *L. major*.

1-5/ Statistiques :

Selon ORS (2019), l'incidence de cette maladie est passée de 0.6 pour 100.000 habitants en 2014, à 2.8 pour 100.000 habitants en 2019.

Le nombre de cas dans les 10 wilayas de la région Ouest est ainsi passé de 46 en 2014 à 251 en 2019, précise-t-on dans le même document, ajoutant que la wilaya de Saïda est la plus concernée par la leishmaniose cutanée.

L'incidence dans la wilaya de Saïda est estimée à 26,5 cas pour 100.000 habitants, suivie de Tiaret avec 10, 5 cas pour 100.000 habitants, de Sidi Bel-Abbes avec 1,7 cas par 100.000 habitants puis Tissemsilt avec 1,3 cas pour 100.000 habitants. Les autres wilayas enregistrent moins de 0,4 cas pour 100.000 habitants.

Le bulletin de l'ORS (2019), indique que la catégorie d'âge des moins de 14 ans est la plus touchée par cette infection, avec un ratio en faveur du sexe masculin.

Les cas de leishmaniose viscérale (une forme plus grave que la leishmaniose cutanée) restent rares, a-t-on noté. Aucun cas n'a été enregistré dans la région Ouest au cours de l'année 2019, a-t-on précisé. (Anonyme, 2020)

1-6/ les modes de transmission

La contamination humaine (comme celle des autres vertébrés) est assurée par la piqure de phlébotomes infestés qui régurgitent des parasites dans la plaie formée après la piqure, lors de leurs efforts de succion. Parfois c'est l'écrasement du phlébotome qui libère les parasites contenus dans son intestin (GENTILINI et DUFLO, 1986). Quelques très rares cas de contamination directe à travers les muqueuses, le placenta, ou par transfusion ont été rapportés et concernant le Kala Azar (NOZAIS et al, 1996).

1-7/ Le vecteur :

Il représente un maillon important dans la chaîne de transmission. C'est un insecte, diptère, nématocère de la famille des Psychodidae, sous-famille de Phlebotominae avec deux genres, *Phlebotomus* en Europe et *Sergentomyia* en Amérique, dont seule la femelle est hématoophage.

Les phlébotomes gâtent la journée dans les recoins sombres, sont actifs à la tombée du jour et piquent au niveau des zones découvertes du visage et des membres. La femelle pond sur les sols humides des œufs qui éclosent au bout de dix jours, donnant des larves qui deviennent adultes en un à deux mois en fonction de la température. Cela rend compte de la difficulté de l'action de lutte contre les larves terricoles.

La distribution des phlébotomes est très vaste et s'étend sur les cinq continents. Plus de 600 espèces sont répertoriées à travers le monde, dont 70 sont impliquées dans la transmission (Bachi, 2006).

1-8/ le cycle évolutif :

Quelle que soit l'espèce, le cycle de reproduction des *Leishmania* est sensiblement le même.

Cependant, il existe une grande variabilité dans les hôtes, les vecteurs (plus de 30 espèces de phlébotomes (sharma et al, 2008) et les manifestations cliniques.

Le parasite *Leishmania* a un cycle de vie dimorphique qui nécessite deux hôtes, la mouche des sables et un mammifère.

1-8-1/Chez l'homme :

1/ lorsqu'une mouche des sables infectée prend un repas sanguin chez un hôte mammifère, elle salive au site de pique et régurgite par la même occasion le parasite sous forme promastigote. Il est alors allongé et très motile grâce à un flagelle situé en position antérieure.

2/ *Leishmania* infecte ensuite un phagocyte (principalement les monocytes/ macrophage) du système réticulo-endothélial et se transforme en amastigote, il devient ovoïde ou sphérique, 2.5 à 5µm de diamètre avec un très court flagelle et n'est plus motile.

3/ S'en suit une multiplication du parasite par fusion binaire dans le phagolysosome du phagocyte qui est finalement lysé. Les parasites ainsi libérés sont phagocytés par des cellules avoisinantes où le processus se poursuit.

1-8-2Chez le phlébotome :

4/ la mouche prend un repas sanguin au site d'infection et aspire des phagocytes contenant *Leishmania*.

5/ éclatement de cellules infestées (macrophage).

6/ dans le tube digestif de l'*arthropode*, les parasites (amastigotes) se différencient à nouveau en promastigotes après 12 à 18 heures. Ils sont d'abord au stade procyclique où ils se divisent activement mais ne sont pas infectieux.

7/ des promastigotes plus allongés et motiles, appelés nectomonades, commencent à apparaître après 4 jours et s'attachent aux microvillosités des cellules épithéliales de l'intestin médian par leur flagelle.

A partir du septième jour, les parasites migrent vers la partie antérieure de l'intestin médian jusqu'à la valve du stomodaeum qui sépare l'intestin médian de l'avant du système digestif.

Les nectomonades se transforment alors en haptomonades qui sont plus petits et plus arrondis et en promastigotes métacycliques qui eux, ne se divisent plus, sont plus minces avec un long flagelle et hautement motiles, c'est cette forme qui est infectieuse pour les mammifères.

La valve du stomodaeum se dégrade et permet la migration des métacyclique vers l'œsophage, le pharynx et puis le proboscis, ce sont ces parasites qui sont transmis au mammifère lors du repas sanguin (Sacks et Kamhawi, 2001).

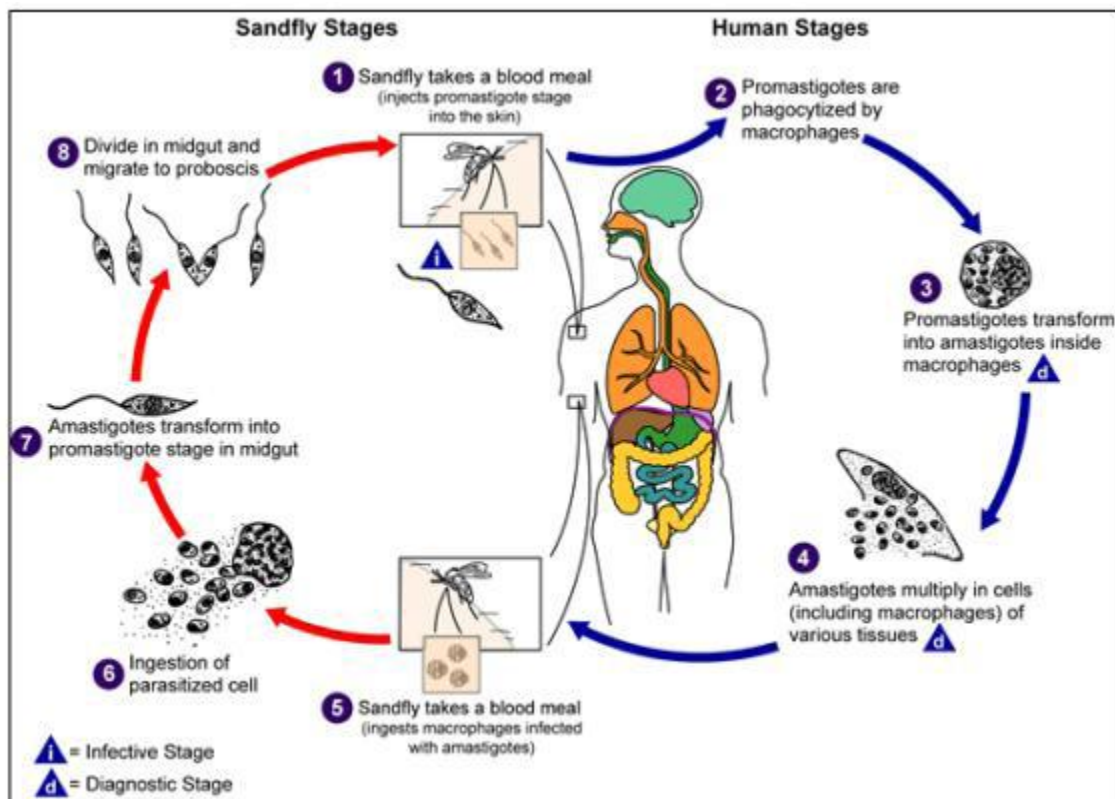


Figure 2 : le cycle évolutif de leishmania (Sacks et Kamhawi, 2001).

1-9/ traitement :

1-9-1/ Antimoniés pentavalents

Les produits disponibles sont l'antimoniate de méglumine (Glucantime) et le stibogluconate de sodium (Pentostam). Le traitement se prescrit par voie intramusculaire, intraveineuse ou en intralésionnel (formes cutanées). Dans les leishmanioses viscérales, la posologie est de 20 mg/kg par jour de dérivé pentavalent d'antimoine pendant 4 semaines.

D'autres traitements se font par Amphotéricine B liposomale, Pentamidine et Miltéfosine. Ainsi que d'autres antileishmaniens :

L'aminosidine sulfate, ou paromomycine, est d'efficacité démontrée dans la leishmaniose viscérale à *L. donovani* en Inde (voie intramusculaire) et dans la leishmaniose cutanée localisée à *L. major*. L'atovaquone et des triazolés, seuls ou associés à des antimoniés, font l'objet de quelques essais limités. (Mazouni et Oulladj, 2018)

2/ le paludisme :

2-1/ définition :

Le paludisme est une endémie parasitaire majeure due à l'introduction et la reproduction dans l'organisme d'un protozoaire sanguicole du genre *Plasmodium*. Les protozoaires du genre *Plasmodium* appartiennent au phylum des *Apicomplexa* (Sporozoa), à la classe des *Haemosporidea* et à l'ordre des *Haemosporida*. Quatre espèces du genre *Plasmodium* sont agents du paludisme humain : *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale*.

Au cours de ces dernières années, des cas humains de paludisme à *Plasmodium knowlesi*, un paludisme du singe rencontré dans certaines zones de forêts d'Asie du Sud est, ont été enregistrés (Stefani, 2011)

2-2/ Les symptômes :

Les manifestations cliniques du paludisme sont très diverses. Le paludisme débute par une fièvre 8 à 30 jours après l'infection, qui peut s'accompagner - ou non - de maux de tête, de douleurs musculaires, d'un affaiblissement, de vomissements, de diarrhées, de toux. Des cycles typiques alternant fièvre, tremblements avec sueurs froides et transpiration intense, peuvent alors survenir : c'est " l'accès palustre". La périodicité de ces cycles dépend de l'espèce de parasite en cause, et coïncide avec la multiplication des parasites et l'éclatement des globules rouges, qui conduit également à l'anémie. Le paludisme engendré par *P. falciparum* peut être fatal s'il n'est pas traité. Dans certains cas, les globules rouges infectés peuvent obstruer les vaisseaux sanguins irriguant le cerveau : c'est le neuropaludisme, souvent mortel.

Dans les régions où le paludisme est hautement endémique, une partie de la population est porteuse asymptomatique. Suite à de nombreuses années d'infection chronique par le parasite, certains individus tolèrent sa présence et développent une immunité naturelle (« immunité acquise »).(Anonyme, 2021)

2-3/ Taxonomie :

Plasmodium est un protozoaire eucaryote appartenant au règne des protistes,

Embranchement :.....Apicomplexa

Classe :.....Haemosporidae

Ordre :.....Haemosporida

Famille :.....Plasmodiidae

Genre :.....*Plasmodium*

Les espèces du plasmodium

Les cinq espèces plasmodiales parasites de l'homme sont : *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* et *P. knowlesi*. (Nait Mohand et Kheddoum, 2018)

2-4/ La répartition géographique :

Le paludisme sévit dans toute la ceinture de pauvreté du globe et demeure redoutable en zone tropicale et subtropicale où sévit *P. falciparum*. On estime à près de deux milliards le nombre de sujets exposés et à un million le nombre de décès annuels (OMS).

Plasmodium falciparum et *P. malariae* sont des espèces ubiquitaires, la première dominant largement par sa fréquence. *P. vivax*, très répandu également dans le monde, n'existe pas en Afrique centrale et en Afrique de l'ouest, où il est remplacé par *P. ovale*, espèce spécifiquement africaine et malgache (Stefani, 2011) comme le montre la figure 3.

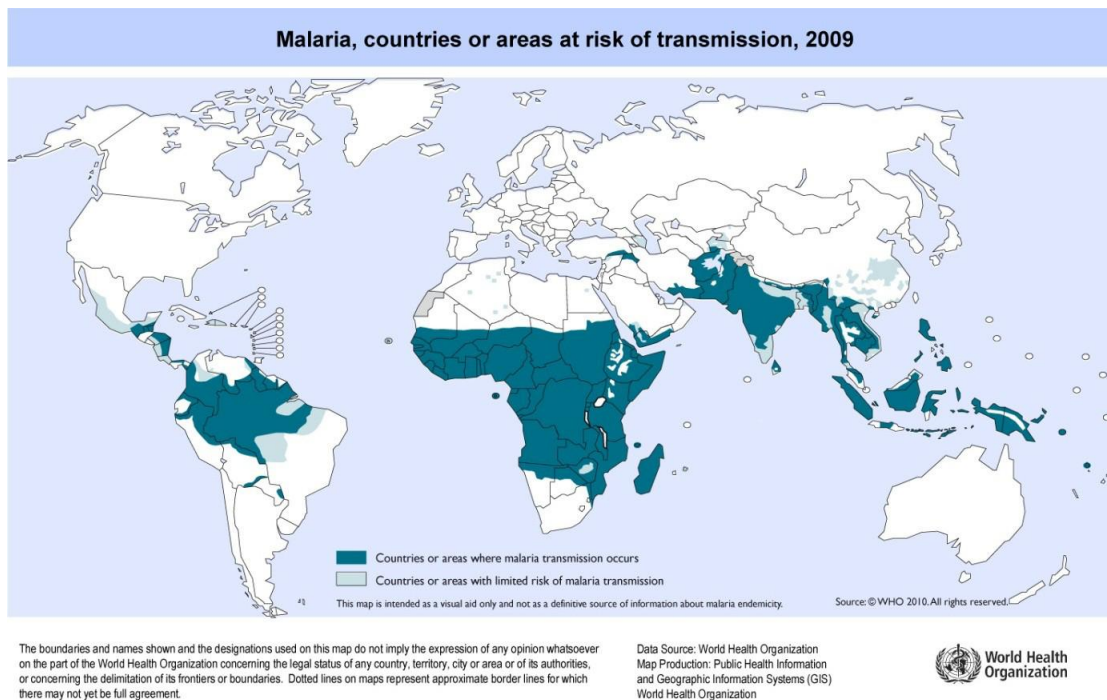


Figure 3: la répartition géographique mondiale de la malaria. (Stefani, 2011)

En Algérie, jusqu'au début des années 1960, le paludisme était fortement endémique (700000 cas par an) avec une létalité très élevée. Grâce à l'appui de l'OMS en 1968, l'incidence du paludisme autochtone est actuellement très réduite. L'Algérie aujourd'hui est confrontée plus au paludisme d'importation.

Dans les régions sahariennes où de nombreux cas autochtones sont encore observés, en plus des cas importés. Plusieurs foyers autochtones restent actifs : dans cinq foyers principaux : Ouargla, Tamanrasset, Adrar, Illizi et Ghardaïa. Depuis 2014 aucun cas autochtone n'a été déclaré.

L'Algérie du Nord n'est plus endémique de paludisme, à l'heure actuelle la maladie est relativement maîtrisée par les services de santé (Hammadi, 2009).

2-5/ Statistiques :

Près de 2.726 cas de paludisme, entraînant trois (3) décès, ont été enregistrés en Algérie en 2020, a révélé dimanche à Alger le Pr. Djamilia Hammad, responsable en charge du suivi du paludisme à l'Institut National de Santé Publique (INSP), précisant que tous les cas étaient "importés".

Lors d'une journée d'étude organisée par le ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière, à l'occasion de la Journée mondiale de lutte contre le paludisme, la responsable a rappelé l'éradication de la maladie par l'Algérie pendant plusieurs années, comme en a attesté l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2019, précisant que "les cas enregistrés ces dernières années sont tous importés de pays situés au sud" de l'Algérie.

La wilaya de Tamanrasset arrive en tête avec 2.281 cas, suivie d'Adrar avec 283 cas, d'Illizi (183 cas), de Ghardaïa (38 cas), d'Ouargla (19 cas) et de Tipasa avec un (1) cas, a-t-elle indiqué, ajoutant que les cas étaient enregistrés surtout entre août et décembre (Anonyme, 2021)

2-6/ les modes de transmission :

La connaissance du cycle du paludisme permet de comprendre les modalités de transmission de la maladie. Le Paludisme est transmis, pendant la nuit, par la piqûre d'un moustique, l'anophèle femelle. La phase sanguine du cycle rend possible d'autres modes de contamination : transmission congénitale, transfusionnelle, par greffe d'organe ou transmission accidentelle chez des personnels de santé manipulant du sang contaminé. (Anofel, 2007).

La transmission vectorielle du paludisme nécessite des conditions climatiques, telles que le régime des précipitations, la température et l'humidité (Aubry et al., 2017).

2-7/ Le vecteur :

Le paludisme est transmis à l'homme par la pique d'un moustique *Culicidae* du genre *Anopheles* comme le montre la figure 4, au moment de son repas sanguin. Seule la femelle, hématoophage, transmet la maladie. Elle ne pique qu'à partir du coucher du soleil avec un maximum d'activité entre 23 heures et 6 heures (activité nocturne) Le développement et la longévité des anophèles dépendent de la température avec un optimum entre 20 et 30°C pour une durée de vie de l'ordre de 30 jours (Anofel, 2014). D'une manière générale on ne trouve pas d'anophèles au-dessus de 2 000 à 2 500 mètres d'altitude (Larivière et al., 1987).

Sur plus de 500 espèces d'anophèles connues, environ 70 peuvent assurer la transmission du paludisme mais juste une vingtaine sont considérées comme vecteurs majeurs du paludisme (Mouchet et al., 2004). En Algérie, les principales espèces observées sont, au Nord, *Anophèle labranchia*, *A.claviger*, et au Sud, *A.sergenti* (Bouziani, 2002).

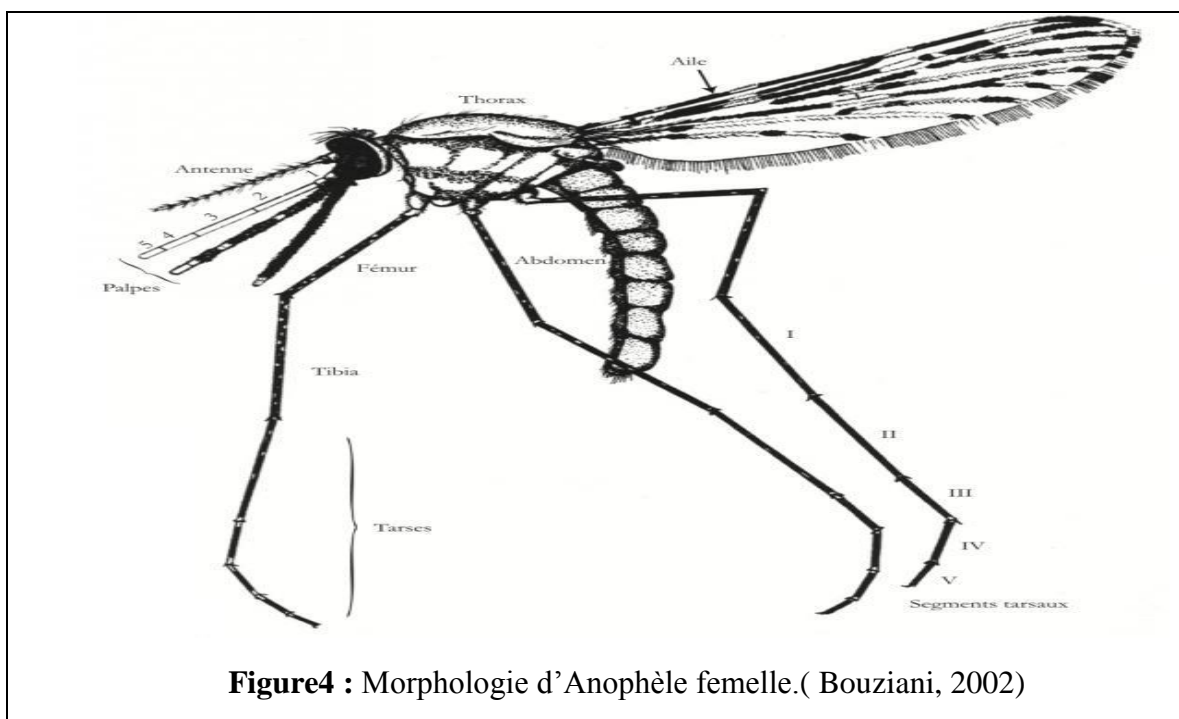


Figure4 : Morphologie d'Anophèle femelle.(Bouziani, 2002)

2-8/ le cycle évolutif :

Comme le montre la figure 5, au moment de la piqûre, l'anophèle femelle injecte avec sa salive des sporozoïtes qui vont pénétrer dans des hépatocytes grâce à leur complexe apical (Illustration 2). Pour *P. vivax* et *P. ovale*, il existe une forme dormante appelée hypnozoïte, qui va rester au niveau du foie. Les autres espèces n'ont pas cette faculté de produire des

hypnozoïtes et vont donc démarrer immédiatement la schizogonie. Une fois les schizontes mûrs, ils vont éclater et libérer des mérozoïtes qui vont alors passer dans la circulation générale et parasiter les hématies. Plusieurs cycles érythrocytaires vont se succéder et libérer de nouveaux mérozoïtes qui vont augmenter le nombre de globules rouges infectés. Une fois dans les érythrocytes, les mérozoïtes perdent leur complexe apical et se transforment en trophozoïtes de forme arrondie. Parfois, un trophozoïte va se différencier en gamétoocyte, libérant ainsi des gamétoocytes mâles et femelles dans le sang circulant.

Au cours d'un repas de sang, le moustique va ingérer les gamétoocytes qui vont se transformer en gamètes mâles et femelles dans son estomac. La fécondation va avoir lieu avec la formation d'un ookinète qui va évoluer en oocyste après le passage de l'épithélium de l'estomac de l'anophèle.

L'ocyste mûr éclate et libère des sporozoïtes qui vont migrer vers les glandes salivaires de l'insecte. Ces sporozoïtes se retrouveront dans la salive du moustique lors du repas de sang suivant, infectant ainsi le mammifère piqué. (Stefani, 2011)

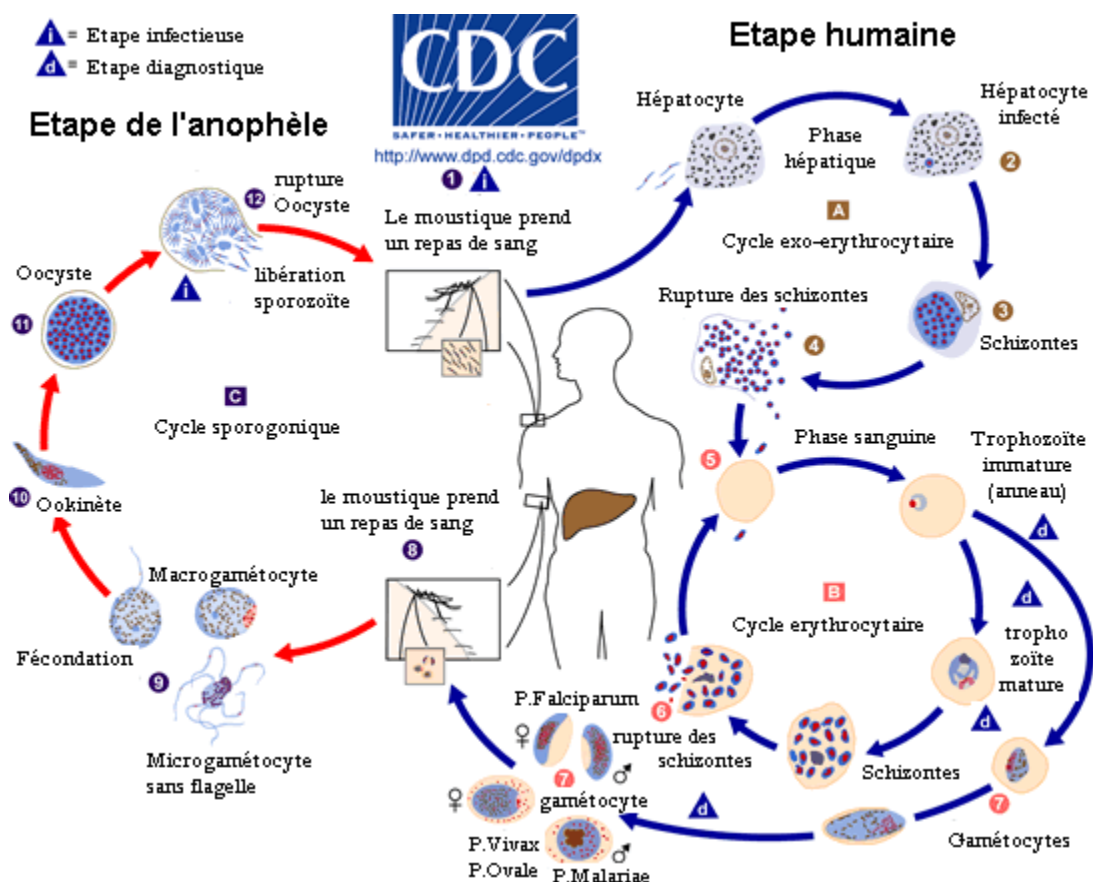


Figure 5 : le cycle évolutif de la malaria. (Stefani, 2011)

2-9/ traitement :

Cité par Nait Mohand et Kheddami (2018), d'après l'Instruction n°09 du 09 avril 2018 relative aux directives nationales en matière de prise en charge thérapeutique et de la chimioprophylaxie du paludisme dans le contexte de l'élimination, les antipaludéens retenus pour le traitement curatif :

- Artesunate injectable 60mg.
- Artemether (20mg)-lumefantrine (120 mg) comprimé.
- Chloroquine comprimé 100 mg.
- Chloroquine sirop 25mg/5 ml.

Quinine injectable 250mg/5 ml.

Prophylaxie :

Pour l'OMS, la lutte anti-vectorielle est la principale intervention de santé publique permettant de réduire la transmission du paludisme au niveau de la communauté. Il s'agit de la seule intervention capable de ramener la transmission d'un niveau très élevé à un niveau presque nul. Dans les régions de forte transmission, elle peut permettre de réduire les taux de mortalité infantile et la prévalence des anémies sévères.

Au niveau individuel, la protection personnelle reste la première ligne de défense pour prévenir le paludisme.

Deux formes de lutte anti-vectorielle sont efficaces dans beaucoup de situations. Ce sont:

- Les moustiquaires imprégnées d'insecticides : les moustiquaires à imprégnation durable sont celles qui sont les plus fréquemment distribuées dans les programmes de santé publique. L'OMS recommande une couverture universelle de la lutte anti-vectorielle et, dans la plupart des régions, le moyen le plus efficace et le moins coûteux d'y parvenir est de fournir des moustiquaires à imprégnation durable de façon à ce que chacun puisse dormir toutes les nuits sous une telle moustiquaire dans les zones à forte transmission.

- Les pulvérisations d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations : la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations est le moyen le plus puissant de réduire rapidement la transmission du paludisme. Pour obtenir un résultat optimal, il faut pulvériser au moins 80% des habitations dans les zones ciblées. Cette pulvérisation est efficace pendant 3 à 6 mois en fonction du type d'insecticide utilisé et du type de surface pulvérisée. Le DDT peut être efficace pendant 9 à 12 mois dans certains cas. Des insecticides à effet rémanent plus long sont actuellement en cours d'élaboration (Stefani, 2011)

3/ kystes hydatiques :

3-1/ définition :

L'échinococcose hydatique ou hydatidose, encore appelée maladie hydatique ou maladie du kyste hydatique, échinococcose uniloculaire ou échinococcose cystique, est une zoonose majeure. A l'exception de l'Antarctique, l'hydatidose est une maladie cosmopolite.

Elle sévit à l'état endémique dans la plupart des pays. Le manque d'infrastructure dans les pays pauvres pour la surveillance et le contrôle de ces zoonoses dans les zones d'endémie, pose un sérieux problème de santé publique (Eckert, 2007).

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

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

3-2/ Les symptômes :

3-2-1/ SYMPTOMES CHEZ L'HOMME

La symptomatologie clinique de kyste hydatique est mentionnée dans le tableau ci dessous .

Elle est variable et jamais pathognomonique (Morris et Richards, 1992 ; Pawlowski, 1993, Ammann et Eckert, 1996 et 1997). Le spectre dépend premièrement de ;

- a) l'organe incriminé
- b) la taille du kyste et sa localisation par rapport à l'organe affecté.
- c) l'interaction entre le kyste développé et la structure de l'organe adjacent
- d) les complications liées à la rupture du kyste, la propagation des protoscolex, l'infection bactérienne.

En plus, les réactions systémiques immunologiques peuvent être observées comme, l'urticaire, l'asthme, néphropathies (Ammann et Eckert, 1996).

Tableau 2 : les symptômes et les signes d'échinococcose hydatique (Ammann et Eckert, 1996).

Organe atteint	Signes prédominants
Le foie	Hépatomégalie,cholestase, hypertension portale, ascite, cirrhose biliaire secondaire
Les poumons	Ex [^] pectoration, dyspnée, hémoptysie, pneumothorax, pleurésie, douleur thoracique
Le coeur	Douleur, insuffisance cardiaque, embolisme, épanchement péricardique
L'os et le muscle	Douleur, sortie de l'os, fragilité osseuse, troubles de motilité
Les yeux	Douleur, ptosis, trouble visual

3-2-2/ Symptomes chez les animaux

3-2-2-1/ L'hôte intermédiaire

En général les symptômes dépendent de la localisation du kyste hydatique par exemple on peut retrouver un ictère lors d'une localisation hépatique, et ceci serait dû à une compression des canaux biliaires par les kystes hydatiques. L'ictère est associé à une sensibilité anormale du flanc droit et l'hypertrophie hépatique est décelable à la palpation et à la percussion (Euzeby, 1966).

La localisation pulmonaire est caractérisée par les signes de bronchopneumonie chronique (toux et dyspnée) dans expectorations. La localisation cérébrale est caractérisée par une encéphalite évoquant la cénurose du mouton (Euzeby, 1966).

3-2-2-2/ L'hôte définitif

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

Les oeufs n'étant pas visibles à l'oeil nu, aucun signe externe ne permet de repérer l'infestation.

3-3/ Taxonomie :

□ □ L'EG est un cestode de la famille des *Taeniidae*. Sa classification taxonomique est la suivante :

➤ **Classe :** Plathelminthes

- **Sous-classe :** Encostada
 - **Ordre :** Cyclophyllidea
 - **Famille :** Taeniidae
 - **Sous-famille :** Echinococcinae
 - **Genre :** *Echinococcus*
 - **Espèce :** *granulosus*
- (Tahiri, 2019)

3-4/ La répartition géographique :

L'EG est responsable de la zoonose ayant la plus grande répartition géographique mondiale. L'EK est endémique dans de nombreux pays du bassin méditerranéen, particulièrement au Maroc, en Algérie, en Tunisie, en Lybie, en Italie, en Grèce et en Turquie. Elle l'est également en Amérique du sud.

En Algérie, l'incidence chirurgicale basée sur des cas d'hôpitaux était de 3,6-4,6 /100 000 habitants. D'autres études ont montré les taux suivant pour 100 000 habitants : 2,09 en 1997, 1,78 en 1998, 2,27 en 1999 et 2,6 en 2 000 (Tahiri, 2019)

3-5/ Statistiques :

L'EK humaine est cosmopolite et sévit à l'état endémique dans de nombreux pays d'élevage d'herbivores domestiques. A l'échelle mondiale, la prévalence des échinococcoses est estimée entre deux et trois millions de cas et leur incidence entre 200 000 et 300 000 nouveaux cas par an, la plupart étant des échinococcoses kystiques (Atkinson *et al.*, 2013). L'incidence annuelle de l'EK humaine peut osciller de moins de 1 à 200 par 100,000 habitants dans beaucoup de régions endémiques (da Silva *et al.*, 2010).

3-6/ les modes de transmission :

L'infection humaine résulte du commensalisme et de la cohabitation avec les chiens atteints de téniasis à *E. granulosus*. Des enquêtes épidémiologiques, autopsiques et sérologiques, ont été menées pour préciser le niveau de portage animal dans plusieurs foyers. Le taux d'infection moyen du chien est par exemple de 8 % en Israël, 14 % en Jordanie, 22 % en Tunisie et 30 % en Uruguay. En Chine, les chiffres peuvent s'élever à 71 % pour les chiens et 90 % pour les moutons. L'homme contracte la maladie par ingestion des œufs selon deux modalités, et avant tout par voie directe, car le chien qui se lèche l'anus, souille d'œufs sa langue et son pelage en faisant sa toilette et contamine l'homme en lui léchant le visage ou en se faisant caresser. La contamination indirecte s'effectue par l'eau de boisson, les fruits ramassés à terre et les légumes crus souillés par les œufs. Les œufs sont dispersés passivement par le vent, la pluie, les ruisseaux, les mouches coprophages, les arthropodes mais aussi par les chaussures de l'homme ou les pattes des animaux. Parfois, coutumes favorisent la transmission. Ainsi au Kenya, les excréments sont utilisés comme emplâtre pour les plaies et comme lubrifiant pour les colliers des femmes. Au Moyen-Orient, ils sont utilisés pour ramollir le cuir des chaussures. Enfin, la transmission interhumaine est impossible et l'ingestion de viscères crus contenant les métacestodes d'*E. granulosus* n'est pas infectante pour l'homme.

3-7/ le cycle évolutif :

Comme tous les ténias, il se déroule entre l'hôte définitif (les canidés) et l'hôte intermédiaire (plusieurs mammifères herbivores ou omnivores dont le mouton...). L'homme intervient comme un hôte intermédiaire accidentel en impasse parasitaire.

L'embryon hexacanthé, libéré dans le tube digestif, traverse la paroi intestinale et gagne, par voie sanguine, le foie et les poumons. D'autres organes peuvent être atteints. Il est arrêté dans 50-60% des cas par le premier filtre (filtre hépatique), puis dans 30% à 40% des cas par le deuxième filtre (filtre pulmonaire) et se retrouve dans le reste de l'organisme (os, cerveau, thyroïde, seins...) dans 10% des cas. Il s'y développe lentement et devient un kyste hydatique. L'hôte définitif canin se contamine par ingestion (carnivorisme) de l'hydatide présente dans divers organes de l'hôte intermédiaire.

Chaque scolex du kyste hydatique dévoré par un canidé donne naissance à un ténia adulte dans son intestin grêle. L'anneau terminal se détache activement du corps parasite puis est éliminé dans le milieu extérieur, libérant les embryophores contenant un embryon hexacanthé. (Benmoussa, 2019). La figure 6, montre le cycle évolutif du kyste hydatique.

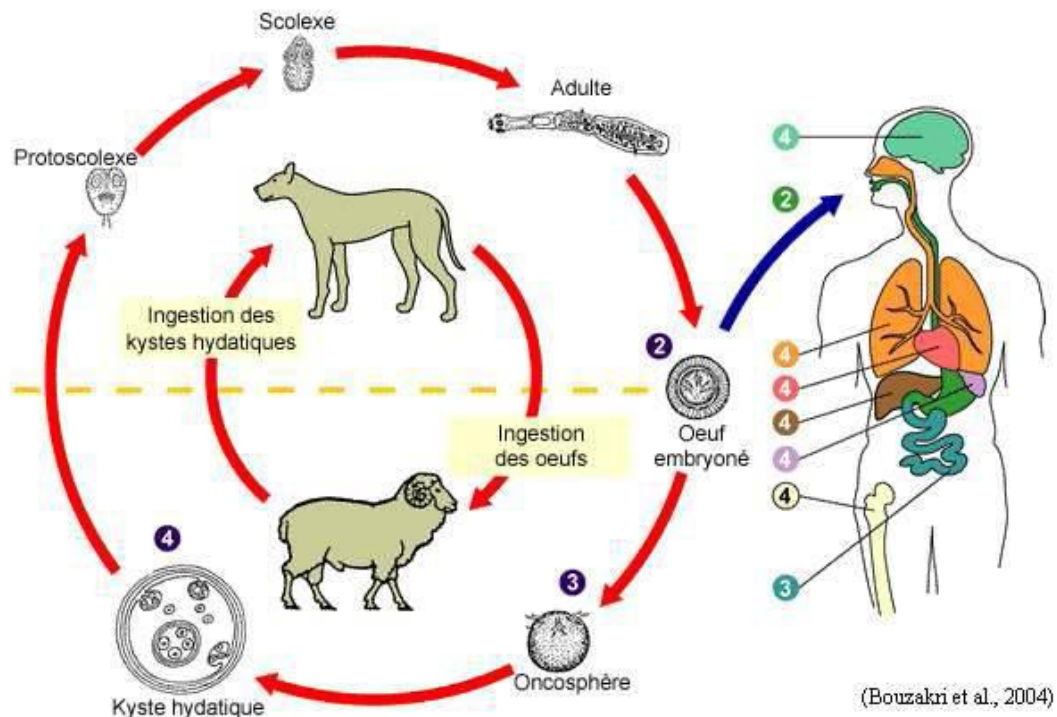


Figure 6 : le cycle évolutif du kyste hydatique. (Bouzekri et al, 2004)

3-8/ traitement et prophylaxie :

3-8-1/ Traitement médical chez l'homme

Ce sont les dérivés benzimidazolés (BZD) qui présentent une efficacité contre l'hydatidose. Le mébendazole (MBZ) (Vermox) fut testé dans les années 1970. Au début des années 1980, l'albendazole (ABZ) (Zentel) allait s'avérer nettement supérieur

3-8-2/Traitement chez l'animal

3-8-2-1/ L'hôte définitif:

Le traitement anti-parasitaire du chien se fait classiquement au **praziquantel** (Thomas et Gönner, 1978). Le praziquantel, ou 2-cyclohexylcarbonyl-1, 2, 3, 6, 7,11b-hexahydro-2Hpyrazino [2,1a] isoquinoline-4-one, commercialisé notamment sous le nom de Droncit, est prescrit à la dose de 5 mg/kg en une seule administration par voie orale ou intramusculaire.

C'est le seul médicament à disposer d'une A.M.M en France pour cette indication.

En effet, du fait de la gravité chez l'homme, seul ce produit a été autorisé. De même, bien qu'à la dose de 2,3mg/kg, 90% des vers soient éliminés, c'est la dose de 5 mg/kg qui a été retenue pour avoir une action totale sur tous les stades parasitaires adultes d'*E.granulosus* et de certains autres cestodes. Cependant, il n'a aucune action ovicide (Thakur *et al.*, 1979).

Contrairement au bromohydrate d'arécoline, le praziquantel peut être utilisé chez les femelles gravides, et les animaux supportent une forte dose sans réaction secondaire.

Lors d'un programme de contrôle, il est recommandé de traiter les animaux une fois toutes les 6 semaines, puisque la période pré-patente d'*E.granulosus* est supérieure à 42 jours. S'il s'agit d'un traitement, deux administrations séparées de 1 à 7 jours sont préconisées pour une efficacité totale (Eckert *et al.*, 2001).

L'epsiprantel (Cestex), dont la structure est similaire au praziquantel, a été récemment développé sous la forme d'un comprimé à prise orale à la posologie de 5,5mg/kg pour le chien.

Contrairement au praziquantel, il est peu absorbé au niveau du tube digestif et agit donc directement sur les cestodes (Manger et Brewer, 1989).

Si un chien infecté représente un risque particulier pour l'homme du fait de sa promiscuité, il pourra être envisagé dans certains cas de procéder à l'euthanasie de l'animal pour éliminer tout risque de transmission à l'homme.

L'Epsiprantel, dont la dose idéale pour une efficacité complète sur les adultes serait de 7,5mg/kg mais la posologie préconisée est de 5mg/kg (Thompson *et al.*, 1991; Arru *et al.*, 1990)

Actuellement le premier choix est Praziquantel, un dérivé de isoquiniline-pyrazine (2-cyclohexylcarbonyl-1, 2, 3, 6, 7,11 b-hexahydro-2-H-pyrazino[2,1a]isoquinoline-4-one (Andrews, 1983), (Droncit N.D), et autre noms commerciales. Il a une dose unique de 2,3 mg/kg pour *E .granulosus* (WHO, 1984).).

3-8-2-2/ L'hôte intermédiaire :

Il n'existe actuellement aucun traitement de routine contre *E. granulosus*. L'utilisation de *benzimidazoles* aux doses efficaces est trop coûteuse par rapport à la valeur de l'animal, notamment en élevage ovin. En effet, pour tuer les protoscolex présents chez le mouton, il faut utiliser par exemple du *mebendazole* à la dose quotidienne de 50mg/Kg PV pendant trois mois (Gasser *et al.* 1994).

L'alternative au traitement antiparasitaire est la vaccination. La recherche sur un vaccin est actuellement en cours. Mais là encore, le problème du coût se posera en élevage ovin.

Chez les animaux de boucherie, il faut détruire les kystes avec du formol concentré (*Protoscolexicide*) ou par le feu. Sinon, les cadavres doivent être enterrés profondément être couverts de chaux vive pour éviter que les carnivores ne les déterrent (Euzeby, 1971).

3-8-3/ prophylaxie :

La maladie hydatique ne disparaît que grâce à des mesures prophylactiques strictes qui ne peuvent se mettre en place sans l'amélioration du niveau de vie des populations.

Ces mesures commencent par l'éducation sanitaire des populations des zones d'endémie.

Les chiens errants doivent être abattus et les chiens domestiques recensés et vermifugés.

L'abattage du bétail doit subir un contrôle vétérinaire et les abats porteurs d'hydatides doivent être incinérés.

Les parasites expulsés par les animaux doivent être détruits. L'éradication pourra être aidée dans l'avenir par la vaccination des hôtes intermédiaires domestiques que sont les bovins, les ovins, les caprins, les équidés, les suidés, les camélidés.

Ce vaccin obtenu par génie génétique à partir d'une protéine spécifique de l'oncosphère est en cours d'évaluation.
Restera le problème de sa diffusion et de son coût (Deddouche et Boubekeur, 2014)

II/ La flore

1/ la flore de l'Algérie :

La flore de l'Algérie est composée de deux grands embranchements : les Ptéridophytes (1.45%) et les Spermaphytes (98.54%), dans lesquelles sont répartis 131 familles, 872 genres, 3018 espèces, et 943 sous-espèces.

Les familles les mieux représentées en espèces dans cette flore sont les Légumineuses avec 342 espèces, les composées avec 243 espèces et les Graminées avec 291 espèces. L'essentiel de cette flore est d'origine méditerranéenne : 35.1% des genres et 40.5% des espèces, seul le nord de l'Algérie appartient à l'aire méditerranéenne, ce qui représente 1/6 environ de la surface totale du pays (Taieb Brahim, 2012).

2/ La flore médicinale:

L'origine de noms médicaments actuels se confond avec l'origine de la connaissance des « plantes- médicaments », c'est -à- dire avec l'origine de la phytothérapie (Loïc Girre, 2006).

Une plante médicinale est définie par la pharmacopée française note 1 comme une « drogue végétale au sens de la pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses ». Une « drogue végétale » est une plante ou une partie de plante, utilisées en l'état, soit le plus souvent sous forme desséchée soit à l'état frais.

L'expression drogue végétales ou, plus couramment, drogue, désigne donc une matière première naturelle servant à la fabrication des médicaments (CANM, 2006).

En Algérie l'usage de plantes médicinales est une tradition de mille ans. Les premiers écrits sur les plantes médicinales ont été fait aux IXème siècles par Ishà-Ben-Amran et Abdallah-Ben- Lounès, mais la plus grande production de livres a été réalisée au XVIIème et au XVIIIème siècle (Benhouhou, 2015). Même pendant la colonisation française de 1830 à 1962, les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces médicinales. En 1942, Fourment et Roque ont publiés un livre de 200 espèces végétales d'intérêt médicinales, la plupart d'entre elles sont du Nord d'Algérie et seulement 6 espèces sont localisées au Sahara (Benhouhou, 2015). Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales Algériennes est reporté dans les ouvrages de Beloued (1998) et Baba Aissa (1999). l'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatique (Mokkadems, 1999).

3/ les plantes medicinales en Algérie :

Comme le montre le tableau 3, voici la liste des espèces médicinales en Algérie.

Tableau 3: les plantes médicinales en Algérie (Hamel et al, 2018)

Familles	Taxons
<i>Alliaceae</i>	<i>Allium roseum</i> L. <i>Allium triquetrum</i> L.
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Pistacia lentiscus</i> L
<i>Apiaceae</i>	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>maximus</i> (Desf.) Ball <i>Eryngium maritimum</i> L. <i>Ferula communis</i> subsp. <i>communis</i> L. <i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J. Koch
<i>Apocynaceae</i>	<i>Nerium oleander</i> L.
<i>Aquifoliaceae</i>	<i>Ilex aquifolium</i> L.
<i>Asteraceae</i>	<i>Calendula arvensis</i> L. <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) <i>Greuter Pulicaria odora</i> (L.) Rchb. <i>Scolymus hispanicus</i> L. <i>Silybum marianum</i> (L.)

	<i>Gaertner Solidago virgaurea L.</i>
<i>Betulaceae</i>	<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>
<i>Boraginaceae</i>	<i>Borago officinalis L.</i>
<i>Brassicaceae</i>	<i>Cakile maritima subsp. maritima Scop. Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. Sinapis arvensis subsp. arvensis L. Sisymbrium officinale (L.) Scop.</i>
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera implexa Aiton Sambucus nigra L. Viburnum tinus subsp. tinus L.</i>
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Beta vulgaris subsp. maritima (L.) Arcang</i>
<i>Cistaceae</i>	<i>Cistus monspeliensis L. Cistus salvifolius L.</i>
<i>Dennstaedtiaceae</i>	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn</i>
<i>Dioscoriaceae</i>	<i>Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilki</i>
<i>Ericaceae</i>	<i>Arbutus unedo L. Erica arborea L.</i>
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Ricinus communis L.</i>
<i>Fabaceae</i>	<i>Acacia karroo Hayne Ceratonia siliqua L. Cytisus villosus Pourr. Lotus corniculatus subsp. corniculatus L. Trifolium pratense L.</i>
<i>Fagaceae</i>	<i>Castanea sativa Mill. Quercus suber L.</i>
<i>Hyacinthaceae</i>	<i>Drimia numidica (Jord. & Fourr.) J.C. Manning & Goldblatt</i>
<i>Hypericaceae</i>	<i>Hypericum androsaemum L.</i>
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ajuga iva (L.) Schreb. Artemisia arborescens L. Lavandula stoechas L Marrubium vulgare L. Mentha pulegium subsp. pulegium L. Mentha suaveolens subsp. suaveolens Ehrh. Prunella vulgaris L. Salvia verbenaca subsp. verbenaca L. Teucrium fruticans subsp fruticans L (Boiss. & Reut.) Greuter & Burdet Thymus munbyanus subsp. coloratus</i>
<i>Lauraceae</i>	<i>Laurus nobilis L.</i>
<i>Lythraceae</i>	<i>Lythrum salicaria L.</i>
<i>Malvaceae</i>	<i>Malva sylvestris subsp. sylvestris L.</i>
<i>Moraceae</i>	<i>Ficus carica L.</i>
<i>Myrtaceae</i>	<i>Eucalyptus globulus Labill Myrtus communis L.</i>
<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa Willd. Olea europaea L. Phillyrea latifolia L.</i>
<i>Osmundaceae</i>	<i>Osmunda regalis L.</i>
<i>Oxalidaceae</i>	<i>Oxalis pes-caprae L.</i>
<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus pinaster Aiton</i>
<i>Poaceae</i>	<i>Cynodon dactylon (L.) Pers. Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.</i>
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Polypodium cambricum subsp. cambricum L.</i>

<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca oleracea L.</i>
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Clematis cirrhosa L.</i>
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Rhamnus alaternus subsp. alaternus L.</i> <i>Ziziphus lotus (L.) Lam.</i>
<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i> <i>Prunus avium (L.) L.</i> <i>Rubus ulmifolius Schott</i>
<i>Rutaceae</i>	<i>Ruta chalepensis L.</i>
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix alba L.</i>
<i>Thymelaeaceae</i>	<i>Daphne gnidium L.</i>
<i>Urticaceae</i>	<i>Urtica pilulifera L.</i>
<i>Verbenaceae</i>	<i>Vitex agnus - castus L.</i>
<i>Vitaceae</i>	<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris (C.C. Gmel.) Hegi</i>

Parmi ces plantes, 9 familles ont été mentionnées pour leur utilisation contre les maladies parasitaires (*Rutaceae*, *Poaceae*, *Myrtaceae*, *Malvaceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Euphorbiaceae*, *Asteraceae*, *Anacardiaceae*) (Iwaba Kpabi et al, 2020).

Les plantes antiparasitaires sont : Absithe (*Artemisia absinthium*), Ail (*Allium sativum*), Ail des ours (*Allium ursinum*), Armoise (*Artemisia vulgaris*), Aunée (*Inula helenium*), Ballote fétide ou Marrube noire (*Ballota foetida* ou *B. nigra*), Balsamite (*Tanacetum balsamita*), Citron (*Citrus limonum*), Grenadier (*Punica granatum*) Laurier (*Laurus nobilis*), Tanaïs (*Tanacetum vulgare*), Thym (*Thymus vulgaris*) (Thierry folliard, 2021)

4/ Quelques exemples de flore la médicinale antiparasitaire en Algérie :

4-1/ Absinthe (*Artemisia absinthium*):

4-1-1/taxonomie:

- Règne : Végétal
- Embranchement : Spermaphytes
- Sous embranchement : Angiospermes
- Classe : Dicotylédones
- Sous classe : Astéridés
- Ordre : Astérales
- Famille : Astéracées (composées)
- Genre : *Artemisia*
- Espèce : *Artemisia absinthium* (Mansour, 2015)

4-1-2/ description:

Artemisia absinthium est une plante aromatique, vivace, herbacée qui mesure entre 0.50 et 1 mètre, très ramifiée dont les feuilles sont très divisées, ovées, gris-verdâtre au-dessus, blanche dessous, soyeuse, pétiolées et profondément découpées en lanières obtuses. Les feuilles inférieures sont tripennatiséquées, les supérieures sont moins divisées. Les tiges, vert argenté, duveteuses, dressées et cannelées portent des fleurs jaunes, en petits capitules globuleux, groupés en panicules feuillés. Le fruit est un akène lisse, couronné par une cupule membraneuse très courte. La plante possède un rhizome dur. Elle possède une forte odeur (essence d'Absinthe) et une saveur amère due à l'absinthine (Mansour, 2015).

4-1-3/ Répartition:

Europe, Sibérie, Afrique septentrionale.
(Julve ph, 2021)

4-1-4/ mode de préparation:

1 cuillère à dessert pour un bol (1/4 de litre), infuser 10 minutes, et boire 2 à 3 bols par jour mais son goût est très amer. Contrairement à ce que nous recommandons habituellement, le miel adoucira son goût. (Thierry folliard, 2021)

4-1-5/ l'utilisation médicinale:

antiseptiques contre les plaies atones, les dartres et piqûres d'insectes, mais en usage interne on l'administre comme stimulant de l'appétit, tonique amer, vermifuge, fébrifuge, diurétique, cholagogue et emménagogue (Kaddem, 2018).

4-2/ Ail (*Allium sativum*) :

4-2-1/taxonomie:

- Règne : Végétal
- Sous- Règne : *Tracheobionta*
- Embranchement : *Magnoliophyta*
- Sous-embranchement : *Magnoliophytina*
- Classe : *Liliopsida*
- Sous-classe : *Liliidae*
- Ordre : *Liliales (Asparagales)*
- Famille : *Aliaceae (ex Liliaceae)*
- Genre : *Allium*
- Espèce : *Allium sativum*

(Bouacherine Oumessaoud & Guermit Hanane,2020)

4-2-2/ description:

Plante pérenne herbacée, bulbeuse, rarement bisannuelle ; atteignant 25 à 70cm de hauteur, son odeur est forte et piquante. Elle a des feuilles plates, longues et étroites, la tête d'ail est un bulbe constitué par des caïeux, fixés sur un plateau d'où partent les racines. L'inflorescence est enveloppée d'une spathe en une seule pièce tombant assez rapidement. Les fleurs sont groupées en ombelles. Assez peu nombreuses, elles sont de couleur blanche ou rose et s'épanouissent en été. Le fruit est une capsule à trois loges, mais celle-ci est rarement produite (Bruneton, 1999).

La racine à bulbe est composée de trois à 20 bulbilles (gousses) arqués (les caïeux).

Sa tige est creuse et peut atteindre 50cm de hauteur.

4-2-3/ Répartition:

L'ail est cultivé mondialement dans les zones chaudes et tempérées Il provient à l'origine d'Asie centrale (Douaouya, 2017), puis il a conquis l'Europe via l'Orient. Il aurait été utilisé depuis 5000 ans en région méditerranéenne, en particulier en Egypte. Il est aujourd'hui toujours très apprécié dans des nombreuses régions comme la Chine, le Mexique pour ses nombreuses vertus médicinales et son large spectre d'action (Dethier, 2010).

4-2-4/ mode de préparation:

- Émincé dans l'huile d'olive.
- 2 gélules 3 fois par jour.
- En décoction : 3 gousses pour 1 litre d'eau avec 2 à 3 cuillères à soupe de thym, faire bouillir quelques minutes et laisser infuser 15 minutes. 2 à 3 bols par jour (Thierry folliard,2021)

4-2-5/ l'utilisation:

Contre la fatigue cardiaque, hypertension artérielle, et autre troubles circulatoires, l'ail cru est consommé régulièrement comme condiment dans les plats, associé généralement avec le persil et thym et quelques gouttes d'huile d'olive

- Laisser macérer toute la nuit 3 gousses d'ail râpées dans une tasse d'eau, et boire le mélange le lendemain à jeun pendant 3 semaines suivies, cela fait débarrasser les parasites intestinaux.

- L'onguent constitué d'ail avec la graisse et huile est appliquée sur les tumeurs pour les soigner. - Pour désinfecter les plaies et ulcères, une solution de suc avec 1 à 2 % d'alcool est recommandée ou bien l'utilisation des compresses de vinaigre d'ail (20g d'ail râpé et macéré pendant 10 jours dans un demi litre de vinaigre).

- contre les cors et verrues, une gousse d'ail pilée et appliquée en cataplasme frais.
- Pour faire pousser les cheveux, frotter la zone avec un morceau d'ail plusieurs fois par jour.

- contre les douleurs musculaires, entorse et fatigue, un mélange d'ail broyé avec l'huile d'olive est recommandé en massage sur la zone douloureuse (Adouane, 2016)

4-3/ Armoise (*Artemisia vulgaris*)

4-3-1/taxonomie:

- **Règne :** Végétal
- **Division :** *Magnoliophyta*
- **Classe :** *Magnoliopsida*
- **Ordre :** *Asterales*
- **Famille :** *Asteraceae*
- **Genre :** *Artemisia*
- **Espèce :** *Artemisia vulgaris*

(Douffi et Amroune, 2021)

4-3-2/ description:

Cette plante herbacée à tige rougeâtre mesure 50 cm à plus d'1 m de haut. Ses feuilles profondément découpées sont vert sombre dessus et argentées et tomenteuses sur la face inférieure. Les capitules de petites fleurs tubuleuses jaunâtres sont groupées en panicules très rameuses.

Cette plante pousse sur des sols secs et arides et est commune dans les lieux incultes. Les feuilles et sommités fleuries se récoltent de juin à août de préférence dans les lieux secs et arides, avant d'être séchées (Anonyme, 2005)

4-3-3/ Répartition:

Europe, Sibérie, Afrique septentrionale. (Milcent, 2011)

4-3-4/ mode de préparation:

Infusion 1 cuillère à soupe pour 1 bol, infuser 10 minutes, 2 à 3 bols par jour en dehors des repas. (Thierry folliard, 2021)

4-3-5/ l'utilisation:

Troubles du cycle menstruel, aménorrhée (lorsque le cycle est fonctionnel, ne convient pas dans les cas d'aménorrhée prolongée sans activité hormonale, psychogène), dysménorrhée

- Hystérie
- Troubles digestifs : lenteur digestive, ballonnements, flatulences, éructations)
- Troubles hépatiques
- Perte d'appétit
- Vomissements spasmodiques
- Convulsions des enfants, épilepsie
- Vertiges
- Verminoses (Anonyme, 2005)

4-4/ Aunée (*Inula helenium*)

4-4-1/taxonomie:

- **Embranchement :** *Spermaphytes*
- **Sous-embranchement :** *Angiospermes*
- **Classe :** *Dicotyledones*
- **Sous Classe :** *Gamopetales*
- **Ordre :** *Campunulales*

- **Famille : *Composées***
- **Genre : *Inula***
- **Espèce : *Inula helenium***
(Ramli,2013)

4-4-2/ description:

C'est une plante herbacée vivace, très touffue dont la hauteur varie entre 40 et 160 cm, dotée d'une souche rampante. Les tiges anguleuses sont dressées, densément feuillées. Les feuilles alternes sont ovales, pennatiséquées avec des segments dentés. Les petits capitules disposés en corymbes mesurent en moyenne 1 cm de diamètre et comportent des fleurs tubuleuses jaunes à cinq dents ; les fleurs périphériques font généralement défaut. Les fruits sont des akènes ovales avec un ourlet crénelé au sommet. Elle abonde le long des routes, sur les talus, dans les fourrés, sur les berges des cours d'eau, poussant de la plaine jusqu'à 1500 m dans toute l'Eurasie (Bouet, 2018)

4-4-3/ Répartition:

Le genre *Inula* est largement distribué dans le bassin méditerranéen, en Europe (Espagne, France...), Asie (Chine, Turquie, Japon, Korea...) et en Afrique (Egypte, Algérie, Maroc...) (Ramli ,2013)

4-4-4/ mode de préparation:

- **Infusion 60 g/l pendant 15 minutes ou décoction (amère)**, 30 g/l pendant 1 minute puis infuser 10 minutes, boire 1/2 tasse 2 à 3 fois par jour.
- **Usage externe** : décoction de 50 g pour 1/2 l d'eau, en lavage ou en compresses.

(Thierry Folliard,2021)

4-4-5/ l'utilisation:

Comme un remède familial en Japon.

Comme une diaphorèse en Europe, et à Taïwan et Chine, comme un agent thérapeutique pour la tuberculose et l'entrogastrique chronique. Elle a aussi des propriétés antiseptiques, antibiotiques, antispasmodiques, toniques et aromatiques (Ramli, 2013)

4-5/ Ballote fétide ou Marrube noire (*Ballota foetida* ou *B. nigra*)

4-5-1/taxonomie:

- **Règne : Végétal**
- **Sous-règne : *Tracheobionta***
- **Division : *Magnoliophyta***
- **Classe : *Magnoliopsida***
- **Sous-classe : *Asteridae***
- **Ordre : *Lamiales***
- **Famille : *Lamiaceae***
- **Genre : *Ballota***
- **Espèce : *Ballota nigra* L**
(Anonyme,2021)

4-5-2/ description:

Plante vivace de 40-80 cm, velue, d'un vert sombre, à odeur fétide ; tiges herbacées, quadrangulaires, rameuses, feuillées jusqu'à la base ; feuilles ovales ou arrondies, irrégulièrement crénelées tout autour, nervées-réticulées ; fleurs purpurines, rarement blanches, en verticilles fournis, compacts, écartés, souvent pédoncules ; bractéoles nombreuses, dressées, molles, sétacées, ciliées ; calice velu, élargi à la gorge, à 5 dents égales étalées et brièvement mucronées ; corolle à tube dépassant la gorge du calice, à lèvre supérieure couverte en dehors de poils blancs appliqués. (Anonyme, 2021)

4-5-3/ Répartition:

Europe ; Asie occidentale ; Afrique septentrionale.

(Julve ph, 2018)

4-5-4/ mode de préparation:

Infusion : 1 cuillère à soupe pour 1 bol, ou 15 g/l à infuser 10 minutes. Boire 3 à 4 bols par jour.

Teinture Mère : 20 à 50 gouttes par jour dans un verre d'eau.

Usage externe : décoction de 30 g/l pendant 5 minutes, puis infuser 10 minutes (nettoyage des plaies). (Thierry Folliard,2021)

4-5-5/ l'utilisation:

- **Sédatif et inducteur du sommeil** : calmant des affections nerveuses, somnifère.
- **Antispasmodique respiratoire et digestif** : calme la toux et les spasmes douloureux du tube digestif.
- Calmant en cas de troubles nerveux, d'anxiété, de nervosité. Induit le sommeil dans les cas de troubles mineurs de celui-ci

Calme la toux, en particulier les quintes ; atténue les spasmes douloureux du tube digestif. La ballote est parfois utilisée comme vermifuge, comme diurétique ou contre la goutte. (Cardenas, 2017)

4-6/ Balsamite (*Tanacetum balsamita*)

4-6-1/taxonomie:

- **Règne** : Végétal
- **Classe** : *Equisetopsida*
- **Ordre** : *Asterales*
- **Famille** : *Asteraceae*
- **Genre** : *Tanacetum*

➤ **Espèce :** *Tanacetum balsamita* .L

(Anonyme, 2021)

4-6-2/ description:

Cette espèce, remarquable par ces feuilles toutes ovales, simples et obtuses, est cultivée dans les jardins, parfois subspontanée et plus rarement naturalisée.

C'est une plante vivace à tige fleurie dressée sillonnée dans sa longueur, dont la taille varie de 50cm à 1 m , la tige souterraine est rampante et produit des bourgeons qui perpétuent la plante.

Les feuilles sont d'une consistance ferme et assez régulièrement crénelées sur tout leur pourtour, couvertes de poils appliqués sur leur deux faces. Les feuilles supérieures sont sans pétiole et embrassent la tige par leur base : les feuilles inférieures ont un limbe ovale porté par un pétiole assez allongé.

Elle fleurit en juillet et aout. Les capitules sont formés de fleurs jaunes. Les capitules sont groupés en corymbes composés, chacun d'eux (d'environ 5 à 6 millimètres de largeur) présent des bractées intérieures obtuses au sommet et des bractées extérieures aigues au sommet.

Les fruits ont des cotes longitudinales peu saillantes et sont surmontés d'une couronne membraneuse dentée. (Erik Benoit, 2021)

4-6-3/ Répartition:

L'Europe, la région méditerranéenne, Sud ouest de l'Asie, nord de l'Afrique, naturalisé dans l'Amérique du nord (Benoit, 2021)

4-6-4/ mode de préparation:

- **1 cuillère à soupe pour 1 bol**, infuser 10 minutes. 2 à 3 bols par jour.
- **Usage externe (brûlures)** : feuilles macérées dans l'huile. (Folliard, 2021)

4-6-5/ l'utilisation:

Plante aromatique, amère, vermifuge, antiépileptique, antispasmodique, qui fut usitée comme contre poison de l'opium, la plante fraîche renferme une huile essentielle spéciale et un corps gras assez analogue à la paraffine (Benoit, 2021).

❖ Utilisation interne

- **Effets antispasmodiques** : toux, bronchites, spasmes intestinaux.
- **Effets digestifs et carminatifs** : troubles digestifs, gaz intestinaux, flatulences.
- **Effets vermifuges** : vers intestinaux.
- **Effets diurétiques** : rétention d'eau.

❖ Utilisation externe

Action cicatrisante : blessures, contusions, coups de soleil, piqûre d'insecte.

❖ Indications thérapeutiques usuelles

Digestions difficiles, flatulences, toux, spasmes, crampes, blessures et brûlures superficielles de la peau.

❖ Autres indications thérapeutiques démontrées

En médecine traditionnelle, la balsamite est utilisée pour traiter les toux quinteuses et les bronchites. La lotion de balsamite, quant à elle, est indiquée pour apaiser les piqûres de guêpes et les douleurs. Elle accélère également la cicatrisation des plaies superficielles. Tonique, elle stimule la digestion (cardenas, 2017)

4-7/ Citron (*Citrus limonum*)

4-7-1/taxonomie:

- Règne : Végétal
 - Sous-règne : *Tracheobionta*
 - Division : *Magnoliophyta*
 - Classe : *Magnoliopsida*
 - Sous-classe : *Rosidae*
 - Ordre : *Sapindales*
 - Famille : *Rutaceae*
 - Genre : *Citrus L.*
- (Bounab et *al*, 2018)

4-7-2/ description:

Les agrumes sont composés de deux parties : la partie souterraine qui forme le porte greffe et la partie aérienne (greffon) qui porte les fruits de la variété de l'espèce cultivée.

❖ A/ La partie souterraine :

- Les racines principales : les racines sont très solides et ont également pour fonction de maintenir au sol un arbre généreux dont la frondaison présente, par sa persistance et son abondance, une forte prise au vent ;
- Les racines secondaires : elles absorbent les éléments minéraux indispensables à l'alimentation de l'arbre en éléments nutritifs. (Richard, 2004).

❖ B/La partie aérienne :

Selon Richard (2004), le tronc : on greffera sur ce dernier, à quelques dizaines de centimètres du sol, la variété choisie. Le tronc conduit, vers la frondaison, la sève riche en éléments minéraux.

- Les branches charpentières : elles prennent naissance sur le tronc et restent limitées par la taille au nombre de trois ou quatre et porteront les sous-mères, qui porteront à leur tour les rameaux végétatifs et les rameaux fructifères.
- Les feuilles : selon les espèces et les variétés, mais aussi selon l'âge et la taille, les feuilles présentent des formes et des tailles très diverses. Plus larges et plus grandes, celles du citronnier sont aussi plus claires que celles de l'oranger, ovales et d'un vert sombre.

- Les fleurs : le calice de la fleur du citron est constitué de 3 ou 5 sépales verts, de 5 pétales plus généralement blanc chez l'oranger, ou pourpres pour ceux du citronnier. Les étamines au nombre de 20 à 30 sont soudées à leur base par groupes de trois ou quatre. Le pistil est formé de plusieurs carpelles. L'ovaire constitue la base du stigmate sur lequel se fixera le pollen libéré au printemps.

- Les fruits : ils varient selon les espèces et les variétés et présentent des poids et des tailles variables. Ils sont oblongs ou sphériques. L'épiderme (on dit aussi l'écorce) est jaune ou vert et contient les glandes riches en huile essentielle largement utilisée en aromathérapie. La pulpe est la chair du fruit qui renferme plus ou moins de jus ; se divise par quartier 8 à 11 pour les citrons (Richard, 2004)

4-7-3/ Répartition:

Les chercheurs la situent dans le sud-est asiatique, au moins 4000 ans avant Jésus-Christ. Il existe plusieurs légendes relatives à l'origine des agrumes. Le déplacement de ceux-ci depuis l'Asie jusqu'en Europe où il s'est fait de manière lente. Ils ont été, tout d'abord, importés en Afrique du Nord depuis le 10^{ème} siècle, puis probablement sous l'effet de la chute de l'Empire romain, sont arrivés dans le sud de l'Europe où ils ont prospéré pendant le Moyen-âge. Les agrumes sont parvenus sur le continent américain par le biais des espagnols (Ch. Colomb emporta des graines avec lui durant son second voyage) et aux portugais au cours de leurs différents voyages à la découverte du Nouveau Monde aux environs de 1500 après Jésus-Christ. Enfin, les agrumes furent diffusés dans le monde à partir du bassin méditerranéen (Loussert, 1989).

4-7-4/ mode de preparation:

- **1 jus de citron dans 1 verre d'eau.**

- La **cure de jus de citron**, qui consiste à prendre jusqu'à 12 jus de citrons par jour n'est réservée qu'aux tempéraments sanguins ! Néanmoins, la cure reminéralisante d'œuf/citron est en général bien tolérée : un œuf laissé à tremper une nuit dans un verre de jus de citron. Boire le jus au matin (Folliard,2021)

4-7-5/ l'utilisation:

Jus de citron dans un demi-verre d'eau sucrée est indiqué contre les fièvres, vomissements et nausée.

- Le badigeon avec un vinaigre dans lequel l'écorce de 2 citrons est macérée est utilisé contre les verrues. - Contre les piqûres d'insectes, une application d'une tranche de citron sur la zone est efficace. - Contre la crise de foie, une infusion de citron avec une cuillerée à soupe de miel est indiquée. - Contre les angines, faire chauffer une cuillère à soupe de miel avec le jus d'un citron. - Contre la migraine, des rondelles de citron sont appliquées sur les tempes. - Pour les ongles cassants, tremper les ongles dans un jus de citron frais, Le zeste de citron est utilisé dans la préparation des biscuits, cakes et gâteaux. (Adouane selma, 2016)

4-8/ Grenadier (*Punica granatum*) :

4-8-1/taxonomie:

- **Embranchement :** *Spermaphytes*
- **Sous-embranchement :** *Angiospermes*
- **Classe :** *Magnoliopsida*
- **Ordre :** *Myrtales*
- **Famille :** *Punicaceae*
- **Genre :** *Punica*
- **Espèce :** *Punica granatum*

(Wald, 2009)

4-8-2/ description:

Le grenadier est un arbre ou arbuste buissonnant de 2 à 5 m de hauteur, légèrement épineux, au feuillage caduc et au tronc tortueux. Il croît majoritairement dans toute la région méditerranéenne, de façon sub-spontanée ou cultivée.

Les feuilles du grenadier sont opposées. Elles peuvent avoir une disposition alterne sur les rejets ou être en touffes sur les pousses courtes. Elles sont glabres sur les deux faces. La face supérieure est vert foncé et à nervure médiane nettement déprimée. La face inférieure, vert clair, montre une nervure médiane très saillante.

Ces feuilles entières, lancéolées, assez coriaces, et brillantes, présentent un limbe elliptique allongé, de 3 à 8 cm de long. Leur sommet peut être obtus ou allongé.

Elles sont munies d'un court pétiole, de 1 à 5 mm de long, qui est généralement rougeâtre dessus. Elles ne possèdent pas de stipule. Les fleurs rouge pourpre ou grenat, d'aspect froissé, portées par un court pédoncule, solitaires à l'aisselle des feuilles ou réunies par groupe de deux ou trois au sommet des branches, s'ouvrent de mai à juillet. Le fruit du grenadier, la grenade, est une baie ronde, cortiquée, c'est-à-dire à épicarpe cutinisé et dur, de la taille d'une pomme ou d'une orange, de 2 à 12 cm de diamètre.

(Elodie WALD, 2009)

4-8-3/ Répartition:

Le grenadier est fortement représenté au Moyen-Orient, sa terre d'origine. Ainsi, on le trouve fréquemment en Afghanistan, Turquie, Transcaucasie, et en Inde.

Il est aussi beaucoup cultivé dans le bassin méditerranéen : Espagne, Italie, Grèce, Algérie, Tunisie et Maroc.

On le rencontre déjà plus rarement dans le midi de la France, au Portugal, en Bulgarie et en Crimée.

De même en Amérique, la culture du grenadier reste très sporadique. Il est présent en Californie, dans l'Utah, en Alabama, Louisiane et Floride **(WALD, 2009)**

4-8-4/ mode de préparation:

macérer pendant 24 heures, 60 g d'écorce de racine dans 3/4 de litre d'eau. Au matin, faire bouillir à feu doux jusqu'à réduction à 1/4 de litre. Boire en 3 fois le matin, à 15 minutes

d'intervalle. 1h30 plus tard, prendre une tisane laxative avec 1 cuillère à soupe d'écorce de bourdaine, faire bouillir 3 minutes, ajouter une pincée de folioles de séné, laisser infuser 10 minutes. Suivre ce traitement à la pleine lune, et à la nouvelle lune, pendant 3-4 jours autour de ces dates si une fois ne suffit pas ;

Écorce de fruit : faire bouillir 30 g/l pendant 15 minutes, boire en 2 jours (ascaris).
Usage externe : lavements ;

Fruit : 1 à 2 verres de jus par jour, ou 1 gélule d'extrait sec par jour (Folliard,2021)

4-8-5/ l'utilisation:

Le décocté d'une poignée d'écorce du fruit sèche est efficace pour l'estomac. - En infusion seule ou associé à d'autre plantes, la tisane est antidiarrhéique. - Le jus de grenade est recommandé pour améliorer la digestion (Selma,2016)

4-9/ Laurier (*Laurus nobilis*)

4-9-1/taxonomie:

- **Règne** : *Végétal*
 - **Sous-règne** : *Tracheobionta*
 - **Division** : *Magnoliophyta*
 - **Classe** : *Magnoliopsida*
 - **Sous-classe** : *Magnoliidae*
 - **Ordre** : *Laurales*
 - **Famille** : *Lauraceae*
 - **Genre** : *Laurus*
 - **Espèce** : *Laurus nobilis*
- (Briot, 2016)

4-9-2/ description:

Laurus nobilis est un grand arbuste à écorce grise pouvant atteindre de 2 à 6 m de haut, voire 15 m à l'état sauvage . Afin de simplifier sa récolte, il est fréquemment taillé en arbrisseau. D'allure pyramidale, il présente un feuillage dense vert foncé et persistant. Sa croissance est généralement lente, d'environ 5 à 6 m en vingt ans. Il peut facilement devenir centenaire (Briot, 2016)

4-9-3/ Répartition:

Originaire d'Asie mineure d'où il fut importé par les grecs et les romains, le laurier s'est ensuite répandu dans l'ensemble du bassin méditerranéen ainsi qu'en Inde. En France, il pousse à l'état naturel sur le littoral provençal et du Sud-Ouest ainsi qu'en Corse (figure 16). En Europe centrale, il est cultivé dans des bacs car il supporte mal les hivers froids (Briot, 2016)

4-9-4/ mode de préparation:

macérer pendant 24 heures, 60 g d'écorce de racine dans 3/4 de litre d'eau. Au matin, faire bouillir à feu doux jusqu'à réduction à 1/4 de litre. Boire en 3 fois le matin, à 15 minutes d'intervalle. 1h30 plus tard, prendre une tisane laxative avec 1 cuillère à soupe d'écorce de bourdaine, faire bouillir 3 minutes, ajouter une pincée de folioles de séné, laisser infuser 10 minutes. Suivre ce traitement à la pleine lune, et à la nouvelle lune, pendant 3-4 jours

Écorce de fruit : faire bouillir 30 g/l pendant 15 minutes, boire en 2 jours (ascaris).
Usage externe : lavements ;

Fruit : 1 à 2 verres de jus par jour, ou 1 gélule d'extrait sec par jour (Folliard, 2021)

4-9-5/ l'utilisation:

Les feuilles aromatiques du Laurier sont utilisées en cuisine. Il aurait des propriétés thérapeutiques : digestif, apéritif, antiseptique, expectorant, il ferait aussi baisser la fièvre. Il est aussi très apprécié en médecine populaire contre les douleurs rhumatismales. L'huile de laurier est par ailleurs l'un des meilleurs moyens d'éloigner les insectes.

Une pincée de feuilles sèches est utilisée comme condiment en accompagnant les plats et les rendent plus faciles à digérer avec un goût agréable stimulant l'appétit et la sécrétion des sucs gastriques. - Une décoction de feuilles ajoutée à l'eau du bain apaise les douleurs rhumatismales et en usage interne traite les coliques et ballonnements. - Les feuilles fraîches ou sèches constituent une protection efficace contre les insectes (Adouane, 2016)

4-10/ Tanaisie (*Tanacetum vulgare*)

4-10-1/taxonomie:

- **Règne** : *Végétal*
- **Sous-règne** : *Tracheobionta*
- **Division** : *Magnoliophyta*
- **Classe** : *Magnoliopsida*
- **Sous-classe** : *Asteridae*
- **Ordre** : *Asterales*
- **Famille** : *Asteraceae*
- **Genre** : *Tanacetum*
- **Espèce** : *Tanacetum vulgare*

(Anonyme, 2021)

4-10-2/ description:

- . Plante vivace à tige de 8-12 dm droite, simple, glabre
- feuilles ovales ou ovales-oblongues, glabres, ponctuées, largement découpées, pennatiséquées, à rachis ailé-denté au moins dans sa moitié supérieure
- segments allongés, oblongs, pennatifides ou pennatipartites à lobes assez larges, aigus, souvent dentés sur le bord externe, les caulinaires sessiles, demi-embrassantes, auriculées
- involucre à folioles coriaces, obtuses
- capitules jaunes, pédoncules, serrés en corymbe
- plante très odorante.

(Jean-pascal MILCENT, 2011)

4-10-3/ Répartition:

Europe, Sibérie, manque dans une partie de la région méditerranéenne. MILCENT, 2011)

4-10-4/ mode de préparation:

Autour de la nouvelle lune, et de la pleine lune, prendre 4 jours avant et 4 jours après 1 tasse matin et soir : 1 cuillère à café pour 1 tasse, laissé infuser 10 minutes.

Usage externe : appliquer un cataplasme de feuilles fraîches pilées sur le ventre des enfants (vermifuge), ou faire bouillir 40 g/l d'eau salée pendant 5 minutes puis infuser 10 minutes (lavements, compresses chaudes sur coups, contusions, ou sur le ventre contre les vers).

Dans un lit, une armoire, des sommités fleuries séchées de tanaisie chassent les insectes (mites, punaises, puces) (Folliard, 2021)

4-10-5/ l'utilisation:

- **Digestif** : tonique du système digestif, dyspepsie, apéritif (anorexie)
 - Antihelminthique : vermifuge (contre les ascaris et les oxyures)
- **Circulatoire** : anémie
- **Reins** : diurétique, goutte
- **Système nerveux** : antispasmodique, contre la nervosité
- **Génital** : dysménorrhées, leucorrhée
- **Peau - antiseptique** : plaies
- **Anti-inflammatoire** : entorses, contusions, goutte en traitement externe (Anonyme, 2020)

4-11/ Thym (*Thymus vulgaris*)

4-11-1/taxonomie:

- **Règne** : Végétal
- **Sous-règne** : *Tracheobionta*
- **Division** : *Magnoliophyta*
- **Classe** : *Magnoliopsida*
- **Sous-classe** : *Asteridae*
- **Ordre** : *Lamiales*
- **Famille** : *Lamiaceae*
- **Genre** : *Thymus*
- **Espèce** : *Thymus vulgaris*. (Anonyme, 2020)

4-11-2/ description:

. Sous-arbrisseau de 10-30 cm, d'un vert blanchâtre ou grisâtre, très aromatique
- tiges ligneuses, dressées ou ascendantes, non radicales, tortueuses, formant un petit buisson très serré

- rameaux tomenteux-blanchâtres tout autour

- feuilles petites, lancéolées-rhomboidales ou linéaires, obtuses, enroulées par les bords, non ciliées à la base, couvertes en dessous d'un tomentum dense et court
- fleurs rosées ou blanchâtres, en têtes globuleuses ou en épis à verticilles inférieurs écartés
- calice velu, à tube un peu bossu en avant à la base (Milcent, 2011)

4-11-3/ Répartition :

Le thym est une plante qui est très répandue dans le bassin méditerranéen : Maghreb, France, Espagne, Italie, aussi dans les montagnes d'Arabie du sud-ouest et dans la péninsule de Sinaï en Egypte . le thym pousse également en Sibérie et en Europe du nord (Jalas,1991)

Le thym est une plante répandue en Algérie, les différentes espèces qui y existent sont réparties le long du territoire national, du nord Algérois à l'Atlas saharien, et du constantinois à l'Oranais (Kabouche *et al*, 2005)

4-11-4/ mode de preparation:

1 cuillère à soupe pour 1 bol, infuser 10 minutes. 3 bols par jour en dehors des repas (Folliard, 2021)

4-11-5/ l'utilisation:

L'infusion de 40 des sommités fleuries et feuilles avec du miel est indiquée dans les cas de mauvaise digestion, 2 à 3 tasses par jour. - En cataplasmes, la plante est indiquée contre les verrues, abcès, pour faire pousser les cheveux et soulager les douleurs rhumatismales, articulaires et musculaires. - Contre les douleurs des angines, mâcher du thym frais. - La pommade de thym est utile pour soigner les furoncles et plaies. - Le bain aromatique de thym chaud est efficace pour la fatigue et asthénie, les piqûres d'insectes et morsures de serpent. - La teinture de thym préparée par la macération de 20g de sommités fleuries desséchées pendant 10 jours dans 80g d'alcool a raison de 30 gouttes par jours est indiquée contre la grippe, bronchite, rhume. - Cette plante est présente comme un condiment dans la préparation des plats, et comme arôme en ajoutant une pincée de poudre. Elle est très exploitée par la parfumerie et industrie pharmaceutique (Adouane, 2016).

chapitre II:

les espèces antiparasitaires

Les plantes médicinales :

Dans le monde, les plantes ont toujours été utilisées comme médicaments. Ces derniers à base de plantes, sont considérés comme peu toxiques et doux par rapport aux médicaments pharmaceutiques. Les industries pharmaceutiques sont de plus en plus intéressées par l'étude ethnobotanique des plantes (Dibong, 2011). Les plantes médicinales est une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en absence d'un système médical moderne, le recours à la médecine à base des plantes est profondément ancré dans leur culture. L'Algérie est réputée par la richesse de sa flore médicinale qui comprend des centaines d'espèces végétales. Ainsi qu'elle a un savoir-faire testé de longue date par nos ancêtres. Parallèlement, toutes les cultures et les civilisations de l'Antiquité à nos jours dépendent entièrement ou partiellement de la phytothérapie en raison de leur efficacité, l'accessibilité, la disponibilité, faible toxicité et d'acceptabilité (Akharaiyi et Boboye, 2010)

Tableau 4 : la Flore algérienne antiparasitaire.

Le nom scientifique	Le nom commun	Les parasites
<i>Allium sativum</i>	El-thoum	Pinworm infection
<i>Artemisia herba alba</i>	Chih	Coccidie
<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	qurfa	L'estomac, l'appétée, Antifongique
<i>Cucurbita pepo</i>	Kara'a	Emmolliente laxative vermifuge anti-inflammatoire
<i>Cydonia oblonga</i>	Sferjel	Vers Fasciola
<i>Curcuma longa</i>	Curcum	Des parasites intestinaux.
<i>Punica granatum</i>	Ruman	L'hépatite
<i>Hyacinthus sp.</i>	Khuzama	Naegleria fowleri
<i>Olea europaea</i>	Zeytoun	Leishmaniasis
<i>Mentha pulegium</i>	fliou	Entérobiase
<i>Ocimum basilicum</i>	H'bek	ankylostomes
<i>Origanum vulgare</i>	Zaatar	Traitement des champignons buccaux
<i>Rsmarinus officinalis</i>	Iklil ljbil	Siphonaptera
<i>Calendula officinalis</i>	Adherioune	bactéries Gram positif
<i>Daucus carota</i>	Djazar	champignon des cheveux
<i>Zea mays</i>	Maïs	champignons du mildiou
<i>Chrysanthemum</i>	Okhuwan	Giardia intestinalis
<i>Zingiber officinale</i>	Zanjabil	Toxoplasmose
<i>Boletus satanas</i>	A'ich alghorab	Trichomonas vaginalis
<i>Allium cepa</i>	basal	Ascariadiase
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Ark-sous	Toxoplasmosis et Screw

		Worm fly
<i>Matricaria chamomilla</i>	baboundj	Trypanosomiase africaine
<i>Citrus limon</i>	limon	Filarial worms
<i>Ceratonia siliqua</i>	Khrob	ver d'estomac
<i>Salvia rosmarinus</i>	roz mari	les puces
<i>Nigella sativa</i>	Habat al baraka	Schistosoma
<i>Cinnamomum comiphora</i>	caphor	parasites pulmonaires
<i>Cichorium intybus</i>	Lhandabae al barya	parasites du foie
<i>Mentha longifolia</i>	Naanaa'	Helminthe
<i>Trachyspermum ammi</i>	nankha	Des parasites intestinaux
<i>Morus alba</i>	tot	Les parasites intestinaux
<i>Malus domestica</i>	tufah	Répulsif contre les vers intestinaux

Figure 01 : Quelques centres de vente d'herbes médicinales en Algérie



Tableau 05 : espèces médicinales

Nom scientifique	Famille	Nom scientifique	Famille
<i>Allium sativum</i>	Amaryllidacées	<i>Salvia rosmarinus</i>	Lamiacées
<i>Artemisia herba-alba</i>	Asteracées	<i>Nigella sativa</i>	Renonculacées
<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Lauracées	<i>Cinnamomum camphora</i>	Lauracées
<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitacées	<i>Cichorium intybus</i>	Astéracées
<i>Cydonia oblonga</i>	Rosacées	<i>Mentha longifolia</i>	Lamiacées
<i>Curcuma longa</i>	Zingibéracées	<i>Trachyspermum ammi</i>	Apiacées
<i>Punica granatum</i>	Lythracées	<i>Morus alba</i>	Moracées
<i>Olea europaea</i>	Oleacées	<i>Malus domestica</i>	Rosacées
<i>Mentha pulegium</i>	Lamiacées		
<i>Ocimum basilicum</i>	Lamiacées		
<i>Origanum vulgare</i>	Lamiacées		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiacées		
<i>Calendula officinalis</i>	Asteracées		
<i>Daucus carota</i>	Apiacées		
<i>Zea mays</i>	Poacées		
<i>Chrysanthemum sp.</i>	Asteracées		
<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberacées		
<i>Boletus satanas</i>	Boletacées		
<i>Allium cepa</i>	Amaryllidacées		
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Fabacées		
<i>Matricaria chamomilla</i>	Astéracées		
<i>Citrus limon</i>	Rosacées		
<i>Ceratonia siliqua</i>	Légumineuses		

2. les espèces végétales à activités antiparasitaire (Au Maghreb et en Algérie) :

Un antiparasitaire, par définition même, lutte contre le parasitisme, les ectoparasites et endoparasites, et surtout, empêche l'implantation et l'arrivée de ces parasites.

Un antiparasitaire est un médicament utilisé chez les humains et les animaux pour le traitement des infections causées par des bactéries et des parasites et pour le traitement de certaines formes de cancer.

Ces parasites sécrètent des toxines potentiellement nuisibles à la santé. Les parasites du corps détournent les nutriments dont ils se nourrissent, pouvant aboutir à une dénutrition ou une malnutrition. Il est donc important de se débarrasser de ces hôtes indésirables. (Anonyme, 2019)

Et dans ce tableau (Tableau 03), nous exposerons les herbes antiparasitaires les plus importantes :

Tableau 06 : les herbes antiparasitaires les plus importantes

L'espèce Antiparasitaire	L'activité antiparasitaire
<i>Allium sativum</i>	Plusieurs études ont montré que l'extrait d'ail à savoir diallyle trisulfure, ajoène... était efficace contre une multitude de parasites et protozoaires. 30 microgrammes par millilitre ($\mu\text{g/ml}$) d'allicine suffit pour inhiber la croissance et réduit jusqu'à 90% la virulence des parasites intestinaux (trophozoïdes) tels que <i>Entamoeba histolytica</i> et <i>Giardia lamblia</i> et d'autre parasites à 50 mg/ml tels que l' <i>Echinococcus granulosus</i> (Ghesquiere, 2016).
<i>Artemisia herba-alba</i>	Les plantes du genre <i>Artemisia</i> contiennent un sesquiterpène lactone appelé : Artemisinine, ce composant constitue le métabolite secondaire le plus important chez toutes les espèces <i>Artemisia</i> , il est considéré comme une drogue antimalariale très efficace contre le parasite qui cause la malaria : le <i>Plasmodium falciparu</i> . L'artemesinine possède également plusieurs activités, il est efficace contre les maladies infectieuses telle que l'hépatite B . On autre, l'extrait aqueux et l'huile essentielle d' <i>Artemisia herba-alba</i> ont été éprouvés pour leur activité antileishmanienne vis-à-vis de deux espèces de <i>Leishmania</i> (<i>Leishmania tropica</i> et <i>Leishmania major</i>). L'huile essentielle a montré une importante activité vis-à-vis des deux souches à une concentration de 2 $\mu\text{g/ml}$. L'extrait aqueux a révélé une activité antileishmanienne à la concentration de 4 $\mu\text{g/ml}$ (Douffi et Amroune, 2021)
<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	la cannelle réduit le nombre de kystes fécaux et de trophozoïtes. L'histopathologie, la microscopie électronique à transmission et la microscopie électronique à transmission après exposition à chaque extrait ont montré une nette amélioration des dommages à la muqueuse intestinale. Ces résultats étaient plus prononcés après exposition à des extraits de cannelle (Natour, 2021).

<i>Cucurbita pepo</i>	<p>L'analyse phytochimique des graines de <i>Cucurbita pepo</i> a démontré la présence de triterpènes (cucurbitacines), de caroténoïdes, d'acides gras, de minéraux, de tocophérol et de lignines.</p> <p>La cucurbitine (3-amino-3-carboxypyrrolidine) contenue dans la peau des graines est considérée comme le principe antihelminthique le plus actif des graines de citrouille. Cet acide aminé est concentré uniquement dans les graines de l'espèce <i>Cucurbita</i>.</p> <p>Des études cliniques menées en Chine ont montré que les graines de citrouille étaient utiles pour les personnes atteintes de schistosomiase aiguë ou bilharziose qui est une maladie parasitaire provoquée par des trématodes du genre <i>Schistosoma</i>. (Les larves du parasite, libérés par des gastéropodes d'eau douce, pénètrent dans la peau d'une personne lorsqu'elle est en contact avec une eau infestée).</p> <p>Une étude a également montré <i>in vitro</i> l'effet significatif de l'extrait de <i>Cucurbita pepo</i> sur la motilité du nématode le plus pathogène des chèvres et des mouton, <i>Haemonchus contortus</i>.</p> <p>Enfin, les graines de citrouille ont montré un effet significatif sur les nématodes du genre <i>Oesophagostomum</i> qui sont des parasites intestinaux des ruminants, du porc et des primates (Grzybek <i>et al</i>, 2016)</p>
<i>Cydonia oblonga</i>	<p>Le <i>Cydonia oblonga</i>, contient un type d'antioxydant puissant appelé « Polyphénol ». Il est utile dans le traitement des maladies causées par des infections intestinales, qu'elles soient virales, bactériennes ou parasitaires, car il contient des astringents et des substances qui tuent les germes et les parasites (Aouf, 2020)</p>
<i>Curcuma longa</i>	<p>La curcumine possède une activité antiparasitaire intéressante, Reddy <i>et al.</i>, (2005) ont conclu que la curcumine peut représenter un nouveau traitement pour l'infection paludique, car elle inhibe la croissance de <i>Plasmodium falciparum</i> résistant à la chloroquine d'une manière dose dépendante avec une <i>CI50</i> ~ 5 µM.</p> <p>L'administration orale de la curcumine aux souris infectées par un parasite responsable du paludisme (<i>Plasmodium berghei</i>) réduit la parasitémie de 80-90 % et améliore significativement leur survie.</p> <p>Quelques années plus tard, afin d'accroître leur potentiel en tant qu'antipaludiques, une série de dérivés curcumine a été synthétisés et l'activité d'inhibition de la croissance de <i>P. falciparum</i> a été également évaluée <i>in vitro</i></p> <p>Les activités trypanocide et leishmanicide de la curcumine ont également été évaluées <i>in vitro</i>. En ce qui concerne l'activité trypanocide (Cheikh Ali, 2012)</p>
<i>Punica granatum</i>	<p>Les feuilles de grenade contiennent des propriétés vermifuges, c'est pourquoi la grenade est un bon remède contre les vers intestinaux car elle contient l'alcaloïde osseux (Ibenna, 2017)</p>

<i>Olea europaea</i>	Les feuilles d'olivier sont utiles pour prévenir et même traiter de nombreuses maladies, car elles contiennent de puissants antioxydants et antibiotiques et ont un effet antiviral, antifongique et antiparasitaire (Anonyme, 2015)
<i>Mentha pulegium</i>	Antiparasitaire puissante et renforce le terrain des personnes qui ont des poux. Notre système immunitaire est de plus en plus déficient et les poux sont de plus en plus virulents. La menthe pouliot redonne de la force aux personnes, renforce par rapport aux envahisseurs L'infusion de menthe poivrée a des propriétés antibactériennes et contient des huiles efficaces pour tuer les vers, les parasites et les bactéries (Darwish,2017)
<i>Origanum vulgare</i>	L'origan a des propriétés antimicrobiennes et antiparasitaires et est considéré comme un antiseptique naturel en raison de la présence de « thymol » et de « carvacrol » dans l'huile qui en est extraite (Fabre, 2017)
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Le romarin ou galets laitiers, une plante ligneuse à feuilles persistantes, est considéré comme un pesticide pour divers parasites intestinaux car il contient de l'acide caféique, ursolique et butulonique. L'acide rosmarique du romarin a des propriétés antiparasitaires (Al-Qushayre, 2020).
<i>Calendula officinalis</i>	Cette plante contient des « terpènes », des matières résineuses, des « glucosides amers », des « huiles volatiles », des stérols, des phénols, des gels et des carotènes qui ont la propriété d'éliminer les parasites et les bactéries. Il est utilisé pour traiter les maladies de la peau causées par des parasites (Chahine, 2013)
<i>Daucus carota</i>	Les carottes regorgent d'antioxydants, qui contribuent à la nutrition des organes du corps et des glandes infectées par des parasites. Contient 50 pour cent d'acide « laurique ». Les carottes sont utilisées pour expulser les ascaris et autres vers intestinaux (Anonyme, 2010)
<i>Zea mays</i>	Le maïs contient une substance basique et cette substance est efficace pour tuer les parasites intestinaux et internes qui habitent le corps de l'animal (Anonyme, 2019)
<i>Matricaria chamomilla</i>	Après avoir effectué l'analyse statistique, les résultats ont montré que la concentration de 100 mg/ml de « chloroforme » extrait de la plante de chrysanthème a fonctionné pour éliminer les parasites de 86%.C'est un médicament en vente libre qui tue les poux et certaines lentes et contient un composé chimique extrait de la fleur de chrysanthème qui est toxique pour les poux (Myas, 2021)
<i>Zingiber officinale</i>	Le gingembre contient des agents anti-inflammatoires et contient du "gingembre" qui dissout les parasites et leurs œufs. Anti-inflammatoire, anticancéreux et antiparasitaire. Une étude de 2013 publiée dans Parasitologie International a révélé que le gingembre tue directement les parasites et leurs œufs et guérit le foie et les intestins des dommages causés par les parasites (Ibrahim, 2019)

<i>Boletus satanas</i>	Les champignons contiennent des protéines, un certain nombre d'acides aminés, des fibres et des vitamines (B), (C) et (D) qui peuvent éliminer les maladies parasitaires (Anonyme, 2017)
<i>Allium cepa</i>	Les oignons contiennent une enzyme antiparasitaire connue sous le nom de « Bromelain». Il a une action antibactérienne, antifongique et antiparasitaire (Reda, 2018)
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Cette plante contient de la quinine L'acide glycyrrhizique qui est un antiparasitaire. et Anti-inflammatoire au niveau du tube digestif et de l'estomac. C'est un anti-transpirant, antibactérien, antifongique et antiparasitaire, et un stimulant du système digestif (Al-Qahtani, 2009)
<i>Matricaria chamomilla</i>	Camomille C'est un antibiotique naturel qui débarrasse l'estomac des parasites et des bactéries, et traite les coliques, les troubles digestifs et les douleurs abdominales (Yacine, 2018)
<i>Citrus limon</i>	L'huile essentielle de Citrus limon a démontré une inhibition avec pour concentration minimale létale de 1,125 µl/ml après 24 heures sur des flagellés intestinaux Les informateurs avaient un consensus plus élevé pour le traitement des vers intestinaux (FC= 0,83) suivi par le paludisme (FC= 0,63) et l'amibiase (FC = 0,56). Une valeur élevée (proche de 1) indique qu'un nombre réduit d'espèces bien connues est utilisé par une grande partie des guérisseurs pour soigner une maladie en particulier (Kpabi et al, 2020)
<i>Ceratonia siliqua</i>	C'est un vermifuge et est utilisé pour expulser les vers intestinaux car il contient des tanins (Anonyme, 2021)
<i>Salvia rosmarinus</i>	Les feuilles de romarin contiennent du « carnosol », une substance qui tue divers vers dans les intestins (Anonyme, 2016)
<i>Nigella sativa</i>	Il a été découvert que <i>Nigella sativa</i> peut contribuer à l'élimination de certains types de bactéries qui infectent l'estomac et les intestins, notamment <i>Helicobacter pylori</i> . Son huile a un effet efficace pour éliminer les ténias dans le corps, en plus de ses graines qui éliminent également les vers et leurs œufs (Imetwali, 2021)
<i>Cichorium intybus</i>	Le pissenlit est connu pour contenir des substances toxiques contre les parasites internes. Manger des animaux de ferme, en particulier du bétail, réduit le risque de vers. Le pissenlit a été décrit comme respectueux de l'estomac et du foie, tonique, antipyrétique et tueur de parasites présents dans l'estomac et le foie (Mohsen, 2009).
<i>Mentha longifolia</i>	Menthe, aide à éliminer les infections parasitaires, car elle tue les parasites dans les intestins (Anonyme , 2016)
<i>Trachyspermum ammi</i>	Les fruits de la nankha contiennent des huiles volatiles qui repoussent les vers, et le composé le plus important de cette huile est le thymol, qui élimine divers parasites (Anonyme, 2004)

<i>Morus alba</i>	C'est l'une des plantes qui a la capacité d'éliminer les parasites et elle crée un environnement hostile pour les parasites. antiparasitaires; Les composés phénoliques montrent une activité antiparasitaire des flavonoïdes extraits de cette plante médicinale (Donatien, 2008-2009)
<i>Malus domestica</i>	Les pommes contiennent de la pectine, qui est riche en enzymes naturelles qui peuvent aider à débarrasser le corps des champignons et des levures qui causent la fièvre aphteuse. Antibiotique et antiparasitaire. Il a un rôle prouvé par la recherche dans le calme des crampes intestinales car les pommes contiennent de la pectine (Anonyme, 2019)

3. Plantes utilisées dans le traitement des maladies des animaux domestiques :

Tableau 7 : Plantes utilisées dans le traitement des maladies des animaux domestiques.

L'espèce Antiparasitaire	L'activité antiparasitaire
<i>Allium sativum</i>	L'activité antiparasitaire de l'ail est principalement due à l'allicine qui interfère avec les enzymes sulfhydryle (groupe thiol) des agents pathogènes, en particulier chez les chats. Et il soigne « les ténias » chez les chats. Il contient un groupe de composés qui peuvent aider à se débarrasser des vers intestinaux tels que la schistosomiase (Ghesquiere, 2016).
<i>Artemisia herba-alba</i>	L'artémisinine et ses dérivés exercent leur activité antiparasitaire grâce à leur structure. Il s'agit d'une lactone sesquiterpénique portant un groupe peroxyde qui semble être le fer de lance de son efficacité thérapeutique antiparasitaire. L'artémisinine tue la majorité des parasites au début du traitement chez les animaux, en particulier le bétail, tandis que le médicament partenaire qui est libéré plus lentement élimine les parasites restants (Douffi et Amroune, 2021)
<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Le cinnamaldéhyde (plus précisément, via le cinnamaldéhyde) ou le phénylpropinal est un composé organique de la famille des phénylpropanoïdes, ce composé possède des propriétés intestinales antimicrobiennes, anti-infectieuses, et antiparasitaires notamment pour les parasites intestinaux des buffles (Natour, 2021).
<i>Cucurbita pepo</i>	Le citrate de « bétaine » est un médicament dont la substance active est extraite de la betterave. Ce médicament est indiqué dans le traitement des vers antiparasite (Grzybek et al, 2016)
<i>Cydonia oblonga</i>	Utile pour les intestins, l'estomac, élimine les parasites de l'intérieur du corps de l'animal. Régule la structure de la peau. Il a la capacité de détruire les microbes et les infections et est un fruit qui contient un pourcentage élevé de fibres alimentaires qui aident à éliminer divers parasites (Aouf, 2020)
<i>Curcuma longa</i>	La curcumine a des propriétés antifongiques, antibactériennes et anti-inflammatoires qui aident à traiter les champignons, en particulier chez les animaux comme les moutons, car il a été démontré que la curcumine renforce et améliore l'immunité en raison de sa capacité à agir comme antioxydant, en plus de ses propriétés. <i>Curcuma</i> réduit l'incidence de la gale qui survient à la suite d'une infection parasitaire (Darwish, 2017)
<i>Punica granatum</i>	Polyphénols antioxydants puissants contenant de l'acide ellagique. Il élimine les « parasites intestinaux » du mouton, renforcé par la vitamine C présente dans le fruit. Le potassium, l'acide ellagique est un polyphénol antioxydant. Les polyphénols sont l'un des composés végétaux riches en bienfaits pour la santé, car des études montrent que la consommation régulière

	de polyphénols tue les champignons internes et externes (Ibenna, 2017)
<i>Olea europaea</i>	La feuille d'olivier est un antibiotique naturel, contient de nombreux composés phytochimiques qui aident à éliminer les virus, les champignons, les germes et les parasites, ce qui la rend essentielle pour éliminer les toxines et contient des composés phénoliques et de l'oleuropéine (Hejazy, 2009)
<i>Mentha pulegium</i>	L'huile essentielle de <i>Mentha pulegium</i> et les extraits de celle-ci contiennent des huiles efficaces qui agissent pour éliminer les champignons, que ce soit chez l'homme ou l'animal. Il agit comme un tonique général et tueur de parasites, et le menthol est un répulsif pour les insectes et les germes tels que les poux (Abdullah, 2020)
<i>Origanum vulgare</i>	C'est un antiparasitaire comme les vers intestinaux, les vers conditionnels, les ascaris, les vers et autres, ainsi que « les poux » et « les puces », et ces parasites se nourrissent du corps de l'animal et sont également mortels et gênants à d'autres moments et provoquent un certain nombre de pathologies symptômes L'huile d'origan extraite de l'origan aide à éliminer les parasites, tels que : les oxyures (Fabre, 2017)
<i>Rosmarinus officinalis</i>	C'est une plante aromatique. Ses feuilles stimulent la circulation sanguine, et cette plante contient de l'acide carnosique et de l'acide rosmarinique. qui est des composés très puissants efficaces pour éliminer les parasites externes tels que les poux (Al-Qushayre, 2020).
<i>Calendula officinalis</i>	Cette plante contient des terpènes, des matières résineuses, des glucosides amers, des huiles volatiles, des stérols, des phénols, des gels et des carotènes .Elle sont utilisée pour traiter les maladies de la peau causées par les parasites (Chahine, 2013)
<i>Daucus carota</i>	Les carottes regorgent d'antioxydants, qui contribuent à la nutrition des organes du corps et des glandes infectées par des parasites. Contient 50 pour cent d'acide « laurique ». Les carottes stimulent le système immunitaire et facilitent l'élimination des parasites intestinaux. Les carottes sont également antibactériennes, elles peuvent donc combattre <i>Listeria</i> , par exemple. (Abdel Hamid, 216)
<i>Zea mays</i>	Parce que le maïs contient des composés et des éléments essentiels, les agriculteurs l'offrent aux moutons afin d'essayer d'éliminer les parasites internes tels que « <i>Blastocystis</i> » (Anonyme, 2019)
<i>Matricaria chamomilla</i>	La fleur de chrysanthème et ses extraits, notamment l'extrait « chloroformique », peuvent être utilisés comme antidote aux parasites « <i>Giardia</i> », que l'on retrouve dans les intestins des animaux, notamment chez

	les chats et Cette plante est considérée comme l'une des plantes efficaces pour tuer les parasites, les vers et les piqûres intestinales. (Al-Rifai, 2010)
<i>Zingiber officinale</i>	Il tue directement les parasites et leurs œufs et guérit le foie (vers du foie) et les intestins (protection contre les parasites aveugles) des dommages parasitaires (Ismail ibrahim, 2019)
<i>Boletus satanas</i>	L'acide folique (vitamine B9) est une vitamine importante dans la fabrication des globules rouges, elle aide à la croissance et à la division cellulaire et leur permet de remplir leurs fonctions de manière saine. C'est un acide efficace pour éliminer les parasites internes (Anonyme, 2017)
<i>Allium cepa</i>	« Bromelaine» C'est un antidote qui débarrasse les animaux de plusieurs parasites, comme les vers intestinaux qui infectent les moutons et Il contient des composés soufrés qui agissent comme antiparasitaires. Il est préférable de prendre du jus d'oignon, qui élimine les vers intestinaux, en particulier le ténia. Les oignons sont suffisants pour tuer tous les microbes dans la bouche jusqu'à la stérilisation, et sont utilisés pour expulser les vers infectieux (Qamhie, 2018)
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Cette plante contient des « flavonoïdes » végétaux qui sont anti-inflammatoires et antimicrobiens, notamment antiparasitaires (Al-Qahtani, 2009)
<i>Matricaria chamomilla</i>	Elle contient les meilleurs éléments, tels que des antioxydants et des parasites. Elle est également considérée comme l'une des huiles volatiles importantes utilisées pour traiter de nombreuses maladies. Comme les maladies parasitent de l'estomac. Il a des effets anti-inflammatoires, et une étude a révélé qu'il a l'effet nocif des rayons UV et des parasites, y compris les anthocyanes (Darwish, 2017)
<i>Citrus limon</i>	Les flavonoïdes peuvent aider à combattre les radicaux libres dans le corps, ce qui réduit les risques d'infection par certaines maladies et parasites internes (Kpabi et al, 2020)
<i>Ceratonia siliqua</i>	Il traite l'acidité, absorbe les toxines des intestins et élimine les germes. C'est un excellent antibiotique et antiparasitaire. La caroube agit pour augmenter l'efficacité du système immunitaire en raison de ses propriétés destructrices pour les bactéries et les parasites intestinaux (Anonyme, 2021)
<i>Salvia rosmarinus</i>	Il convient de noter que l'huile de cette plante est considérée comme l'une des matières antibactériennes et antifongiques en ce qu'elle a la propriété de tuer et d'exterminer les parasites, en particulier les parasites internes et de les éliminer. L'huile de romarin est un antiparasitaire car elle contient des antioxydants (Anonyme, 2016)
<i>Nigella sativa</i>	Activité antibactérienne et antiparasitaire Il a été découvert que <i>Nigella sativa</i> peut contribuer à l'élimination de certains types de bactéries qui infectent l'estomac et les intestins, notamment <i>Helicobacter pylori</i> , qui provoque des ulcères d'estomac, et <i>Escherichia coli</i> , qui provoque une maladie inflammatoire de l'intestin (Imetwali, 2021)

<i>Cichorium intybus</i>	Toutes les parties de la plante contiennent ces huiles essentielles, en plus d'une grande proportion de composants toxiques trouvés dans la racine de la plante. Le pissenlit est connu pour la présence de substances toxiques chez les parasites (Mohsen, 2009)
<i>Mentha longifolia</i>	Tue les vers intestinaux, les bactéries nocives et les parasites qui infectent l'estomac car il contient du « menthol ». La menthe contient des huiles efficaces qui tuent les vers, les bactéries et les parasites (Anonyme, 2016)
<i>Trachyspermum ammi</i>	Les graines de nana sont des aliments stimulant le système immunitaire, qui peuvent aider à tuer les parasites intestinaux car elles contiennent de l'huile volatile, et le composé le plus important de cette huile est le thymol, le composé auquel l'effet pharmacologique de la plante est attribué. Cette herbe et cette plante font partie de certains types de plantes stimulant le système immunitaire, qui peuvent aider à tuer les parasites intestinaux (Anonyme, 2004)
<i>Morus alba</i>	Il contient un mélange de composés chimiques bénéfiques tels que les "flavonoïdes" et les "polyphénols", en plus des composés "anthocyanes" (Donatien, 2008-2009)
<i>Malus domestica</i>	Le vinaigre de cidre aide à ramener le pH de l'estomac à la normale après une infection par des parasites et est également utile pour tuer les parasites. Les pommes contiennent une pharmacie intégrée de vitamines (Anonyme, 2019)

conclusion

Conclusion

cette contribution et cette modeste recherche scientifique sur des produits d'origine naturelle efficaces dans le traitement de diverses maladies parasitaires, qui, nous l'espérons, serviront en priorité les animaux et les personnes touchées par cette maladie. Nous espérons que cette étude permettra de développer des traitements plus efficaces, plus accessibles et moins toxiques que ceux actuellement sur le marché puisque les plantes que nous avons évoquées dans ce travail sont des plantes qui existent dans la nature et que n'importe qui peut se les procurer gratuitement et très facilement.

Bibliographie :

- Abu Dhabi Agriculture and Food Safety Authority, Guide pour maintenir les spécifications de qualité après la récolte Guide pour maintenir la qualité post-récolte.
- Adouane Selma (étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès), magistère, faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et de la vie département des sciences agronomiques, université Mohamed khider-Biskra-2016, 138, 139,140
- Ali Ait-Mohand, la déclaration obligatoire de certaines maladies infectieuses en Algérie, journal algérien de médecine, 2020, p2,3
- Arru E, Garippa G, Manger B.R. (1990). —Efficacy of Epsirantel against *Echinococcus granulosus* in dogs. *Res. Vet. Sci.*, 49. (3), p: 378-379.
- A.M.D. Iyad Hani Al-Alef Département d'horticulture et d'ingénierie du paysage Collège d'agriculture et de foresterie Université de Mossoul / Irak 2020.
- Ammann RW, Eckert J. Cestodes. *Gastroenterology Clinics*. 1996;25(3):655-89.).
- Ahmed Hejazy, débarrasse ton corps des toxines, Al Manhal, 2009
- Akharaiyi, F. C. – Boboye, B. 2010. Évaluation antibactérienne et phytochimique de trois plantes médicinales. *Journal des produits naturels*, vol. 3, 2010, p. 27-34.
- Ammann RW, Eckert J. Cestodes. *Gastroenterology Clinics*. 1996;25(3):655-89.).
- Antoine JC, Lang T, Prina E. (1999). Biologie cellulaire de *Leishmania*. In: Dedet JP, editor. *Les Leishmanioses*. Paris: Ellipses : p 41-62
- Anofel. (2007) : Parasitologie et mycologie des régions tempérées et tropicales. Ed Masson, Paris.
- Anofel. (2014) : Parasitologie et mycologie des régions tempérées et tropicales. Ed Masson, Paris.
- Andrews P., Thomas H., Pohlke R. & Seubert J. (1983). —Praziquantel. *Med. Res. Rev.*, 3, 147-200.
- Alvar J., Vélezi.D., Bern C., Herrero M., Desjeux P., Cano J., Jannin J., Den Boer M.; WHO. (2012). Leishmaniasis Control Team. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *PLoS One*; 7 (5), e35671.
- Aubry P., Gauzère B.A (2017) : Paludisme. Médecine tropicale, Université de Bordeaux, France, 33076 :1, 12.
- Aqil Mohsen, Médecine du Prophète, l'Université du Michigan, Dar Al-Majja Al-Bayda, 4 août 2009.
- ATKINSON, Joan M., Gray, Darren J., Clements, Archie CA. Environmental changes impacting *Echinococcus* transmission: research to support predictive surveillance and control. *Glob chang biol*, 2013, 19, (3): 677-688.
- Ayman Al-Hussaini, Les deux sorcières Nakhel et Rumman, Al Manhal, 2014.
- Bachi. F., (2006) : Aspect épidémiologiques et cliniques des leishmanioses en Algérie. *La lettre de l'infectiologue-Tome XXI(n°1) :9-15.*
- Benhouhou S., (2015) A brief overview on the historical use of medicinal aromatic plants of Algeria consulted. Université Mohamed khider-Biskra Faculté des Sciences de la Nature et de la vie. Exactes et de la vie .Département des sciences Agronomiques, Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méditerranéenne des Aurès.
- Beloud, A. (1998). Plantes médicinales d'Algérie. Office de publications universitaires. P. 277.
- Bouacherine Oumessaoud & Guermiti Hanane, (Les effets in vivo et in vitro des polyphénols extraits à partir d'*Allium sativum* sur l'hydride d'*Echinococcus*

- granulosus), Master, Université Mohamed Boudiaf, M'Sila, département : Sciences de lanature de la vie, 2020
- Bouziani M. (2002) : Les maladies infectieuses Edition Slammarien, p.285.298p
 - Bouzeriba Sihem et ROUAIGUIA Imane (La leishmaniose cutanée dans la région de Guelma : Épidémiologie et diagnostic), master, Science de la Nature et de la Vie, Écologie et Génie de l'Environnement, 2017
 - Camille Briot(le Laurier Noble, plantes des heros : aspects historiques, botaniques et thérapeutiques), docteur en pharmacie, université de Lorraine, faculté de pharmacie , 2016 p12,18,22
 - Culture, Lajnat al-Ta'rif wa-al- wa-al-Nashr, 1946, Université d'État de l'Ohio, Volume 8, 15 janv. 2020
 -
 - Dani Ferial et Saib Meriem (Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du C.H.U de Tizi Ouzou.), docteur en pharmacie, Université Mouloud Mammeri, FACULTE DE MEDECINE. .
 - Del Giudice P., Marty P. & Lacour J.PH. (2001). Leishmaniose cutanée autochtone en France métropolitaine. Ann Dermatol Venerol, 128: 1057-1062.
 - Dedet J.P. (2001). Leishmanies, leishmanioses. Biologie, clinique et thérapeutique. Encyclopédie Médico-Chirurgical, 8 :506-510.
 - Dedet J.P. & Pralong F. (2001). Leishmanioses. In: Epidémiologie des maladies parasitaires. (Ripert C. Ed). Editions Médicales Internationales, 3: 221-241.
 - Deddouche Fatima et Boubekeur Ikram amel (kystes hydatiques), doctorat,université Abou baker belkaid-Telemcen, centre hospital-universitaire de Telemcen,2014.
 - Douffi Anissa et Amroune Youssra, *Artemisia herba-alba* et *Juniperus communis* : Phytochimie et Pharmacologie(Synthèse théorique), master,Université mohamed boudiaf m'sila, 2021, p44
 - Dethier B. (2010). Contribution à l'étude de la synthèse de l'alliine de l'ail. Bioingenieuren chimie. Liège : université de liège, 238.
 - Douaouya L. (2017). Investigation phytochimique et étude des activités biologiques d'une variété locale de l'*Allium sativum* L. Thèse de doctorat sciences en biochimie. Université Badji mokhtar – Annaba.
 - Dr Abdullah Omar Al-Qushayre, Le livre de recettes : dans le traitement des épices et des épices, Abdullah Alqshere, 2020.
 - Dr Fawaz Al-Rubaie, Traitement aux oignons et à l'ail, Dar Al-Ahram pour l'édition et la distribution, 2015 .
 - Dr Abdul Baset Al-Sayed Mustafa Al-Rifai, Your Cure from Nature - A Book on Plant and Herbal Medicine, Dar Al Kotob Al Ilmiyah, 2010.
 - donatien, enquete ethnobotanique de six plantes médicinales Maliennes – extraction , identification d'Alcaloides - caractérisation,quantification de polyphénols : étude de leur activité antioxydante , these pour obtenir le grade de docteur de l'université de Bamako 2008 – 2009.
 - Dibong. 2011. Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. [Ethnobotanique et phytomédecine médicinale des plantes vendues sur les marchés de Doual] — Journal of Applied Biosciences 37 : 2496–2507. ISSN 1997–5902.
 - Eckert, J. (2007). —Historical aspects of echinococcosis - an ancient but still relevant zoonosis. SAT, Schweizer Archiv fur Tierheilkunde 149(1): 5-14.
 - Eckert, J. Deplazes, P. Gemmel, MA Gottstein, B. Heath, D. Jenkins, D.J. Kamiya, M. Lightowers, M. (2001).

- Echinococcosis in animals: clinical aspect, diagnostic and treatment. In WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Human and Animals: a Public Health Problem of Global Concern. 73-100.
- Euzeby J. (1997). —La spécificité parasitaire et ses incidences sur l'étiologie et l'épidémiologie des parasitoses humaines d'origine zoonosiques ». 152p.
- Euzeby J. Maladies dues aux plathelminthes-fascicule 1. Cestodoses, In: Maladies 163 vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine - Tome II, 1966. Ed Vigot , Paris p 660.
- Euzeby J. Les échinococcoses animales et leurs relations avec les échinococcoses de l'homme. Paris : Vigot Frères, 1971, 163p.
- Firas Abdel Hamid, Les toxines dans nos corps et leur élimination, Éditions Dar Al-Manhal, 2016 2 e éditions.
- Fabre Nicolas, conseils et utilisations des huiles essentielles les plus courantes en officines, these pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie, université Paul Sabatier Toulouse III faculté des sciences pharmaceutiques Le 15 décembre 2017.
- George Haddad, Najal Khoury, Projet de développement agricole financé par l'Union européenne, Service de recherche scientifique agricole, 2003.
- Gentilini M., Duflo B. (1986)-Médecine tropicale. PP.125-133.Edition flammarion.
- Gasser R.B., Parada L., Acuna A., Burge S C., Laurenon M.K., Gulland F.M., Reichel M.P., Paolillo E. Immunological assessment of exposure to Echinococcus granulosus in a rural dog population in Uruguay. Acta Trop , 1994, 58, 179-185. Euzeby, 1971.
- Ghesquiere C. (2016). Les bienfaits de l'ail dans les maladies cardiovasculaires.
- Thèse de doctorat en pharmacie. Université de Picardie Jules Verne.
- Hayam Mahmoud Rizk, Masoumeh Hussein Allama, Dar Al-Qalam pour l'impression, l'édition et la distribution - Beyrouth / Liban, 2016.
- Hammadi D., Boubidi S.C., Chaib S.E., A. Saber A., Khechache Y., Gasmi M., Harrat Z. (2009) :Le paludisme au Sahara algérien. Santé publique. 102 (3) : 185-192.
- Harrat Z., Pratlong F., Belazzoug S., Dereure J., Deniau M., Rioux, J.A., Belakid M., Dedet J.P. (1996). Leishmania infantum and Leishmania major in Algeria. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg, 90: 625–629.
- Harrat Z, Pratlong F, Belazzoug S et al. Leishmania infantum and L.major in Algeria. Trans R Soc Trop Med Hyg 1996; 90:625-9.
- Hammadi D., Boubidi S.C., Chaib S.E., A. Saber A., Khechache Y., Gasmi M., Harrat Z. (2009) : Le paludisme au Sahara algérien. Santé publique. 102 (3) : 185-192.
- Hamel T.*, SaDOU S., SeRIDI R., BOUKHDIR S., BOULEM TafeS a, (2018) : Ethnopharmacologia, n°59, mars 2018.
- Iwaba Kpabi, Amégninou Agban1, Yao Hoekou1, Passimna Pissang1, Tchadjobo Tchacondo1, Komlan Batawila2, 2020 : Original submitted in on 20th December 2019. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 30th April 2020
- <https://doi.org/10.35759/JABs.148.2>
- Jaber bin Salem Musa Al-Qahtani, Encyclopédie Jaber de la médecine à base de plantes : Première partie, Éditions Obeikan, 2009.
- Khdran Hanae, Effet du solvant sur l'extraction des composés phénoliques de la plante de romarin Rosmarinus Officinalis, mémoire présenté pour l'obtention d'un master, spécialisation : Génie Chimique, Université Kasdi Merbah de Ouargla, 2018-2019.
- Kayoueche Fatima-Zohra, epidemiologie de l'hydatidose et de la fasciolose chez l'animal et l'homme dans l'est Algerien ,2009 ,114
- Klotz F, Nicolas X, Debonne JM, Garcia JF et Andreu JM. Kystes hydatiques du foie. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Hépatologie, 7-023-A-10, 2000, 16 p.

- Kaddem S. (2018).les plantes médicinales en Algérie. 11,90.
- L'Université du Michigan, Phytothérapie naturelle au Maroc, publié et distribué par la Bibliothèque Al-Taysir, 5 août 2009.
- Larivierre M., Beauvais B., Derouine F., Traor F. (1987) : Parasitologie médicale. Ed. Marketing. Paris.
- Lightburn E., Morand J.J. & Chouc C., 2000. Leishmaniose tégumentaire du nouveau monde. *Nouv Dermatol*, 19 : 385.
- Marignac G., Lebastard M., Fall G., Nicolas L. & Milon G. (2003). Exploration de la dissémination de *Leishmania*, un parasite deliver et prélevé par le phlébotome au niveau du derme de l'hôte vertébré. *Bull. Acad. Vét. France*, Tome 157, N° 2, 41-45.
- Marty P. & Rosenthal E. (2002). Treatment of visceral leishmaniasis: a review of current treatment practices. *Expert Opin. Pharmacother.* 3(8): 1101-1108.)
- Manger B.R., Brewer M.D. Epsiprantel, an new tapeworm remedy. Preliminary efficacy in dogs and cats. *Br. vet. J.*, 1989, 145, 384-388.
- Mansour S. (2014). Evaluation de l'effet anti inflammatoire de trois plantes médicinales : *Artemisia absinthium L* , *Artemisia herba alba* Asso et *hypericum scarboides* - Etude *in vivo*- .24,105.
- Mazouni Siham et Oulladj Sonia (Etude de la diversité génétique des *Leishmanias* dans la wilaya de Tizi Ouzou), master, Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Faculté des sciences biologiques et sciences agronomiques, Département de biologie animale et végétale, Institut Pasteur d'Algérie, 2018.
- Mouchet, J., Carnevale, P., Coosemans, M., Julvez, J., Manguin, S., Richard-Lenoble, D., Sircoulon, J. (2004) : Biodiversité du paludisme dans le monde. Ed. John Libbey, Eurotext. France : 425.
- Mokkaïdem A., 1999. Cause dégradations des plantes médicinales aromatique d'Algérie. *Revue vie et Nature* n°7, 24,26. Baba Aïssa 1999.
- Morris D.L, Richards K.S. (1992). —Hydatid disease. Current medical and surgical management. Butterworth- Heinemann Ltd. Oxford, 150 pp.
- Muhammad Mahmoud Abdullah, Les miracles de la guérison avec la graine noire, l'oignon et l'ail, *Dar Al-Kitab Al-Thaqafiya* (c'est ce qui a été mentionné à propos des informations sur le livre).
- Muhammad Mahmoud Abdullah, Les miracles de la guérison avec la graine noire, l'oignon et l'ail, *Dar Al-Kitab Al-Thaqafiya*, page 53.
- Minodier P, Piarroux R., Garnier J.M. & Unal D. (1999). Leishmaniose viscérale méditerranéenne : physiopathologie. *Presse Med*, 28(1) : 28-33.
- Nozais J.P., Darty A., Martine D. (1996). *Traité de parasitologie médicale*. PP. 213-240.
- Nait Mohand Nawal et Kheddami Meriem (le paludisme d'importation dans la wilaya de Tizi-ouzou), master, université Mouloud Mammeri, faculté des sciences biologique et des sciences agronomiques, département de biologie animale et végétale , 2018.
- Omar Lubna, Etude de quelques propriétés biochimiques de l'absinthe, mémorandum Pour obtenir une maîtrise en biologie et physiologie végétales, 2010.
- Organisation agro-alimentaire des Nations Unies, Conservation et expansion en pratique, Rome 2016.
- Osman O. F., Kager P.A. & Oskam L. (2000). Leishmaniasis in the Sudan: a literature review with emphasis on clinical aspects. *Trop Med International Health*, 5 (8): 553- 562. Dedet J.P. *Leishmaniasis, leishmanioses : biologie, clinique et thérapeutique*. *Maladies infectieuses* 2009. 8- 506- A-10.14p.
- OMS. (2011). La lutte contre les leishmanioses. Rapport de la réunion du comité OMS d'experts de la lutte contre les leishmanioses, 22-26 mars 2010, Genève (Suisse). série de rapports techniques n°949 Genève : éditions de l'OMS, 228 pages.

- Pawlowski Z.S. (1993). —Critical points in the clinical management of cystic echinococcosisl. In Compendium on cystic echinococcosis with special reference to the Xinjiang Uygur Autonomous Region of the People’s Republic of China (F.L. Andersen, J. Chai & F. Liu, eds). Brigham Young University, Provo, Utah, 119-131.
- Pawlowski Z.S. (1997). —Critical points in the clinical management of cystic echinococcosis: a revised reviewl. In Compendium on cystic echinococcosis in Africa and in Middle Eastern Countries with special reference to Morocco (F.L. Andersen, H. Ouhelli & M. Kachani, eds). Brigham Young University, Print Services, Provo, Utah, 119-135).
- Roberts L. S., Janovy J., Gerald J., Schmidt D. et Larry S. (2000). Roberts' Foundations of Parasitology. McGraw-Hill Higher Education, Boston.
- Saleh Ahmed Reda, Miracles scientifiques dans la sunna prophétique : volume un, Éditions Obeikan, 2018
- Samir ben youssef, enmv ST, les antiparasitaires externes (insecticides et acaricides), 2015-2016.
- Siham Khedr, Un dictionnaire d'herbes et de plantes, The Arab Nile Group, 2020
- Sahar Darwish, Feuilles vertes : les avantages et les inconvénients, Al Manhal, 2017
- sharma N.L, mahajan V.K, Kangra A, Sood A, Katoch V.M et Mauricio I.2005. Localized cutaneous leishmaniasis due to leishmania donovani and leishmania tropica: preliminary findings of the study of 161 new cases from a new endemic focus in Hamachal Pradesh India. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.72: 819-824.
- STEFANI Aurélia(Epidémiologie du paludisme et environnement : étude de deux populations amérindiennes de l’est et de l’ouest guyanais), doctorat, École doctorale pluridisciplinaire : Santé, Environnement et Sociétés dans les Amériques ,2011.
- Torgerson, P.R., Budke, C.M. (2003). —Echinococcosis – an international public health challengel. Research in VeterinaryScience, 74 : 191-202
- Tahiri Sara, 2019 - da Silva AM. Human echinococcosis: a neglected disease. Gastroenterol Res Pract. 2010; ID 583297, doi:10.1155/2010/583297 Epub 2010/09/24.
- Taieb Brahim Zeineb, (l’herbier du musée d’Oran : inventaire et taxonomie), Magister, université d’Oran ES-SENIA, faculté des sciences, 2012
- Thakur A.S., Prezioso U., Marchevsky N. Echinococcus granulosus: ovicidal activity of praziquantel and bunamidine hydrochloride. Experim. Parasitol., 1979, 47, 131-133.
- Thomas H., Gönnert R. The efficacy of praziquantel against cestodes in cats, dogs and sheep. Res. Vet. Sci., 1978, 24, 20-25.
- Thompson R.C.A, Reynoldson J.A, Manger B.R. (1991). —In vitro and in vivo efficacy of Epsiprantel against Echinococcus granulosusl. Res.Vet.Sci 51. (03), p : 332-334.
- Valentine BOUET (La phytothérapie à travers « Les enfants de la terre » de J. M. Auel), docteur en pharmacie, UNIVERSITE DE BORDEAUX, U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES , 2018
- Walid Amin Qamhieh, le Recettee Recipe Make your food your medicine, Yazouri Groupe puor Publication ET Distribution, 2018.
- World Health Organization (WHO) (1984). —Guidelines for surveillance, prevention and control of echinococcosis/hydatidosisl. (J. Eckert, M. Gemmell, Z. Matyas & E.J.L. Soulsby, Eds). World Health Organization, Geneva, 1-147
- Zakaria cheikh ALI, (Études chimiques et biologiques d’*Aframomum sceptrum* (Zingiberaceae) et de la curcumine), doctorat, université Pari-sud , faculté de pharmacie de E chatenay-malabry, 2012, p71

- Anonyme 4, 2005 monography plante artemisia vulgaris l , visité 11/09/2021 à 21 :00 (https://www.myrteaformations.com/modules/aromatheque/Fichiers_pdf/Monographies_1ongues/P-Artemisia_vulgaris_L.-200515.pdf)
- https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.tela-botanica.org/eflore/%3Fpreferentiel%3Dbdtx%26niveau%3D2%26module%3Dpdf-export%26action%3Dpdf-export%26num_nom%3D6987&ved=2ahUKEwix5_OsjJPzAhV4_7sIHaZCBwAQFnoECAcQAg&usg=AOvVaw1A8VaFl6Cc39Q62iBmAkrc
- Anonyme5, 2021, Ballota nigra l, visité 11/09/2021 à 18:00 (https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=32456)
- Anonyme6, 2021, ballota nigra l, visité 11/9/2021 à 18:30 (<https://www.preservons-la-nature.fr/flore/taxon/125.html>)
- Julve, 2018, ballota nigra l , visité 11/9/2021 à 18 :50 (http://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=http://www.tela-botanica.org/bdtx-nn-9097-synthese%3Fpreferentiel%3Dbdtx%26niveau%3D2%26module%3Dpdf-export%26action%3Dpdf-export%26num_nom%3D9097&ved=2ahUKEwjA2K-kjpPzAhUVgf0HHWYKBZ0QFnoECAkQAg&usg=AOvVaw0D1BzG026y9NiOcq3uOe1u)
- Jesus Cardenas, 2017, Ballote, visité 11/9/2021 à 19 :00 (<https://www.doctissimo.fr/html/sante/phytotherapie/plante-medicinale/ballote.htm>)
- Anonyme7, 2021, Tanacetum balsamita L, visité 11/9/2021 à 19:10 (https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/125457/tab/taxo)
- Erik Benoit, 2021, Tanacetum balsamita L, visité 11/9/2021 à 19:10 (<http://horticultureornementale.e-monsite.com/pages/chrysanthemes-botaniques/tanacetum-balsamita-var-tanacetoides.html>)
- Jesus Cardenas, 2017, Balsamite, visité 11/9/2021 à 19 :15 (<https://www.doctissimo.fr/html/sante/phytotherapie/plante-medicinale/balsamite.htm>)
- Anonyme7, 2021, Tanacetum, visité 11/9/2021 à 20 :00(<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Tanacetum.html>)
- Jean-Pascal-MILCENT, 2011, Tanacetum vulgare L, visité 11/9/2021 à 20 :10 (https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.tela-botanica.org/eflore/%3Fpreferentiel%3Dbdtx%26niveau%3D2%26module%3Dpdf-export%26action%3Dpdf-export%26num_nom%3D66761&ved=2ahUKEwj018jvqpPzAhUdD2MBHWCbABIQFnoECAAQAg&usg=AOvVaw0pN2gG47h8JR13GCFoPkdu)
- Anonyme 8 , 2020, Tanacetum vulgare L(propriétés et utilisation, visité 11/9/2021 à 20:30 (https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://doctonat.com/tanaise-commune/&ved=2ahUKEwjB1s-6rJPzAhXDA2MBHUr7BvI4KBAWegQIAxAC&usg=AOvVaw3LMIT-pnJu-I_NBAi1QDCA)
- <https://www.doc-developpement-durable.org/file/Culture/Culture-epices/thym/Thym.pdf>
- Jean-pascal MILCENT, 2011, thymus vulgaris L, visité 11/9/2021 à 21 :00 (https://www.tela-botanica.org/eflore/?referentiel=bdtx&module=fiche&action=fiche&num_nom=68271&onglet=synthese)
- Gerald Spaeth (novembre 2020), la leishmaniose, visité 11/09/2021 à 12 :30 (<https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/leishmaniose>)

- Anonyme1, L'incidence de la leishmaniose cutanée en croissance dans la région Ouest, 24/8/2021, visité 11/9/2021 à 12:40 (<https://www.aps.dz/sante-science-technologie/108961-l-incidence-de-la-leishmaniose-cutanee-en-croissance-dans-la-region-ouest>)
- Anonyme 3, 2021, Paludisme: 2.726 cas en Algérie en 2020 , visité 11/9/2021 à 13:43 (<https://www.aps.dz/sante-science-technologie/120987-paludisme-2-726-cas-en-algerie-en-2020>)
- Anonyme2, 2021, Paludisme, visité 11/9/2021 à 14:25(<https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/paludisme>)
- Thierry Folliard, 2021, plante antiparasitaire, visité 11/9/2021 à 12 :30(C:\Users\admin\Desktop\memoire\flore\Plante Antiparasitaire _ quel Antiparasitaire Naturel choisir _ - Doctorat.mhtml)
- Anonyme 9, 2019, antiparasitaire: définition et usage, visité 6/9/2021 à 16:16 (<https://www.aquaportail.com/definition-12726-antiparasitaire.html#definition>)
- Anonyme12, 2021, visité 20/9/2021 à 14:00 (<https://www.illicopharma.com/content/258-les-parasites-intestinaux-mieux-les-comprendre-pour-mieux-les-traiter#:~:text=Le%20Combantrin%20est%20un%20vermifuge,log%C3%A9s%20dans%20le%20tube%20digestif.>)
- Maciej Grzybek, Wirginia Kukula-Koch, Aneta Strachecka, Aleksandra Jaworska, Andrew M. Phiri, Jerzy Paleolog, and Krzysztof Tomczuk « Evaluation of Anthelmintic Activity and Composition of Pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) Seed Extracts—*In Vitro* and *in Vivo* Studies », International Journal of Molecular Sciences, 2016
- **Alia natour, 2021**, Traiter les vers avec des herbes : fait ou mythe qui peut vous nuire ?, visité le 30/9/2021 à 18 :05
(https://sotor.com/%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC_%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D8%AF%D8%A7%D9%86_%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B9%D8%B4%D8%A7%D8%A8:%D8%AD%D9%82%D9%8A%D9%82%D8%A9_%D8%A3%D9%85_%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D9%81%D8%A9_%D9%82%D8%AF_%D8%AA%D8%B6%D8%B1%D9%83%D8%9F)
- Ahmed mohamed Aouf, 2020, Encyclopédie des herbes médicinales, visité le 20/9/2021 à 12 :36
(https://ar.wikibooks.org/wiki/%D9%85%D9%88%D8%B3%D9%88%D8%B9%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B9%D8%B4%D8%A7%D8%A8_%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%A9)
- Ines Elbenna, 2017, Traiter les vers avec des recettes naturelles à la maison, visité le 20/9/2021 à 12 :38

(<https://www.youm7.com/story/2017/8/15/%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D8%AF%D8%A7%D9%86-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B5%D9%81%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%89-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B2%D9%84/3367958#:~:text=%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC%20%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D8%AF%D8%A7%D9%86%20%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%85%D8%A7%D9%86,%D9%84%D9%84%D8%AF%D9%8A%D8%AF%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%88%D9%8A%D8%A9%20%D9%88%D8%AE%D8%A7%D8%B5%D8>)

A9%20%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D8%AF%D8%A7%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%B1%D9%8A%D8%B7%D9%8A%D8%A9)

- Anonyme 10, 2015, Incroyables bienfaits curatifs des feuilles d'olivier, visité le 20/9/2021 à 12 :40

([https://www.dw.com/ar/%D9%81%D9%88%D8%A7%D8%A6%D8%AF-%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC%D9%8A%D8%A9-%D9%85%D8%B0%D9%87%D9%84%D8%A9-%D9%84%D8%A3%D9%88%D8%B1%D8%A7%D9%82-%D8%B4%D8%AC%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B2%D9%8A%D8%AA%D9%88%D9%86/a-18424856#:~:text=%D9%84%D8%B9%D8%B5%D8%A7%D8%B1%D8%A9%20%D8%A3%D9%88%D8%B1%D8%A7%D9%82%20%D8%A7%D9%84%D8%B2%D9%8A%D8%AA%D9%88%D9%86%20%D9%81%D8%A7%D8%A6%D8%AF%D8%A9%20%D8%B9%D8%B8%D9%8A%D9%85%D8%A9,%D9%85%D8%B4%D8%A7%D9%83%D9%84%20%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%B6%D9%85%20%D9%88%D8%AA%D8%B2%D9%8A%D8%AF%20%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B3%D9%85.\)](https://www.dw.com/ar/%D9%81%D9%88%D8%A7%D8%A6%D8%AF-%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC%D9%8A%D8%A9-%D9%85%D8%B0%D9%87%D9%84%D8%A9-%D9%84%D8%A3%D9%88%D8%B1%D8%A7%D9%82-%D8%B4%D8%AC%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B2%D9%8A%D8%AA%D9%88%D9%86/a-18424856#:~:text=%D9%84%D8%B9%D8%B5%D8%A7%D8%B1%D8%A9%20%D8%A3%D9%88%D8%B1%D8%A7%D9%82%20%D8%A7%D9%84%D8%B2%D9%8A%D8%AA%D9%88%D9%86%20%D9%81%D8%A7%D8%A6%D8%AF%D8%A9%20%D8%B9%D8%B8%D9%8A%D9%85%D8%A9,%D9%85%D8%B4%D8%A7%D9%83%D9%84%20%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%B6%D9%85%20%D9%88%D8%AA%D8%B2%D9%8A%D8%AF%20%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B3%D9%85.))

- Selma chahin, 2013, Traditions et légendes des herbes qui guérissent, visité le 20/9/2021 à 12 :46

(<https://www.aljarida.com/ext/articles/print/1462255843649977400/>)

- Anonyme 11, 2010, Les carottes expulsent le parasite Ascaris et les vers intestinaux, visité le 20/9/2021 à 12 :46
(<https://www.alriyadh.com/508786>)
- Sozana mayas, 2021, Traitement à base de plantes contre la giardiase : fait ou mythe qui peut vous nuire ?, visité le 20/9/2021 à 12 :59

(https://sotor.com/%D8%B7%D8%B1%D9%82_%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC_%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%8A%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D9%8A%D8%A7_%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B9%D8%B4%D8%A7%D8%A8:_%D8%AD%D9%82%D9%8A%D9%82%D8%A9_%D8%A3%D9%85_%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D9%81%D8%A9_%D9%82%D8%AF_%D8%AA%D8%B6%D8%B1%D9%83%D8%9F)

- Ismail ibrahim, 2019, Si vous êtes infecté par des parasites .. En savoir plus sur les herbes naturelles les plus importantes pour les éliminer, visité le 20/9/2021 à 13 :16
(<https://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=15122019&id=3ef6eadd-b92f-4b11-aa95-5da356509926>)
- Yasmine yassine, 2018, Apprenez à nettoyer l'estomac naturellement, visité le 20/9/2021 à 13 :26

(https://www.webteb.com/articles/%D8%B7%D8%B1%D9%82-%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D8%AA%D8%B7%D9%87%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%AF%D8%A9-%D8%AF%D9%88%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%A1-%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%AF%D9%88%D9%8A%D8%A9_20375#:~:text=%D9%8A%D8%B9%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%A7%D8%A8%D9%88%D9%86%D8%AC%20%D9%85%D8%B6%D8%A7%D8%AF%20%D8%AD%D9%8A%D9%

88%D9%8A%20%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A,%D8%AA%D9%86%D8%A7%D9%88%D9%84%20%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%A8%20%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%A7%D8%A8%D9%88%D9%86%D8%AC%20%D9%85%D8%B1%D8%AA%D9%8A%D9%86%20%D9%8A%D9%88%D9%85%D9%8A%D9%8B%D8%A7.)

- Maroua Metouali, 2021, Avantages de la pilule d'étang pour le visage de l'estomac, du côlon et du crabe, visité le 20/9/2021 à 13 :48 (<https://www.albawabhnews.com/4308022>)
- - Anonyme 13, 2016, Les herbes nettoient les poumons des toxines et traitent tous les problèmes respiratoires , visité le 20/9/2021 à 14 :15

(<http://ifarasha.com/30857/2013/12/%D8%A3%D8%B9%D8%B4%D8%A7%D8%A8-%D8%AA%D8%B7%D9%87%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A6%D8%AA%D9%8A%D9%86-%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%85%D9%88%D9%85-%D9%88%D8%AA%D8%B9%D8%A7%D9%84%D8%AC-%D9%83%D9%84/>)

- Anonyme 14, 2016, Pour votre santé, mangez ces sept aliments, visité le 20/9/2021 à 13 :58 (<https://arabic.sputniknews.com/mosaic/201612211021342635-7%D8%A3%D8%B7%D8%B9%D9%85%D8%A9-%D9%8A%D8%AC%D8%A8-%D8%AA%D9%86%D8%A7%D9%88%D9%84%D9%87%D8%A7-%D9%84%D8%AA%D9%86%D8%B8%D9%8A%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%A1/>)
- - Anonyme, 2016, Ingrédients du vinaigre de cidre de pomme, visité le 20/9/2021 à 14 :20 (<https://horofar.com/%D9%85%D9%83%D9%88%D9%86%D8%A7%D8%AA-%D8%AE%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%AD>)

Annexe 1 : Photos de certaines maladies parasitaires chez les animaux



Figure33 : Infection des moutons par des parasites externes

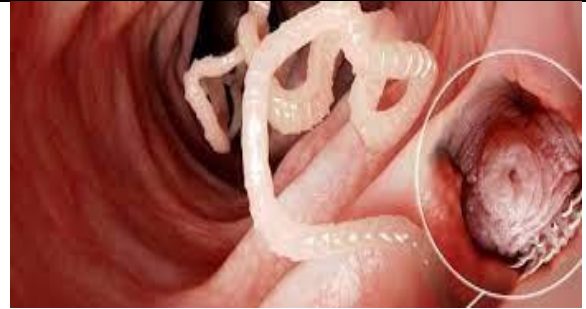


Figure34 : Tenia



Figure35 : Anthrax



Figure36: Poux



Figure37 : clavelée



Figure38 : La gale chez le bétail



Theileriosis

Figure40 : La maladie de Theilérie

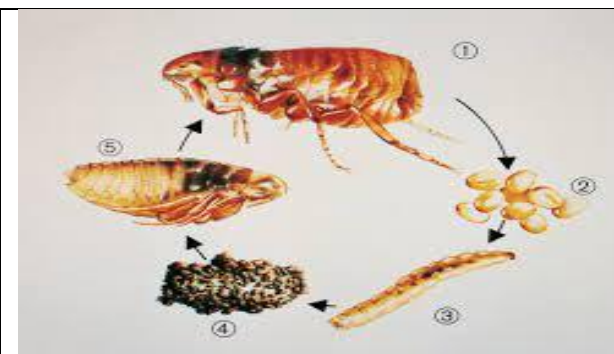


Figure39 : Le cycle de vie du parasite de la puce

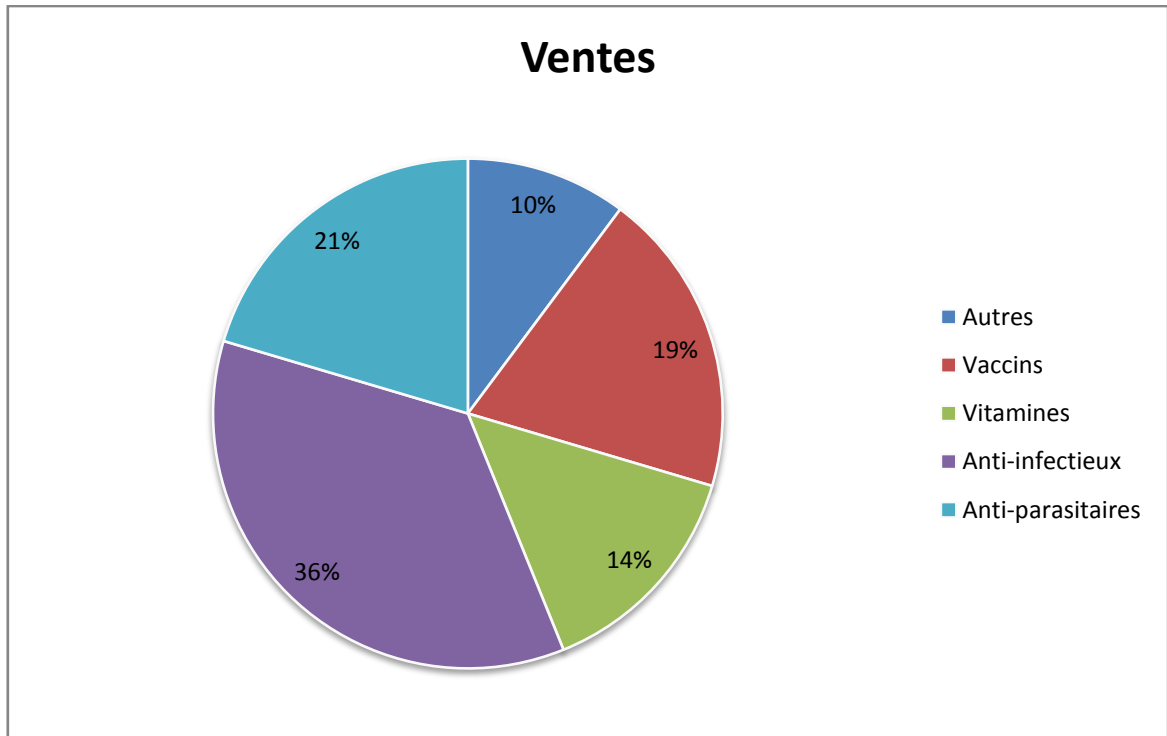


Figure41 : Un cercle relatif représentant les utilisations médicinales de divers antibiotiques. (Samir Ben Youssef ENMV ST 2015-2016).

INSECTES	Mouches	Puces	Poux
ACARIENS	Tiques	Ag. Gales	

Tableau 05 : Classification de certains ectoparasites. (Samir Ben Youssef, ENMV ST 2015-2016).

Annexe 2 : les plantes médicinales en Algérie



Figure02 : *Allium sativum*(Dr Fawaz Al-Rubaie, 2015)



Figure03 : *Artemisia herba-alba*(Omar Lubna, 2019)



Figure04 : *Cinnamomum zeylanicum*



Figure05 : *Cucurbita pepo*



Figure06 : *Cydonia oblonga*



Figure07 : *Curcuma longa*



Figure08 : *Punica granatum*(Ayman Al-Hussaini,2014)



Figure09 : *Olea europaea*(Hayam Mahmoud Rizk, Masoumeh Hussein Allama,2016)



Figure10 : *Mentha pulegium*



Figure11 : *Ocimum basilicum*



Figure12 : *Origanum vulgare*



Figure13 : *Rsmarinus officinalis*(Khdran Hanae, 2018-2019)



Figure14 : *Calendula officinalis*



Figure15 : *Daucus carota*(Abu Dhabi Agriculture and Food Safety Authority.)

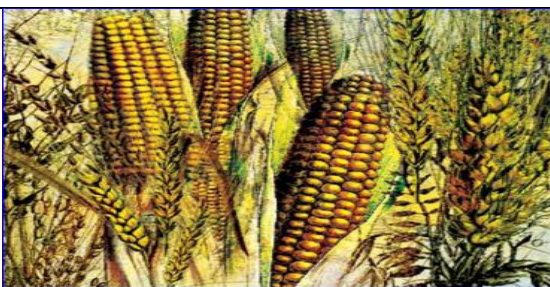


Figure16 : *Zea mays*(Organisation agro-alimentaire des Nations Unies, 2016)



Figure17 : *Chrysanthemum sp.*



Figure18 : *Zingiber officinale*



Figure19 : *Boletus satanas*(George Haddad, Najal Khoury, 2003)



Figure20 : *Allium cepa*(Dr Fawaz Al-Rubaie, 2015)



Figure21 : *Glycyrrhiza glabra*



Figure22 : *Matricaria chamomilla*



Figure23 : *Citrus limon*(A.M.D. Iyad Hani Al-Alef ,2020)



Figure24 : *Ceratonia siliqua*



Figure25 : *Salvia rosmarinus*



Figure26 : *Nigella sativa*



Figure27 : *Cinnamomum camphora*(Siham Khedr, 2020)



Figure28 : *Cichorium intybus*



Figure29 : *Mentha longifolia*



Figure30 : *Trachyspermum ammi*



Figure31 : *Morus nigra*



Figure32 : *Malus domestica*

Résumé

La parasitologie s'intéresse à l'étude des animaux parasites sans aucun autre organisme pouvant également vivre une vie parasitaire. Certains parasites infectent les animaux humains et causent ainsi des dommages indirects aux humains par la maladie de ces animaux. Certaines sources scientifiques indiquent que, tous les animaux sont des créatures parasites car ils doivent dépendre pour leur alimentation d'autres organismes vivants. Ces organismes ne vivent que de très petites quantités des tissus de l'hôte ou sa nourriture. Les causes des maladies chez les animaux avec différents parasites sont nombreuses et variées, et la cause peut être l'homme lui-même.

Et dans certains cas, il est possible d'utiliser certains types d'herbes et de recettes naturelles pour aider à se débarrasser des parasites et des vers intestinaux par leur capacité à tuer efficacement les parasites en un temps record, et sans aucun effet secondaire associé à un traitement menstruel. Les herbes sont des médicaments puissants, et il peut sembler facile de traiter n'importe quelle maladie grâce à l'utilisation de plantes connues pour certaines qualités,

L'objectif de cette étude est de collecter les informations sur certaines maladies parasitaires et sur quelques espèces végétales médicinales utilisées dans la lutte contre ces maladies.

Mots clés : maladies parasitaires, bétail, plantes médicinales

abstract

Parasitology is concerned with the study of parasitic animals without any other organism that can also live a parasitic life. Some parasites infect human animals and thus cause indirect damage to humans through the disease of these animals. Some scientific sources indicate that all animals are parasitic creatures because they have to depend on other living organisms for their food. These organisms live only on very small amounts of the host's tissues or its food. The causes of diseases in animals with different parasites are many and varied, and the cause can be man himself. And in some cases, it is possible to use certain types of herbs and natural recipes to help get rid of parasites and intestinal worms by their ability to effectively kill parasites in record time, and without any associated side effects. to menstrual treatment. Herbs are powerful medicines, and it can seem easy to treat any disease with the use of plants known to have certain qualities, The objective of this study is to collect information on certain parasitic diseases and on some medicinal plant species used in the fight against these diseases. **Keywords:** parasitic diseases, livestock, medicinal plants

ملخص:

يختص علم الطفيليات بدراسة الحيوانات المتطفلة دون غيرها لأحياء الأخرى التي قد تعيش هي الأخرى معيشة متطفلة. إن بعض الطفيليات تصيب حيوانات الإنسان و بذلك تلحق بالإنسان ضررا غير مباشر من خلال مرض تلك الحيوانات تشير بعض المصادر العلمية إلى أن كل الحيوانات كائنات طفيلية لأنها يجب أن تعتمد في غذائها على كائنات حية أخرى هذه الكائنات لا تعيش إلا على كميات ضئيلة جداً من أنسجة العائل أو غذائه إن أسباب الأمراض عند الحيوانات بالطفيليات المختلفة كثيرة و متنوعة و قد يكون السبب هو الإنسان نفسه.

و في بعض الحالات، من الممكن استعمال بعض أنواع الأعشاب والوصفات الطبيعية أن يساعد على التخلص من الطفيليات وديدان الأمعاء، لذا فلنتعرف على أبرز طرق علاج الطفيليات بالأعشاب والوصفات الطبيعية و تتميز هذه الأعشاب بقدرتها على قتل الطفيليات بفاعلية في وقت سريع ، وبدون أي آثار جانبية مصاحبة لفترة العلاج .وتعتبر الأعشاب من الأدوية القوية، وقد يبدو من السهل علاج أي مرض من خلال استخدام نباتات معروفة بصفات معينة،

الهدف من هذه الدراسة هو جمع معلومات عن بعض الأمراض الطفيلية وكذلك بعض الأنواع النباتية المستعملة في مكافحتها.

الكلمات المفتاحية: الأمراض الطفيلية ، ماشية ، النباتات الطبيّة.