

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
جامعة عمار ثليجي بالأغواط
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT

كلية العلوم
FACULTE DES SCIENCES
قسم البيولوجيا
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE



Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

Filière : Sciences Biologiques

Option : Parasitologie

THEME

**Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales
à usage Antiparasitaire chez l'humain à Laghouat**

Présenté par : Mme. Benlarbi Fathia

Devant le jury :

Président : M. Laoudi Mourad, Maitre assistant classe A.

Examineur : M. Mokhtari Rahmani Med, Maitre assistant classe A.

Rapporteur : M. Saidi Radhwane, Maitre de conférences classe A.

Soutenu publiquement le : 26 / juin / 2018.

(Benlarbi Fathia)

(Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales à usage antiparasitaire chez l'humain à Laghouat).

RESUME

Une enquête ethnobotanique a été réalisée sur le terrain dans les quartiers les plus populaires de la ville de Laghouat (Sud d'Algérie), durant une période de cinq mois (novembre 2017 à mars 2018). Notre étude a pour but d'identifier et d'inventorier les plantes médicinales à usage antiparasitaire. Pour cela, des herboristes ont été interviewés à l'aide d'un questionnaire comportant deux parties : la première comporte des renseignements sur l'herboriste, et la deuxième concerne les plantes médicinales utilisées spécifiquement dans le traitement des maladies parasitaires chez l'homme. De plus, la valeur d'importance locale de chaque espèce a été calculée en utilisant la fréquence relative de citation (FRC) pour les plantes médicinales incluses dans l'étude, on distingue par ordre d'importance : *Artimisia herba-alba* Asso (FRC = 1), *Allium sativum* L. (FRC = 0.67), *Allium cépa* L. (FRC = 0.62), *Artimisia campestris* (FRC = 0.33), *Nigella sativa* L. (FRC = 0.33)...etc. Au total, 62 herboristes ont été interrogés. Les résultats de l'enquête ont révélé les points suivants : Les hommes dominent la pratique de la médecine traditionnelle dans la région. Environ 94% d'entre eux ont entre 36 et 45 ans et plus de 43% ayant le niveau primaire. La majorité des enquêtés (79%) sont d'origine de Laghouat, et la plupart (71%) étaient mariés.

L'enquête a permis de recenser 47 espèces de plantes appartenant à 26 familles botaniques. Lamiaceae, Asteraceae et Apiécieae étaient les familles des plantes les plus représentées. Les feuilles et les grains étaient les parties la plus utilisées de la plante, tandis que l'infusion et la décoction étaient les méthodes les plus courantes de préparation de médicaments à base des plantes seules ou associées, et administrées par voie orale pour traiter principalement l'affection gastro-intestinale (66%) et l'affection dermatologique (25,5%). Nos résultats constituent une trace écrite et une source d'informations très précieuse pour la région étudiée et une manière de participer à garder le patrimoine naturel et culturel de la région, objet de notre enquête qui s'appuyait auparavant essentiellement sur une tradition orale. Ils pourraient être aussi une base des données pour les recherches ultérieures dans les domaines de la phytochimie et de la pharmacologie et dans le but de chercher de nouvelles substances naturelles antiparasitaires.

Mots clés : Enquête Ethnobotanique, Herboristes, Plantes médicinales, Antiparasitaire, parasitoses humaines, Phytothérapie, Médecine traditionnelle, Laghouat.

(Benlarbi Fathia)

(Ethnobotanical survey on medicinal plants used as antiparasitic drugs for Human in Laghouat).

ABSTRACT

An ethnobotanical survey was carried out on the ground in the most popular neighborhoods of the Laghouat town (southern of Algeria) for a period of five months (November 2017 to March 2018). Our study aims to identify and inventory medicinal plants used for parasites control. For this, herbalists were interviewed using a questionnaire with two parts: the first contains information on the herbalist, and the second concerns medicinal plants used specifically in the treatment of parasitic diseases in humans. In addition, the value of local importance of each species was calculated using the relative frequency of citation (FRC) for the medicinal plants included in the study, we distinguish in order of importance: *Artimisia herba-alba* Asso (FRC = 1), *Allium sativum* L. (FRC = 0.67), *Allium cepa* L. (FRC = 0.62), *Artimisia campestris* (FRC = 0.33), *Nigella sativa* L. (FRC = 0.33)...etc. In total, 62 herbalists were interviewed. The results of the survey revealed the following points: Men dominate the practice of traditional medicine in the region. About 94% of them have between 36 and 45 years old and more than 43% have primary level. The majority of respondents (79%) were from Laghouat, and the most (71%) were married.

The survey identified 47 plant species belonging to 26 botanical families. Lamiaceae, Asteraceae and Apieceae were the families of the most represented plants. Leaves and kernels were the most commonly used parts of the plant, while infusion and decoction were the most common methods of preparing herbal medicines alone or in combination, and administered orally to primarily treat the plant for treatment of Gastro-intestinal disease (66%) and dermatological disease (25,5%). Our results constitute a written record and a very valuable source of information for the studied region and a way of participating in keeping the natural and cultural heritage of the region, the subject of our inquiry which was previously based essentially on an oral tradition. They could also be a database for further research in the fields of phytochemistry and pharmacology and for the purpose of searching for new natural antiparasitic substances.

Key words: Ethnobotany survey, Herbalists, Medicinal plants, Antiparasitic, human parasitoses, Phytotherapy, Traditional medicine, Laghouat.

(بن العربي فتحية)

(دراسة عرقية للنباتات الطبية المستخدمة ضد الطفيليات عند البشر في الأغواط)

ملخص

أجرينا دراسة عرقية للنباتات الطبية ميدانيا داخل الأحياء الأكثر شعبية في مدينة الأغواط (جنوب الجزائر) لفترة امتدت لخمسة أشهر (من نوفمبر 2017 إلى مارس 2018). تهدف دراستنا إلى تحديد وجرد النباتات الطبية المستعملة تقليديا لمكافحة الطفيليات. لهذا، تمت مقابلة العشابين باستخدام الاستبيان المتكون من جزأين: الأول يحتوي على معلومات تتعلق بالعشابين، والثاني يتعلق بالنباتات الطبية المستخدمة على وجه التحديد في علاج الأمراض الطفيلية للإنسان. بالإضافة إلى ذلك، تم حساب قيمة الأهمية المحلية لكل نوع من النباتات الطبية المدرجة في الدراسة باستخدام التردد النسبي للاقتباس (FRC)، نميز حسب الأهمية: شيح الأبيض (FRC = 1)، ثم الاحمر (FRC = 0.67)، بصلة (FRC = 0.62)، دققت (FRC = 0.33)، سانوج (FRC = 0.33) ... الخ. في المجموع، تمت مقابلة 62 عشابا. وكشفت نتائج التحقيق على ما يلي: الرجال يسيطرون على ممارسة الطب التقليدي في المنطقة. حوالي 94٪ منهم تتراوح أعمارهم بين 36 و45 سنة وأكثر من 43٪ لديهم مستوى التعليم الابتدائي. غالبية العشابين (79٪) أصلهم من الأغواط، ومعظمهم (71٪) كانوا متزوجين.

وقد سمح البحث بتحديد 47 نوعا نباتيا تنتمي إلى 26 عائلة نباتية. كانت Asteraceae و Lamiaceae و Apieceae عائلات النباتات الأكثر تمثيلاً. وكانت الأوراق والبذور أكثر أجزاء النبات استعمالاً، بينما كان النقيع في الماء الساخن و الغلي أكثر الطرق شيوعاً في تحضير الأدوية العشبية بمفردها أو دمجها مع أعشاب أخرى و تناولها عن طريق الفم لعلاج الأمراض الطفيلية التي تصيب جهاز الهضمي بشكل رئيسي (66٪) و الأمراض الطفيلية التي تصيب الإنسان عن طريق الجلد (5,25٪). تمثل نتائجنا سجلاً مكتوباً ومصدرًا قيماً جداً للمعلومات في المنطقة التي تمت دراستها وطريقة للمشاركة في الحفاظ على التراث الطبيعي والثقافي للمنطقة الذي كان قائماً أساساً على تقاليد شفوية. موضوع استجوابنا يمكن أن يكون أيضاً قاعدة بيانات لإجراء مزيد من البحوث في مجالات الكيمياء النباتية والصيدلانية ولغرض البحث عن مواد طبيعية جديدة مضادة للطفيليات.

الكلمات المفتاحية: الدراسة العرقية للنباتات، العشابين، النباتات الطبية، مكافحة الطفيليات، الطفيليات البشرية، العلاج بالنباتات، الطب التقليدي، الأغواط.

Remerciements

Je remercie tout d'abord ALLAH le tout puissant de m'avoir donné la santé, la patience, la puissance et la volonté pour réaliser ce mémoire.

En second lieu, je tiens à remercier mon promoteur Dr. Saidi Radhwane maître de conférences à l'université Amar Telidji Laghouat, pour leur précieux conseils et leur aide durant toute la période du travail, vous m'avez permis, grâce à vos compétences de le mener à terme.

Un grand merci à M. Mokhtar Rahmani Mohamed pour leur aide, leur assistance, leurs encouragements et leurs conseils.

Mes sincères remerciements vont également aux membres du jury. Pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon recherche en acceptant d'examiner mon travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Je tiens à remercier aussi tous les herboristes De la région de Laghouat pour leur compréhension et leur aide, pour accomplir ce modeste travail de recherche.

Je remercie tous mes professeurs qui m'ont enseigné durant mon cycle d'étude.

Un merci pour tous ceux qui ont contribué de près ou de loin dans la réalisation de ce mémoire. Un grand merci à tous.

Dédicace

Grâce à DIEU le tout puissant qui m'a permis de réaliser ce modeste travail

je dédie ce travail à :

Mes très chers parents

Mon très cher mari MOHAMMED KAMEL

Mes très chers enfants et surtout à ma fille unique BOUCHRA

Mes chers frères Bachir et Nadir

Mes très chères sœurs

Toute ma famille BENLARBI

Mes meilleures copines

Mes collègues de la promotion 2017/2018.

TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des abréviations	
INTRODUCTION GENERALE.....	01
PARTIE I : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE	
I.1. PRINCIPALES MALADIES PARASITAIRES CHEZ L'HOMME ET LEURS TRAITEMENT.....	04
I 1.1. Protozooses et leurs traitements.....	04
I.1.2. Helminthoses et leurs traitements.....	08
I.1.3. Ectoparasitoses et leurs traitements.....	13
I.2. LES PLANTES MEDICINALES.....	18
I.2.1. Définition de la plante médicinale.....	18
I.2.2. Autres définitions de base.....	18
• Phytothérapie.....	18
• Ethnobotanique.....	18
I.2.3. Historique.....	18
I.2.4. Les conditions optimales pour obtenir le meilleur des plantes.....	21
• La récolte.....	21
• Le séchage.....	22
• La conservation.....	22
I.2.5. Modes de préparation.....	22
• Infusion.....	22
• Décoction.....	22
• Macération.....	22
• Compresse et Cataplasme.....	23
➤ Autre modes de préparation.....	23
• Tisane.....	23
• Poudre.....	23
• Teinture.....	23

• Huiles médicinales.....	24
• Sirop.....	24
• Lotion.....	24
• Pommade (Onguent).....	24
• Crème.....	24
• Fumigation.....	24
• Gargarisme.....	25
• Suc.....	25
I.2.6. Principaux usages thérapeutiques des plantes contre les parasites.....	25

PARTIE II : MATERIELS ET METHODES

II.1. Rappel sur l'objectif de l'étude.....	27
II.2. Présentation de la zone d'étude.....	27
II.2.1. Localisation de la ville de Laghouat.....	27
II.3. Déroulement de l'enquête (remplissage du questionnaire).....	28
II.3.1. Phase préliminaire.....	28
II.3.1.1. Pré-enquête.....	28
II.3.1.2. Enquête proprement dite.....	29
➤ Le questionnaire.....	29
II.3.1.3. Visite des enquêtés	29
➤ Fréquences de visite.....	30
➤ Entretien.....	30
II.3.2. Phase d'exploitation des résultats obtenus.....	30
II.3.2.1. Calcul de la Fréquence Relative de Citation (FRC).....	30

PARTIE III : RESULTATS ET DISCUSSION

III. Résultats de l'enquête ethnobotanique.....	31
III.1. Résultats de profil socio-économique d'herboriste.....	31
III.1.1. Lieu d'exercice.....	31
III.1.2. Origine des herboristes.....	31
III.1.3. Age.....	32
III.1.4. Sexe.....	33
III.1.5. Niveau scolaire.....	33

III.1.6. Situation familiale.....	34
III.1.7. Source de l'information sur les plantes	34
III.1.8. Expérience des herboristes	35
III.1.9. Le métier.....	35
III.1.10. Mode d'approvisionnement.....	36
III.1.11. Nature des ventes d'herboriste.....	36
III.1.12. L'avenir du métier	37
III.1.13. Le sexe des clients de l'herboriste.....	37
III.2. Résultats du matériel végétal recensé.....	38
III.2.1. Les familles botaniques les plus utilisées	38
III.2.2. Les plantes médicinales les plus fréquemment citées.....	38
III.2.3. Plantes médicinales recensées d'après l'étude ethnobotanique.....	41
III.2.4. Partie utilisée.....	45
III.2.5. Etat des plantes.....	45
III.2.6. Mode de séchage.....	46
III.2.7. Forme de préparation	46
III.2.8. Mode d'administration.....	47
III.2.9. Types des maladies parasitaires traitées.....	47
III.2.10. Association des plantes.....	48
III.2.11. Durée du traitement.....	48
III.2.12. Toxicité.....	49
Discussion.....	50
Conclusion et perspectives.....	55
Références bibliographiques.....	56
Annexes	

Liste des tableaux

Tableaux	Titres	Pages
01	Classement des plantes médicinales selon le nombre de citation et la fréquence d'utilisation de chaque plante.	39
02	Inventaire des plantes médicinales antiparasitaires selon leur nom vernaculaire local, nom arabe, nom scientifique, nom français et les familles.	41

Liste des figures

Figures	Titres	Pages
01	Aspect morphologique des protozoaires, <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Leishmania</i> , <i>Giardia intestinalis</i> .	06
02	Aspect morphologique des protozoaires : <i>Paludium ovale</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Trypanosoma brucei gambiense</i> .	07
03	Aspect morphologique de protozoaire, <i>Toxoplasma gondii</i> .	07
04	Aspect morphologique des Nématodes: <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichura</i> .	09
05	Aspect morphologique des Cestodes : <i>T solium</i> , <i>T saginata</i> .	10
06	Aspect morphologique des Cestodes : <i>E granulosus</i> , <i>E multilocularis</i> .	11
07	Aspect morphologique des Trématodes, <i>S mansoni</i> , <i>S haematobium</i> , <i>S japonicum</i> .	12
08	Aspect morphologique de Trématode, <i>fasciola hepatica</i> .	12
09	Aspect morphologique des Arthropodes : Poux, Puces, Punaise de lits.	14
10	Aspect morphologique des arthropodes, Gale, Tiques.	16
11	Situation Géographique de Laghouat.	28
12	Répartition des herboristes selon les quartiers dans la zone d'étude.	31
13	L'origine des herboristes dans la commune de Laghouat.	32
14	Profil des herboristes en fonction de la tranche d'âge.	32
15	Répartition des herboristes selon le sexe.	33
16	Répartition des herboristes selon le niveau d'instruction.	33
17	Répartition de la population selon la situation familiale.	34
18	Origine de l'information des herboristes.	34
19	Profil des herboristes en fonction de l'expérience.	35
20	Profil des herboristes en fonction du métier.	35
21	Profil des herboristes en fonction du mode d'approvisionnement.	36
22	Répartition des herboristes selon la nature des ventes.	36
23	Répartition des herboristes selon leurs réponses à propos de l'avenir de leur métier.	37

24	Répartition des herboristes selon le sexe de leurs clients.	37
25	Les familles botaniques les plus utilisées.	38
26	Différentes parties utilisées des plantes médicinales.	45
27	Usage des plantes médicinales selon leur état.	45
28	Méthodes de séchage utilisées.	46
29	Différentes formes de préparation des traitements.	46
30	Différents modes d'administration.	47
31	Différentes maladies traitées.	47
32	Proportion des espèces utilisées seules et mélangées.	48
33	Durée d'utilisation des traitements.	48
34	Proportion de la toxicité des plantes utilisées.	49

LISTE DES ABREVIATIONS

TYPES BIOLOGIQUES

A-Dermatologique
A-g-urinaire
A-g-intestinale
P-du sang
ORL

Affection dermatologique
Affection génito-urinaire
Affection gastro-intestinale
Parasite du sang
Oto-rhino-laryngologiste (Oto : oreille), (Rhino : nez),
(Laryn : gorge).

TYPE BIOGÉOGRAPHIQUE

ESP-A-N-AS- OCC
(POL)
ZONE-TEMP-HEM-NOR
HEM-N-C-HAU-PLA-ATH-SAH

Espagne-Afrique-Nord et Asie Occidental
(Polymorphe)
Zone Tempérée de l'Hémisphère-Nord
Hémisphère-Nord-Commune-les Hauts Plateaux-
Atlas Saharien
Asie Central
Méditerranéenne
Asiatique-Nord-Africaine
Atlas Saharien-Méditerranéenne
Libyen-Iran
Nord Africaine
Méditerranéenne-Sahara-Septentrionale
Montagnes des cachemire-Asiatique
Asie
Cosmopolite
Euro-méditerranéenne
Euro-Asiatique
Atlas-Sahara A
Sub-Cosmopolite-Méditerranéenne
Amérique-Sub-Cosmopolite- Méditerranéenne
Amérique
Méditerranéenne- Sahara
Inde
Asie-Méridionale
Afrique-Tropicale
Tropicale
Afrique
Européenne
Madagascar-Tanzanie

AS-CEN
MED

AS-N-AFR
ATL-SAH-MED
LYB-IRAN

N-AFR
MED-SAH-SIP
MONT-CACH-AS

AS

COSM

EURO-MED

EUR-AS

ATLAS-SAH

SUB-COSM-MED

AMER-SUB-COSM-MED

AMER

MED-SAH

INDE

AS-MERI

AFR-TROP

TROP

AFR

EURO

MAD-TANZ

AUTRES

D.P.S.B.
D.P.A.T.

Direction de Programmation et Suivi du Budget.
Direction de la Planification et de L'aménagement
Du Territoire.

OMS

Organisation mondiale de santé

Km

Kilomètres

Hab

Habitants

Introduction générale

De nombreuses infections parasitaires sont à l'origine de maladies tropicales telles que le paludisme, la trypanosomiase, la leishmaniose, la maladie de Chagas, la schistosomiase, l'onchocercose, la filariose lymphatique et les helminthiases (Wink, 2012). Les parasites sont probablement responsables de plus de 1 à 2 milliards d'infections, ce qui entraîne plusieurs millions de décès chaque année (Peters et Pasvol, 2007). Parce que les humains vivent généralement à proximité et souvent sans bonnes conditions d'hygiène, la transmission des parasites au sein d'une population humaine est souvent facile. En plus de ces maladies parasitaires, un certain nombre d'ectoparasites affectent la santé humaine, notamment les acariens (*Sarcoptes scabiei* causant la gale), les poux (*Pediculus capitis*, *Phthirus pubis*), les punaises de lit (*Cimex lectularius*, *C. hemipterus*), les puces (*Pulex irritans*, *Tunga penetrans*) et plusieurs diptères producteurs des myiases (*Chrysomya*, *Cochliomya*, *Wohlfahrtia*, *Sarcophaga*, *Dermatobia*, *Cuterebra*, *Gasterophilus*, *Hypoderma*, *Oestrus*) (ANOFEL, 2014). Les humains ont toujours essayé de se débarrasser ou de minimiser l'impact de ces parasites. Dans ce sens, les parasites externes (Ectoparasites) pourraient être réduits ou éliminés mécaniquement. Cela pourrait être fait individuellement ou en groupe, mais les parasites internes (Endoparasites) étaient plus compliqués à traiter.

En outre dans l'heure actuelle, les parasites montrent une résistance aux médicaments classiques communs, tandis que de l'autre côté, les plantes médicinales ont prouvé leur efficacité en tant que médicaments naturels antiparasitaires (Tariq et al, 2016).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, 80% de la population mondiale a eu recours aux médecines traditionnelles pour satisfaire des besoins en soins de santé primaires (OMS, 2003).

Selon l'OMS « La médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, croyances et expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales ».

Dans les pays en voie de développement, entre 70 et 95% de la population a eu recours aux plantes médicinales pour les soins primaires par manque d'accès aux médicaments prescrits mais aussi parce que les plantes ont pu démontrer une réelle efficacité. Il est estimé qu'au moins de 25% de tous les médicaments modernes sont dérivés directement ou indirectement des plantes, et ceci grâce à l'application des technologies modernes aux connaissances traditionnelles (N.A.C.E.I, 2007).

Les plantes, longtemps employées par tradition populaire, sont aujourd'hui reconnues par la science pour leurs propriétés thérapeutiques. La majorité des médicaments actuels sont d'origine végétale (Extraits) (Lacoste, 2015).

L'utilisation des plantes médicinales à des fins thérapeutiques est une pratique aussi vieille que l'histoire de l'humanité puisque et depuis des millénaires, tous les peuples ont élaboré des recettes selon leur intelligence, leur génie, leur conception culturelle de la santé, de la maladie et les rapports qu'ils entretenaient avec leur environnement (Ait-Ouakrouche, 2015).

L'enquête ethnobotanique s'est avérée une des approches les plus fiables pour la découverte de nouveaux médicaments. Ainsi, *Olea europae* « Feuilles d'olivier » utilisée comme agent antidiabétique (Ait-Ouakrouche, 2015), *Artemisia annua* utilisée comme composé antipaludique (Lehmann, 2013). *Ajuga iva* et *Marrubium vulgare*, *Neurium oleander* sont utilisées pour traiter le parasite de leishmaniose (Boudjelal et al, 2013). Dans les dernières décennies il y a eu un intérêt croissant pour l'étude des plantes médicinales et leurs utilisations traditionnelles dans différentes régions du monde (Muthu et al, 2006 ; Donatien, 2009). En Algérie, peu d'études ont porté dans ce sens surtout celles portées sur l'usage des plantes médicinales comme antiparasitaires (Boudjelal et al, 2013). A Laghouat, et à notre connaissance, les références sont rares voire absentes par manque de travaux dans ce sens ; ceci nous a poussée à mener une enquête qui avait pour principal objectif d'identifier et inventorier les plantes médicinales à travers les herboristes, utilisées contre les maladies parasitaires humaines dans la ville de Laghouat. D'autres objectifs sont aussi à noter :

- Etudier le profil des herboristes exerçant à la ville de Laghouat.
- Collecter le maximum d'informations concernant les types de plantes, les parties utilisées, le mode de préparation et le mode d'administration.
- Calculer la fréquence relative de citation (FRC) de chaque plante.
- Comparer les résultats obtenus à ceux d'autres études nationales et/ou internationales.
- Rédiger un catalogue des plantes médicinales antiparasitaires les plus utilisées dans la zone d'étude.

Le présent travail est réparti en trois parties :

- La première partie est consacrée à une synthèse bibliographique sur :
 - Les maladies parasitaires chez l'homme et leurs traitements.

- Les plantes médicinales, définition, historique, les modes de préparations et les principaux usages thérapeutiques.
- La deuxième partie décrit les matériels et les méthodes comprenant:
 - Rappel sur les objectifs de l'étude.
 - Présentation de la zone d'étude.
 - Déroulement de l'enquête.
- La troisième partie présentera les résultats obtenus accompagnés de leur discussion.
- Une conclusion viendra clôturer notre travail avec quelques perspectives.

Synthèse bibliographique

I.1. MALADIES PARASITAIRES CHEZ L'HOMME ET LEURS TRAITEMENT

Les maladies parasitaires ou parasitoses sont provoquées par le développement du ou des parasites dans l'organisme hôte. Elles peuvent être classées selon leurs agents (Types de parasites) ou les organes atteints (La parasitose digestive, intestinale, cutanée) (Cassier et al, 1997 ; Buch et al, 2001).

Il existe de nombreuses parasitoses comme il y a des parasites, mais certaines maladies ainsi que leurs agents sont beaucoup plus courants que d'autres (Suzuki et al, 2013).

On classe les parasitoses en Protozooses, Helminthoses et Ectoparasitoses (ANOFEL, 2014).

I.1.1. Protozooses et leurs traitements

Sont des parasitoses dues à des protozoaires : c'est-à-dire des organismes unicellulaires de quelques micromètres, relativement simple (Yera et al, 2015).

Habituellement, les protozoaires se trouvent dans l'hôte parasité sous deux formes mobile appelée forme végétative ou trophozoite, et une forme de résistance immobile appelée forme kystique, destiné à sortir de l'hôte (Somda, 1999 ; Yera et al, 2015).

En fonction de l'appareil locomoteur, on distingue quatre classes : les rhizopodes, les flagellés, les ciliés et les sporozoites (Goldsmith et Heyneman, 1989).

- **Classe des rhizopodes :** Ils se déplacent à l'aide de pseudopodes (*Amibes* surtout) : *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba hartmanni*,.....
 - **Classe des flagellés :** Ils se déplacent à l'aide de flagelles : *Trichomonas intestinalis*, *Giardia intestinalis*, *Trypanosoma*, *Leishmania*,.....
 - **Classe des ciliés :** Ils se déplacent à l'aide de cils vibratiles. Seul *Balantidium coli* possède un intérêt médical.
 - **Classe des sporozoaires /Coccidies :** Ils sont dépourvus d'appareil locomoteur différencié : *Isospora belli*, *sarcocystis hominis*, *toxoplasme*, *Plasmodium*.....
- ❖ **L'amoebose :** *L'amoebose* (Ou *amibiase*) : ce sont des microorganismes unicellulaires, les amibes au sens large font partie de la classe des rhizopodes. Trois genres sont des parasites du tube digestif humain : *Entamoeba*, *Endolimax* et *Pseudolimax*. Seule *Entamoeba histolytica* est véritablement pathogène chez l'homme (Ouermi, 2006).

✓ **Traitement**

La présence de formes végétatives d'*E. histolytica*/E. disparu dans le tube digestif sans symptomatologie clinique (Amibiase infestation) peut être traitée simplement par un amoebicide de contact (INTETRIX® (Tibroquinol et Tiliquinol) 2 g par jour pendant 6 jours) (Durand et al, 2005).

L'amibiase intestinale et l'amibiase viscérale devront systématiquement être traitées par un amoebicide tissulaire (FLAGYL® (Métronidazole) 2g par jour pendant 7 jours).

❖ **Leishmanioses :** Les leishmanioses sont des parasitoses du système monocytes-macrophages dont l'agent pathogène est un protozoaire flagellé du genre *Leishmania*. Il s'agit d'une zoonose, transmise de vertébré à vertébré par un moucheron hématophage, le phlébotome. Les leishmanioses incluent des formes viscérales (LV), des formes cutanées localisées (LCL) (ANOFEL, 2014).

✓ **Traitement**

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* (Forme topique, non disponible en France). L'atovaquone et des triazolés, seuls ou associés à des antimonies, font l'objet de quelques essais limités (Pelloux et al, 2011).

❖ **Lambliaze :** (*Giardiase* ou *Giardiose*)

Il s'agit d'une flagellose cosmopolite du tube digestif due à *Giardia intestinalis* (Autrefois appelée Lamblia) (Decock, 2002).

✓ **Traitement**

➤ FLAGYL® (Métronidazole) 10 mg/kg/jour en deux prises quotidiennes pendant une semaine. Possibilité de réaliser une deuxième cure 10 jours plus tard. Les sujets contacts peuvent être également dépistés et traités (Durand et al, 2005).

❖ **Le paludisme :** (*Malaria* en anglais) est une parasitose due à des hématozoaires du genre *Plasmodium*, transmise par des moustiques du genre *Anophèles*. Cette maladie, surtout importante pour les populations vivant en zone d'endémie (Zone intertropicale), l'est aussi pour les voyageurs (Gachot et al, 2001).

✓ **Traitement curatif**

Une des difficultés majeures du traitement (Curatif ou prophylactique) de paludisme réside actuellement dans la progression des résistances de *P. falciparum* vis à vis des antipaludiques en général, et de la chloroquine en particulier (Antipaludique très largement

utilisé à l'échelle mondiale pendant toute la 2^{ème} moitié du 20^{ème} siècle) (Gachot et al, 2001).

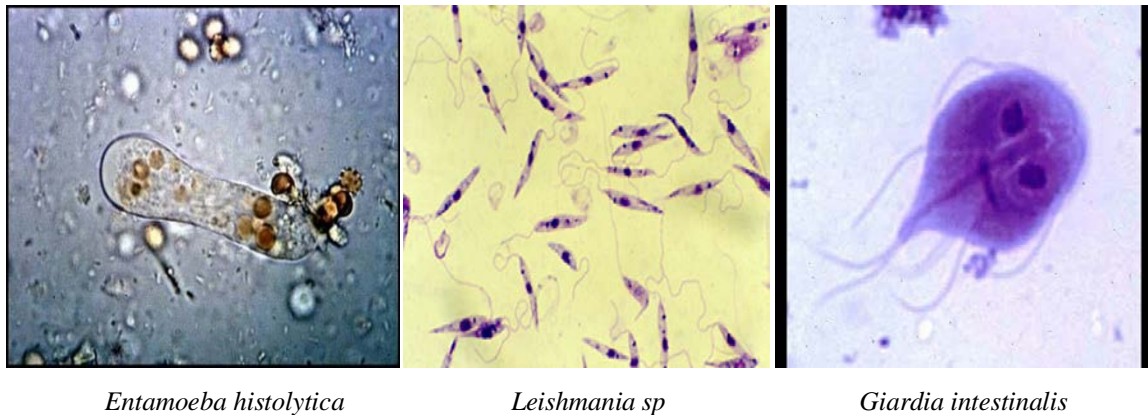


Figure 01 : Aspect morphologique des protozoaires, *Entamoeba histolytica*, *Leishmania*, *Giardia intestinalis* (ANOFEL, 2014).

❖ **Trichomonose**

La Trichomonose uro-génitale est une infection sexuellement transmissible (IST), bénigne, cosmopolite et fréquente, due à *Trichomonas vaginalis*, protozoaire flagellé, parasite des voies uro-génitales. Autres *Trichomonas*, *Pentatrichomonas hominis* (Synonyme *T. intestinalis*) parasite de l'intestin, possède un flagelle récurrent plus long. Responsable de troubles digestifs généralement modérés (Diarrhées) (Ndiaye, 2006).

✓ **Traitement** (Pelloux et al, 2011).

- Métronidazole (FLAGYL[®]) 2g per os en dose unique.
- Tinidazole. (FASIGYNE 500[®]) 4 Cp en une prise.
- Secnidazole (SECNOL[®]) 2 g en une prise. Ce traitement est répété 15 jours après.

❖ **Trypanosomose** (Maladie du sommeil)

La trypanosomose humaine africaine (THA) est une maladie parasitaire endémique touchant de nombreux pays d'Afrique Subsaharienne. Les parasites responsables sont des protozoaires sanguicoles, *Trypanosoma brucei gambiense* (*T. b. gambiense*) en Afrique de l'Ouest et Centrale et *T.b. rhodesiense* en Afrique de l'Est. Ils sont transmis à l'homme par un arthropode vecteur hématophage : la glossine ou mouche Tsé-Tsé (Pelloux et al, 2011).

- ✓ **Traitement** (ANOFEL, 2014).
 - Pentamidine diiséthionate (PENTACARINAT[®]).
 - Suramine sodique (MORANYL[®]).
 - Mélarpsol (ARSOBAL[®]).

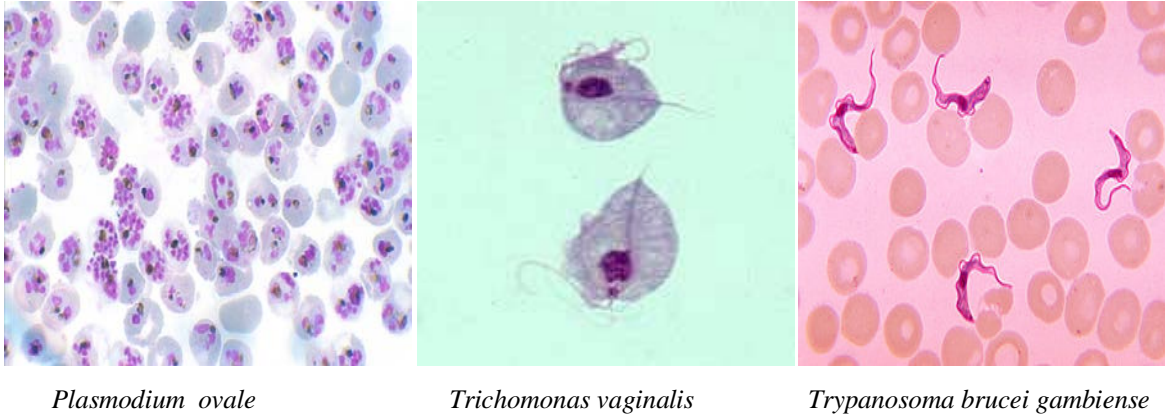


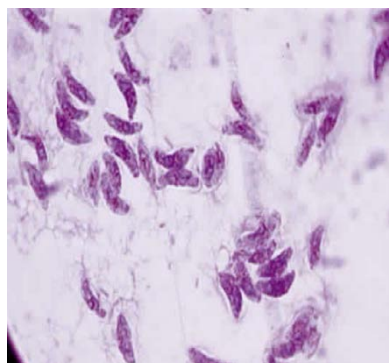
Figure 02 : Aspect morphologique des protozoaires : *Paludium ovale*, *Trichomonas vaginalis*, *Trypanosoma brucei gambiense* (Ndiaye, 2006).

❖ **Toxoplasmose**

C'est une parasitose cosmopolite due au toxoplasme, protozoaire parasite de classe des Coccidies dont le nom est *Toxoplasma gondii* (Romanet, 2017).

✓ **Traitement**

Chez la femme enceinte présentant une séroconversion toxoplasmique, le traitement à instituer immédiatement est la spiramycine (ROVAMYCINE[®]). La toxoplasmose acquise postnatale du sujet immunocompétent guérit le plus souvent sans traitement (Van Voorhis, 1990)



Toxoplasma gondii

Figure 03 : Aspect morphologique de protozoaire, *Toxoplasma gondii* (Romanet, 2017).

I.1.2. Les helminthoses et leurs traitements

Les helminthoses sont des parasitoses, dues à la présence des êtres pluricellulaires possédant des tissus différenciés. Ils sont reconnus sous formes adultes des deux sexes, sous forme larvaire, embryonnaire ou ovulaire. On distingue : les némathelminthes ou vers ronds ou nématodes et les plathelminthes ou vers plats subdivisés en cestodes et trématodes (Suzuki et *al*, 2013 ; Yera et *al*, 2015).

❖ Nématodoses

Cette affection est due à des nématodes : ce sont des vers ronds à corps non segmenté, possédant une cavité générale libre. Ils se caractérisent par la présence d'un appareil digestif complet. Les nématodes intestinaux spécifiques de homme sont : *Ancylostoma duodenale*, *Nector americanus*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Stroglyoides stercoralis*, *trichuris trichiura*,(Syzuki et *al*, 2013).

• L'oxyurose

Parasitose intestinale très répandue, dues à la présence d'*Enterobius vermicularis*. Les oxyures sont des vers ronds (Nématodes) blanchâtres mesurant de 5 mm (Mâles) à 1 cm (Femelles) de long. Présente partout dans le monde, très contagieuse, cette nématodose peut avoir un retentissement clinique essentiellement chez l'enfant (El-Tahiri, 2008).

✓ Traitement

En prise unique à renouveler 21 jours après la première prise (El-Tahiri, 2008) :

- FLUVERMAL[®] (Flubendazole) 100mg en une prise.
- ZENTEL[®] (Albendazole) 200mg en une prise avant 2 ans, 400 mg en une prise.
- COMBANTRIN[®] ou HELMINTOX[®] (Pamoate de Pyrantel) 12,5 mg/kg en une prise.

• Ascaridiose

Cette affection est due à un nématode, *Ascaris lumbricoides*, qui infecte spécifiquement l'organisme humain. Ver rond blanc rosé, le mâle peut mesurer jusqu'à 15 cm et la femelle jusqu'à 20 cm. L'ascaridiose est caractérisée par des symptômes pulmonaires précoces suivis de symptômes intestinaux (Mbaye et *al*, 2003).

✓ Traitement

Les traitements médicamenteux sont très efficaces. On utilise de préférence des benzimidazolés (ANOFEL, 2014) :

- Flubendazole (Fluvermal[®]), comprimé ou suspension : un comprimé dosé à 100 mg matin et soir, pendant trois jours.

- Albendazole (Zentel[®]), comprimé ou suspension : 400 mg en cure unique.
- Le Pamoate de Pyrantel (Combantrin[®]), 12 mg/kg en cure unique est une alternative.

• Trichocéphalose

Parasitose intestinale cosmopolite causée par un ver rond, *Trichuris trichiura*, la trichocéphalose est favorisée par l'utilisation d'engrais humains (Rey et al, 2005).

✓ Le traitement

Les dérivés benzimidazolés sont préconisés (Pelloux et al, 2011) :

- Flubendazole (Fluvermal[®]) : un comprimé ou une cuillère mesure dosés à 100 mg matin et soir pendant trois jours.
- Mébendazole (Vermox[®]).
- Albendazole (Zentel[®]), moins efficace : 400 mg en cure unique chez l'adulte, demi-dose chez l'enfant de moins de 2 ans.



Figure 04 : Aspect morphologique des Nématodes: *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura* (El-Tahiri, 2008).

❖ Cestodose

C'est une affection due aux cestodes ; ce sont des vers généralement hermaphrodites, dépourvus de tube digestif et ayant un corps segmenté : *Taenia saginata*, *Taenia solium* (Suzuki et al, 2013).

• Taeniasis

Il existe deux espèces de vers plats de la classe des cestodes responsables du taeniasis: *Taenia saginata*, dit aussi ténia du bœuf, dont l'infection est peu symptomatique chez l'homme et *Taenia solium*, dit aussi ténia du porc, dont la dissémination des larves dans l'organisme peut provoquer la cysticercose (Rey et al, 2005).

- ✓ **Traitement curatif** (Durand et al, 2005).
 - TREMEDINE® (Niclosamide) 2 comprimés a jeun le matin à mâcher avec un peu d'eau puis deux autres comprimés 2 heures plus tard puis rester a jeun pendant 3 heures.
 - BILTRICIDE® (Praziquantel) en dose unique à 10mg/kg.



Taenia solium



Taenia saginata

Figure 05 : Aspect morphologique des Cestodes : *T solium*, *T saginata* (Rey et al, 2005).

- **Echinococcoses**

Les échinococcoses, cestodoses larvaires chez l'homme, sont des zoonoses résultant du développement tissulaire de la larve d'un *Ténia échinocoque*, parasite à l'état adulte de l'intestin grêle des canidés. Deux entités cliniques se différencient : l'hydatidose, ou kyste hydatique, due au développement larvaire d'*Echinococcus granulosus*, et l'Echinococcose alvéolaire, due à celui de la larve d'*Echinococcus multilocularis* (ANOFEL, 2014).

- ✓ **Traitement de l'hydatidoes** (Pelloux et al, 2011).
 - Essentiellement chirurgical.
 - Traitement médical d'appoint : Albendazole (ESKAZOLE®) (kystes multiples ou inopérables).
- ✓ **Traitement d'Echinococcus multilocularis** (Pelloux et al, 2011).
 - Traitement avant tout chirurgical.
 - Complément médicale possible : Albendazole (ESKAZOLE®).

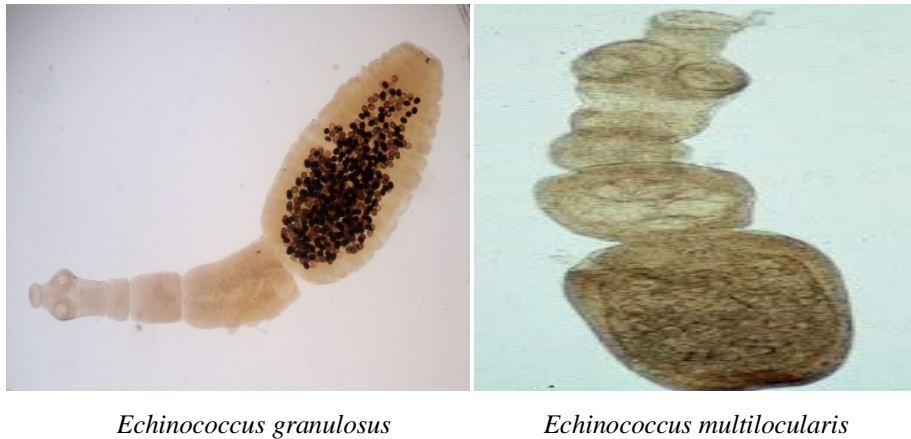


Figure 06 : Aspect morphologique des Cestodes : *E granulosus*, *E multilocularis* (ANOFEL, 2014).

❖ Trématodose

C'est une maladie helminthique causée par des vers plats non segmentés avec un tégument portant des épines. Ils sont munis d'un moyen de fixation : les ventouses buccales et ventrales, et un tube digestif incomplet. On distingue les douves (Hermaphrodites) et les schistosomes (A sexes séparés) (Suzuki et *al*, 2013 ; Yera et *al*, 2015).

• Bilharzioses ou schistosomoses

Parasitose tropicale majeure (300 millions de cas), potentiellement grave, due à des trématodes du genre *Schistosoma*. (*S. haematobium*, *S. mansoni*, *S. japonicum*) (Chevalier et *al*, 2002).

✓ Traitement

➤ Le praziquantel (Biltricide®) est efficace sur toutes les schistosomes adultes. Il doit être prescrit à la dose de 40 mg/kg per os en 1 à 2 prises mais en un seul jour, soit 4 comprimés de 600 mg chez l'adulte, dans les bilharzioses uro-génitale et intestinale et à 60 mg/kg dans les bilharzioses artério-veineuses. Un traitement chirurgical peut être proposé si le traitement médical n'a pas fait régresser les lésions (ANOFEL, 2014).

• Distomatoses

Les distomatoses sont des zoonoses dues à des trématodes, vers plats non segmentés possédant deux ventouses, ou « Bouches ». Les douves, ou distomes, peuvent aggraver, selon les espèces, les épithéliums des tractus biliaires, bronchiques ou digestifs. Seule la distomatose hépatobiliaire à *Fasciola hepatica*, ou fasciolose, est pathogène pour l'homme. Les autres distomatoses sont rencontrées chez des patients infectés en Asie, Afrique ou

Amérique du Sud. L'infestation se fait toujours par voie orale avec des aliments variables selon les pays et les espèces (Messaoudane, 2012).



Figure 07 : Aspect morphologique des Trématodes, *S mansoni*, *S haematobium*, *S japonicum* (Chevalier et al, 2002).

✓ **Traitement**

Le seul médicament disponible pour le traitement de la fasciolose est le triclabendazole (Egaten®). La posologie est de 10 mg/kg sur un seul jour, au cours d'un repas. Il peut être nécessaire de renouveler la cure, voire de doubler les doses (20mg/kg sur 1 ou 2 jours) en cas d'inefficacité. La tolérance est bonne, mais des douleurs abdominales ou des signes allergiques peuvent apparaître dans les suites immédiates du traitement justifiant des antispasmodiques ou des antihistaminiques (ANOFEL, 2014).



Fasciola hepatica

Figure 08 : Aspect morphologique de Trématode, *fasciola hepatica* (Messaoudane, 2012).

I.1.4. Ectoparasitoses et leurs traitements

Sont des affections dues des ectoparasites qui sont confinés à l'extérieur du corps de leur hôte (Téguments, phanères). Ils sont également appelés arthropodes : ce sont des animaux sans squelette interne (Cassier et *al*, 1997 ; Bush et *al*, 2001).

Il en existe 5 classes dont 2 sont responsables de maladies chez l'homme :

- **Les Insectes :**
 - Poux
 - Puces
 - Punaise des lits.
- **Les Acariens :**
 - Tiques
 - Gale.

❖ **Poux (Pédiculoses)**

Les pédiculoses sont des affections cosmopolites causées par des insectes ectoparasites, hématophages de la famille de *Pediculiae*. Les pédiculés sont plus connus sous le nom de poux. On distingue trois formes cliniques dues à des parasites spécifiques de l'Homme (Gavinet, 2007) :

- La pédiculose à *Pediculus capitis* ou pou de tête.
- La pédiculose à *Pediculus humanus corporis* ou pou de corps.
- La phthirose ou « Pédiculose » à *Phthirus pubis*.

Traitement

La lutte contre les ectoparasites consiste en l'utilisation d'insecticides : organochlorés et organophosphoré (Malathion), carbamates, etofenprox, utilisés en poudre, lotion, shampooing ou en diffuseur. L'ivermectine a été évaluée par voie générale dans le traitement de la pédiculose avec une efficacité intéressante (Gavinet, 2007).

❖ **Puces**

Les puces sont des insectes aptères de petite taille (1 à 8 mm) et à corps aplati latéro-latéralement. La tête carénée porte des antennes courtes. La 3^{ème} paire de pattes est adaptée au saut. Les puces, hématophages uniquement à l'état adulte (Dryden, 1995).

✓ **Traitement**

En ce qui concerne les animaux porteurs de puces, le traitement de leur fourrure et litière par saupoudrage d'insecticide et le port de collier antipuces sont recommandés pour les chats et les chiens. La lutte contre les rongeurs a fait ses preuves pour enrayer les épidémies de peste. La lutte intra domiciliaire est difficile. La désinsectisation doit être effectuée toutes issues fermées. Bien vaporiser les interstices (Parquets, plinthes, gaines électriques, tapisseries décollées, ...) qui sont autant de repaires diurnes pour les punaises, voire les puces ou leurs larves (Miller, 2000).

❖ **Punaises**

Les punaises sont des insectes pour la plupart parasites de plantes mais deux familles sont hématophages à tous leurs stades d'évolution (*Réduvidés* et *Cimicidés*) et peuvent se nourrir aux dépens de l'homme (Delaunay et al, 2011).

✓ **Traitement**

L'OMS conseille l'utilisation de spray ou de poudre insecticide. Il est possible de traiter le sol ou les murs mais c'est souvent inutile, il est important de cibler les zones de cachette des punaises (Lit, canapé, fissure, plinthe).

Les zones traitées ne doivent pas être nettoyées après désinfection, cela risquerait d'annuler la rémanence. Si la désinfection se fait de manière minutieuse une seule désinfection est nécessaire. Les fissures et fentes sont à retraiter un mois plus tard pour exterminer les œufs qui auraient pu éclore entre temps (OMS, 2006).




Poux	Puces	Punaise des lits
corps segmenté, tête, thorax et abdomen 3 paires de pattes		
2-4 mm, Vecteurs	2-3 mm, Pas d'aile	5 mm, Ailes atrophiées
		

Figure 09 : Aspect morphologique des Arthropodes : Poux, Puces, Punaise de lits
(Eom Boutefeu et Rajoelison, 2008).

❖ Les tiques

Les tiques sont des parasites hématophages à tous les stades de leur évolution mais dont la plus grande partie de l'existence se passe à l'état libre. *Acariens* de grande taille (1 mm pour les larves hexapodes à 1 cm ou plus pour les adultes octopodes gorgés) au corps globuleux et sans segmentation extérieure. Il existe 2 familles à biologie bien distincte : *Ixodidae* et *Argasidae*. Toutes les tiques sont vectrices de maladies animales et humaines. Elles transmettent de nombreux pathogènes, que ce soit des nématodes, parasites, virus ou bactéries (Grayet *al*, 2009).

✓ Traitement

Contre les tiques, le port de vêtements couvrants est recommandé lors d'un séjour en forêt. Le diméthylphtalate (DMP) et le diéthyl méthylbenzamide (DEET) sont des référents efficaces sur certaines espèces de tiques. La recherche et l'ablation des tiques doivent être impératives, dans les 24 heures qui suivent le séjour en zone forestière. L'extirpation est réalisée avec un « Tire-tique », par une traction douce et constante et dans l'axe du corps (Schramm et *al*, 2013).

❖ Gale ou Scabiose

La gale humaine se définit comme une maladie infectieuse, contagieuse, très prurigineuse et d'expression dermatologique. Elle est la conséquence d'une contamination par un arthropode ; un acarien dénommé *Sarcoptes scabiei* variété *hominis* (Oustric, 2014).

✓ Traitement

Il repose sur l'ivermectine (Stromectol[®]), en prise unique, à la dose de 200µg/kg le matin à jeun avec de l'eau sans manger pendant les 2 heures suivantes, soit 1 à 4 comprimés. C'est un traitement simple, cependant sa sécurité d'emploi n'est pas établi chez les jeunes enfants de moins de 15 Kg et la femme enceinte ou allaitant. Il est également contre-indiqué en cas d'antécédents d'allergies ou d'affections du système nerveux central. Des intolérances ont été rapportées chez le sujet âgé. Ce traitement est à renouveler 10 à 15 jours plus tard. Il peut être associé à un traitement local (Oustric, 2014).



Gale	Tiques
corps globuleux, 4 paires de pattes	
300 µm (non visible à l'œil nu)	4-10 mm
	

Figure 10 : Aspect morphologique des arthropodes, Gale, Tiques (Eom Boutefeu et Rajoelison, 2008).

D'une manière générale, en l'absence de vaccin réellement efficace, le traitement antiparasitaire est essentiellement médical (Rosenblatt, 1992 ; Liu et Weller, 1996). Il fait appel à des médicaments peu toxiques dont l'efficacité permet l'emploi en traitement individuel ou de masse. Mais, ces dernières années ont été marquées par l'apparition de résistances parasitaires nécessitant une modification des schémas thérapeutiques habituels. A titre d'exemple, l'enquête in vitro de la chloroquine a montré une résistance allant de 69,8 à 99,6% contre *Plasmodium falciparum* (Nateghpour et al, 2006 ; Olasehinde et al, 2014). De plus, tous les types de *Leishmania* parasites montrent une résistance contre un médicament ou un autre (Monzote, 2009 ; Khan et al, 2014).

L'échec de l'éradication parasitaire peut être la conséquence d'une résistance médicamenteuse démontrée en laboratoire ou dans la pratique clinique malgré la prescription de traitements validés et correctement suivis. À titre d'exemple, un des mécanismes de résistance au métronidazole dans les protozooses anaérobies, telles l'amibiase et la giardiase (Upcroft et al, 2001 ; Elqaj et al, 2007).

La résistance aux antiparasitaires se définit comme la modification génétique de certains parasites leur donnant la capacité à résister à des doses d'antiparasitaires normalement efficaces à l'encontre d'une majorité des parasites composant une population normale de la même espèce (OMS, 2015). Les parasites résistants sont donc a priori non discernables morphologiquement des autres parasites de la même espèce mais sont caractérisés par une modification de leur ADN ; il s'agit d'une mutation induisant à des propriétés nouvelles et transmissibles à la descendance des individus mutés (OMS, 2015).

Selon Paul (2001), L'inefficacité et la forte incidence des effets indésirables des traitements pharmaceutiques conventionnels, surtout dans les cas des maladies chroniques et le coût élevé des médicaments qui, parfois, ne sont pas remboursé par la sécurité sociale, et les habitudes socioculturelles des populations dans le monde, expliquent le recours aux pratiques traditionnelles à base de plantes médicinales (Sanogo, 2006).

Dans ce sens, les plantes médicinales sont encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement (Tabuti et *al*, 2003).

Ainsi selon l'Organisation Mondiale de la Santé, plus de 80% des populations africaines ont recours à la médecine et à la pharmacopée traditionnelle pour faire face aux problèmes de santé (Salhi et *al*, 2010).

L'art de guérir par les plantes est connu et pratiqué en Afrique depuis bien longtemps, car il exploite des savoirs transmis oralement de génération en génération à certaines catégories d'individus initiés que sont les tradipraticiens de santé et les herboristes (Sanogo, 2006).

L'utilisation de la médecine traditionnelle alternative (MTA) est très fréquente dans de nombreuses maladies chroniques. En Afrique de l'Ouest, la MTA constitue le premier recours pour près 80 % des malades (Dahaba et *al*, 2015).

En Algérie, comme dans tous les pays du Maghreb et les pays en voie de développement, le recours à la médecine traditionnelle est largement répandu, et plusieurs remèdes à base de plantes utilisés individuellement ou en combinaison sont recommandés pour soigner les maladies. L'OMS encourage l'intensification de la recherche des pistes incluant celles qui recourent aux traitements traditionnels à base de plantes médicinales (Berthiot, 1995).

En outre dans l'ère actuelle, les parasites montrent une résistance aux médicaments allopathiques communs, tandis que de l'autre côté, les plantes médicinales ont prouvé leur efficacité en tant que médicaments antiparasitaires. Il est donc impératif de mener d'études sur les plantes inexplorées à la fois *in vitro* et *in vivo* pour le développement de nouveaux médicaments.

I.2. LES PLANTES MEDECINALES

Environ 35 000 espèces des plantes sont employées par le monde à des buts médicaux, ce qui constitue le plus large éventail de biodiversité utilisé par les êtres humains. Les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important malgré l'influence croissante du système sanitaire moderne (Elqaj et *al*, 2007).

I.2.1. Définition de la plante médicinale

Une plante médicinale est une plante utilisée pour ses propriétés thérapeutiques. Elle se définit par la pharmacopée, par une plante dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Elle est également appelée « Drogue végétale » (Omar et Mohamed, 1993 ; Gazengel et *al*, 2013).

Cela signifie qu'au moins une de ses parties (Feuille, tige, racine, etc.) peut être employée dans le but de se soigner ou soulager divers maux. Les plantes médicinales sont utilisées depuis au moins 7 000 ans avant notre ère par les Hommes et sont à la base de la phytothérapie. Leur efficacité relève de leurs composés, très nombreux et très variés en fonction des espèces, qui sont autant de principes actifs différents (Farnsworth et *al*, 1986).

I.2.2. Autres définitions de base

- **La phytothérapie**

Le terme phytothérapie provient du grec : il est composé de deux mots : phyto signifiant plante et thérapie signifiant traitement. L'association des deux mots signifie donc traitement par les plantes (Baba Aissa, 2000).

La phytothérapie est la science des plantes médicinales ou la médication par les plantes (Provost, 1991; Beloued, 2001).

- **L'ethnobotanique**

L'ethnobotanique est une discipline scientifique qui étudie l'ensemble des connaissances et coutumes des populations humaines sur les plantes. Contrairement à la biologie végétale qui ne prend en compte que l'élément plante, l'écologie qui analyse la relation milieu végétation, ou encore la botanique qui a pour principaux buts l'identification et inventaire des espèces, l'ethnobotanique s'efforce de comprendre le rôle des interventions humaines anciennes et contemporaines sur l'environnement végétal et la nature des liens qui en découlent (Crozat, 2001).

I.2.3. L'historique

L'étude historique des plantes nous indique que l'homme les utilisait depuis l'antiquité, pour différentes raisons :

- Se nourrir.

- Se défendre (Poison des flèches).
- Se soigner.

L'utilisation des plantes médicinales est connue depuis la nuit des temps. L'efficacité des vertus des plantes a fait son chemin. Ainsi, toutes les civilisations antiques : chinoises, mésopotamienne, grecque, égyptienne, indienne, perse, sud-américaine et européenne avaient appris à discerner les plantes à effet thérapeutique des autres plantes et surtout des plantes toxiques (Lehmann, 2013).

L'usage thérapeutique des plantes remonte aux temps les plus reculés de l'histoire de l'homme. En effet, l'histoire officielle de la phytothérapie prend ses "Racines" il y a plusieurs millénaires. En voici les grandes étapes :

- **3 000 ans avant Jésus - Christ**

Le premier recueil connu de formules végétales (Suspensions, décoctions et onguents) gravées en caractères cunéiformes sur des tablettes d'argile, découvert à Nippur en 1948, date de l'époque Sumérienne vieille de 5000 ans. Il recense jusqu'à 250 espèces de plantes, ce qui démontre l'importance que tenait déjà la phytothérapie à cette époque lointaine (Baba Aissa, 2011).

- **2 700 ans avant Jésus - Christ**

Presque à la même époque, mais à plusieurs milliers de kilomètres de là en Chine, à l'époque légendaire des premiers grands empereurs, naissait le Pen-Tsao, fameux manuscrit dans lequel sont citées également de très nombreuses plantes, manuscrit qui fut actualisé par Lee-Chee-Chenau 16ème siècle (Fouche et *al*, 2000).

- **2 400 ans avant Jésus - Christ:**

Découvert à Louksor, le fameux papyrus Ebers des civilisations pharaoniques cite plusieurs centaines de plantes médicinales (Prés de 877 remèdes). Même la gouvernante de l'Égypte, Cléopâtre utilisait les essences et avait employé celle de jasmin et de roses connues pour leurs propriétés aphrodisiaques pour séduire Antoine (Lehmann, 2013).

- **400 ans avant Jésus- Christ**

Hippocrate, le très célèbre médecin grec considéré comme le père de la médecine occidentale actuelle - consacre toute sa vie à l'utilisation thérapeutique des plantes et à tenter d'en expliciter leurs vertus. Il laisse une somme considérable de données (Publiée en 280 avant J.-C.) dans le Corpus Hippocraticum qui traite d'environ 250 plantes (Baba Aissa, 2011).

- **Au cours du 1^{er} siècle de notre ère**

Dioscoride, autre médecin grec et successeur spirituel d'Hippocrate, écrit son fameux *De Materia Medica* qui étudie, lui, environ 600 plantes et qui restera l'ouvrage de référence en matière de plantes pendant de très nombreux siècles (Baba Aissa, 2011).

- **Au cours du 2^{ème} siècle**

C'est au tour de Galien, encore un médecin grec, de codifier l'emploi de toute ces plantes, et de mettre au point un nombre considérable de formulations magistrales à peine complétées et modifiées jusqu'à la fin du 18^{ème} siècle (Lehmann, 2013).

- **Du 3^{ème} au 18^{ème} siècle**

Peu des plantes vont venir s'ajouter aux 600 plantes répertoriés par Dioscoride au cours de cette longue période, si ce ne sont quelques rares plantes originaires de contrées lointaines et encore inconnues en Occident, ou encore de certaines jalousement tenues secrètes par la médecine populaire, comme par exemple la digitale dont le secret d'utilisation est arraché difficilement au 18^{ème} siècle à une guérisseuse qui le tenait certainement elle-même d'une transmission familiale à travers plusieurs générations des guérisseurs (Lehmann, 2013).

- **La civilisation arabe**

A l'apogée de l'empire arabe (Dont les frontières allaient de l'Inde à l'Espagne), tous les documents écrits furent réunis à Bagdad dans la plus grande bibliothèque de l'époque (entre le 7^{ème} et 9^{ème} siècle) (Fouche, 2000).

C'est au 9^{ème} siècle seulement, qu'une équipe de traducteurs révisa les documents grecs pour en produire des versions plus précises en arabe. Les Arabes avaient aussi leurs spécialistes en médecine et en pharmacie : Abu Bakr Muhammad Ibn Zakaria arrasi ou Rhazès (865-925), persan d'origine, fut l'un des grands médecins de son temps et aussi le précurseur de la psychothérapie. Il fut suivi par Abou Ali Ibn Abdillah Ibn Sina, connu en Occident sous le nom d'Avicenne (980-1037) qui écrivit à Téhéran une œuvre qui s'intitule *Canon de la médecine* (Lehmann, 2013).

Il reprit et compila les doctrines d'Hippocrate et de Galien. Ce livre servira de base à l'enseignement de la médecine dans les universités de Louvain et de Montpellier jusqu'aux environs de 1650. Mais le plus grand d'entre eux fut sans aucun doute Ibn al Baytar (1197-1248). Né à Malaga, il émigra en Orient où il rédigea le très complet *Somme des Simples*: ce livre contenait une liste de 1400 préparations et plantes médicinales dont un millier étaient connues des auteurs grecs. Ce sont les Arabes qui donnèrent à la pharmacie son

caractère scientifique. Les traditions pharmaceutiques arabes passèrent en Europe et influencèrent profondément les grandes universités de l'époque du 9^{ème} siècle (Lehmann, 2013).

- **Du 19^{ème} siècle à la moitié du 20^{ème} siècle**

S'installe une période de désaffection pour la médecine par les plantes. A cela une raison : le développement de la synthèse organique et de l'industrie chimique (Donadien, 2006).

- **Une brève vue d'ensemble sur l'utilisation historique des plantes médicinales en Algérie**

Chaque culture a une histoire concernant l'utilisation des plantes médicinales pour traiter leurs maux. En Algérie l'utilisation des plantes médicinales est vieille d'un millier d'années. Les premières écritures sur les plantes médicinales en Algérie et dans le Maghreb remontent au 9^{ème} siècle où Ishâ-Ben-Amran (Docteur du prince de Kairouan, de la Tunisie) a laissé de divers traités sur la médecine, les drogues simples, EL Bekry, auteur d'Abou Abdallah d'un livre sur les usines importantes d'Andalusia et d'une description de l'Afrique du Nord et de l'Abdallah-Ben-Lounès un docteur très habile né à Oran, qui a décrit l'utilisation de beaucoup des plantes médicinales (Benhouhou, 2005).

Même pendant le colonialisme Français de 1830 à 1962. Les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces comme médicinales et un livre sur les plantes médicinales et aromatiques d'Algérie était publié en 1942 par Fourment et Roquesils et qui ont mentionné 200 espèces décrites et étudiées pour la plupart d'elles dans le Nord d'Algérie et seulement 6 espèces du Sahara (Hamdi-Pacha *et al*, 1993). Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales est les livres écrits par Halimi (1996), Beloued (1998) et Baba Aissa (1999).

I.2.4. Les conditions optimales pour obtenir le meilleur de plante

- **La Récolte**

Chaque partie de la plante concentre le maximum de principes actif à une période précise de l'année. Le bon moment de cueillette peut varier selon l'altitude, particulièrement les périodes de floraison. D'après Wichtl (2003) et Delille (2013), durant la récolte, il faut que la racine soit assez robuste et complètement développée à la fin du repos végétatif, l'écorce en acquérant une certaine épaisseur jusqu'à qu'elle se sépare facilement du corps, en hiver pour les arbres et arbrisseaux et au printemps pour résineux. La partie aérienne soit en floraison, feuilles juste avant la floraison, fleurs au moment de l'épanouissement, graine et fruit à maturité.

- **Le Séchage**

Le séchage au soleil est la méthode la plus simple et économique, utilisé surtout pour les racines, tiges, graines et fruits. Le séchage à l'ombre est indiqué pour les feuilles et fleurs, car les feuilles vertes séchées au soleil jaunissent, les pétales de fleurs perdent leurs couleurs vives, ce qui peut altérer les propriétés médicinales de ces produits. Les plantes aromatiques ne doivent pas rester trop longtemps au soleil pour ne pas perdre leur parfum (Djeddi, 2012).

- **La Conservation**

Pour conserver les plantes, les débarrasser des parties mortes puis les faire sécher dans un lieu aéré (Les racines séchées à l'air et conservées à l'abri de l'humidité). Fleurs, feuilles, semences doivent être desséchées étendues sur des claies ou suspendues en petits paquets isolés. Les plantes médicinales sont conservées à l'abri de la lumière, air et au sec dans des récipients en porcelaine, faïence ou verre teinté, boîtes sec, sacs en papier ou des caisses. Cette technique est nécessaire pour les plantes qui subissent des transformations chimiques sous l'influence des ultraviolets. Les plantes riches en produits volatiles et qui s'oxydent rapidement sont conservées dans un milieu étanche (Delille, 2013).

I.2.5. Mode de préparation

Choisissez avec soin votre matériel : casseroles émaillées et cuillères en bois en priorité. Évitez les ustensiles et contenants en aluminium qui peuvent être toxiques et que les plantes absorbent, évitez l'eau du robinet. Vous pouvez éventuellement sucrer avec du miel, jamais de sucre blanc (Lacoste, 2015). Les principaux modes sont les suivants :

- **Infusion**

Une infusion se fait essentiellement avec les fleurs et feuilles des plantes, en versant de l'eau bouillante sur la plante et en laissant infuser entre 10 et 20 minutes (Nogaret, 2003 ; Baba Aissa, 2011).

- **Décoction**

Il s'agit de faire bouillir l'eau dans laquelle on a mis les plantes (Racine, tige, écorce). Le temps d'ébullition va de 10 minutes à une demi-heure selon la ou les plantes (Leslie, 2004).

- **Macération**

Ces préparations s'obtiennent en mettant à tremper une certaine quantité d'herbes sèches ou fraîches dans un liquide : eau, vin, alcool et en laissant en contact pendant un temps plus ou moins long. Passé ce délai, chauffer doucement, filtrer et boire sans sucrer.

Cette méthode est particulièrement indiquée pour les plantes riches en huiles essentielles pour profiter pleinement des vitamines et minéraux que' elles contiennent (Delille, 2007).

- **Compresses et cataplasmes**

Les compresses et cataplasmes sont principalement utilisés dans les cas de problèmes de peau, les entorses, les fractures et les douleurs musculaires ou articulaires. N'utilisez que des plantes parfaitement saines.

Vous pouvez associer une huile végétale (Huile d'olive par exemple) ou de l'argile ou du miel selon les différentes recettes à suivre scrupuleusement. Évitez les compresses et cataplasmes sur le ventre. Procédez par étapes : laissez en place 20 minutes. Recommencez 2 heures plus tard avec une nouvelle compresse et laissez 30 minutes, etc. Ne réutilisez jamais une compresse ou un cataplasme. Jetez-la impérativement (Lacoste, 2015) :

- ✓ **Compresse** : on imbibe une compresse ou un tissu propre d'une infusion concentrée ou d'une décoction de plante. Appliquez-la sur la peau, maintenue par un bandage.

- ✓ **Cataplasme** : la plante peut être directement appliquée sur la peau quand les feuilles ou les fleurs sont fines. Sinon elles peuvent être chauffées dans de l'eau ou légèrement écrasées au rouleau à pâtisserie pour que les principes actifs pénètrent plus rapidement. Maintenir avec un linge ou une bande.

- **Autre mode de préparation**

- **Tisane**

Préparation aqueuse buvable, obtenue à partir d'une ou plusieurs drogues végétales. Les tisanes sont obtenues par macération, infusion ou décoction en utilisant de l'eau (Lacoste, 2015).

- **Poudre**

Les plantes préparées sous forme de poudre obtenue par pulvérisation, dans un mortier ou dans un moulin, peuvent s'utiliser pour un soin interne ou externe (Delille, 2007).

- **Teinture**

Les teintures présentent essentiellement deux avantages : elles peuvent se conserver pendant trois ans et les principes actifs qu'elles contiennent sont rapidement absorbés par l'organisme. Le principe de la teinture consiste à capter les principes actifs de plante en la faisant macérer dans l'alcool ou un mélange alcool-eau, pendant plusieurs semaines. Il vaut mieux mettre des plantes sèches à macérer, car certaines plantes fraîches peuvent être toxiques (Nogaret, 2003 ; Baba Aissa, 2011).

- **Les huiles médicinales**

Les huiles médicinales appliquées en friction sur la peau. Hachez 250 grammes de plante sèche (Ou 500 grammes de plante fraîche). Ajoutez 750 ml d'huile d'olive et faites chauffer doucement au bain-marie pendant trois heures. Retirez du feu et laissez refroidir puis filtrez, en exprimant le jus au maximum. On peut aussi faire des huiles sans chauffer, mais en plaçant le récipient au soleil pendant 15 jours à 3 mois selon la plante (Lacoste, 2015).

- **Sirop**

Infusions ou décoctions additionnées de miel ou de sucre non raffiné permettent de faire des sirops qui se conservent jusqu'à un an. Il suffit de mélanger un demi-litre d'infusion ou de décoction à 500 grammes de miel ou de sucre et de faire chauffer à feu doux en remuant jusqu'à obtenir un sirop. Ensuite, on le consomme comme un sirop du commerce, en le diluant à raison d'une cuillère à soupe dans un verre d'eau ou, mieux, dans une tisane (Lacoste, 2015 ; Baba Aissa, 2011).

- **Lotion**

La lotion est définie comme étant un liquide obtenue par infusion ou décoction de plante émolliente ou vulnérable, utilisée sur la partie à soigner par un léger passage à l'aide d'un coton hydrophile ou linge fin imbibé (Delille, 2007).

- **Pommade (Onguent)**

La pommade est préparée à l'aide d'un mélange de plante choisie, sous forme de poudre ou suc, avec une substance grasse comme la vaseline, huile de coco, huile d'olive, huile d'amande ou même des graisses animales (Delille, 2007).

- **Crème**

Pour la crème, le principe est le même que pour la préparation de l'onguent, puisqu'on utilise la même méthode et les mêmes ingrédients. La seule différence est l'ajout de l'eau (Nogaret, 2003).

- **Fumigation**

La fumigation est excellente pour soigner les affections des voies respiratoires et la zone ORL. L'herbe est plongée dans l'eau bouillante. Son utilisation nécessite le recouvrement de la tête, épaules et récipient avec une même serviette pour mieux concentrer la vapeur. La vapeur est inspirée puis expirée profondément pendant 15 minutes. En effet, le brûlage des plantes a pour but de purifier l'air d'une pièce (Delille, 2007).

- **Gargarisme**

L'herbe est préparée par infusion ou décoction. Le liquide obtenu est introduit dans la bouche par une petite gorgée sans l'avalier après refroidissement. Ce dernier est recraché après, pour éliminer les toxines et germes (Delille, 2007).

- **Suc**

Il suffit de réduire la plante en purée. Il est préférable de le faire avec des plantes fraîches mais parfois, quand la plante est trop épaisse ou donne peu de jus, il est nécessaire de la cuire dans un peu d'eau. Une fois la purée de pulpe obtenue, filtrer et boire le suc dilué dans un peu d'eau ou l'utiliser en compresse. Cette méthode est rarement employée car le « Produit » obtenu est souvent très amer et ne se conserve pas (Lacoste, 2015).

I.2.6. Principaux usages thérapeutiques

L'usage des plantes en médecine est très ancien. On a même découvert que les animaux sauvages utilisent instinctivement certaines plantes pour se soigner. Aujourd'hui, pour que la médecine traditionnelle puisse porter ses fruits à une large échelle, et de manière encore plus efficace, il lui faut rencontrer la médecine dite moderne (Wren et al, 2007).

Les herbes ont été utilisées dans plusieurs domaines y compris la médecine, la nutrition, l'assaisonnement, la teinture, les cosmétiques, ainsi que dans d'autres domaines d'industrie (Djeridane et al, 2006).

Un certain nombre des plantes médicinales sont encore utilisées de nos jours sous forme de décoctions et d'infusion, mais la plupart d'entre elles ont été délaissées aux profits pharmaceutiques de synthèse. Cependant, les connaissances actuelles permettent d'analyser ces plantes et souvent de comprendre l'activité préconisées par nos ancêtres (Bourrel, 1993).

Certaines plantes sont utilisés comme traitement de rhume et de la fièvre (*Marrubium vulgare* et *Rosmarinus officinalis*), trouble d'estomac (*Mentha spicata*) (Venderjagt et al, 2002), dans les traitements des maladies rénales (*Coriandrum sativum*) (Aissaoui et al, 2008), et plusieurs d'entre elles sont utilisées pour leurs effets analgésique, antipyrétiques et anti-inflammatoires (Rasekh et al, 2001 ; Kanko et al, 2004).

Quelques espèces de *Helichrysum* ont été utilisées pendant 2000 ans passées comme forme de thé grâce à leurs effets régulateur de la bile et diurétique (Suzgec et al, 2005). En nutrition plusieurs espèces sont utilisées comme épice, colorant, boisson, ou encore pour leur effet aromatique (Suzgec et al, 2005).

Allium sativum était un excellent antibiotique naturel, c'était également le meilleur désinfectant disponible à l'époque (Paul, 2001).

Hippomarathrum microcarpum est utilisée en nutrition par la population Turque, en raison de ses propriétés Antimicrobiennes et Antioxydantes (Hakan et al, 2007).

Les expériences de laboratoire, ont permis de vérifier l'activité antiparasitaire d'extrait purifiés d'armoise annuelle (*Artemisia annua*) à l'encontre de l'agent paludisme murin (*Plasmodium berghei*) (Lehmann, 2013).

Vernonia amygdalina delile est active contre les schistosomes, aussi est une plante antihelminthique (Lehmann, 2013).

Pegnum harmala (Harmel), est utilisé pour son effet antihelminthique, d'après l'étude réalisée à la région de M'sila par Bakiri et al (2016).

Matériels et Méthodes

II.1. Rappel sur les objectifs de l'étude

- **L'objectif principal**

Cette enquête ethnobotanique a pour but d'identifier et d'inventorier les plantes médicinales à travers les herboristes et des tradithérapeutes, utilisées contre les maladies parasitaires ou les parasitoses humaines dans la ville de Laghouat.

- **Les objectifs secondaires**

- Etudier le profil des herboristes exerçant à la ville de Laghouat.
- Collecter le maximum d'informations concernant les types de plantes.
- Calculer la fréquence relative de citation (FRC) de chaque plante antiparasitaire.
- Comparer les résultats obtenus à ceux d'autres études.
- Rédiger un catalogue des plantes médicinales antiparasitaires.

II.2. Présentation de la zone d'étude

II.2.1. Localisation de la ville de Laghouat

Située au centre du pays à 400 km au sud d'Alger, la wilaya de Laghouat s'étend sur une superficie de 25 052 km² (Figure 11), pour une population estimée 520188 habitants soit une densité de : 20.76 Hab. / km² (D.P.A.T, 2010).

Région pastorale de l'Algérie, elle possède également le plus grand gisement de gaz naturel situé à Hassi R'mel. De par sa position géographique et ses caractéristiques climatiques, elle fait partie des wilayas pastorales du pays ainsi que des wilayas du Sud. La Wilaya de Laghouat est située à la limite septentrionale du Sahara, elle est bordée au (ANIREF, 2011). :

- Nord et Nord-Est par la wilaya de Djelfa.
- L'Ouest par la wilaya d'El Bayadh.
- Nord-Ouest par la wilaya de Tiaret.
- Sud par la wilaya de Ghardaïa.

La wilaya de Laghouat comprend 24 communes, réparties sur 10 daïras. La ville est positionnée entre Latitude : 33°47' 59'' et Longitude : 2°52'59'' (D.P.S.B, 2012).

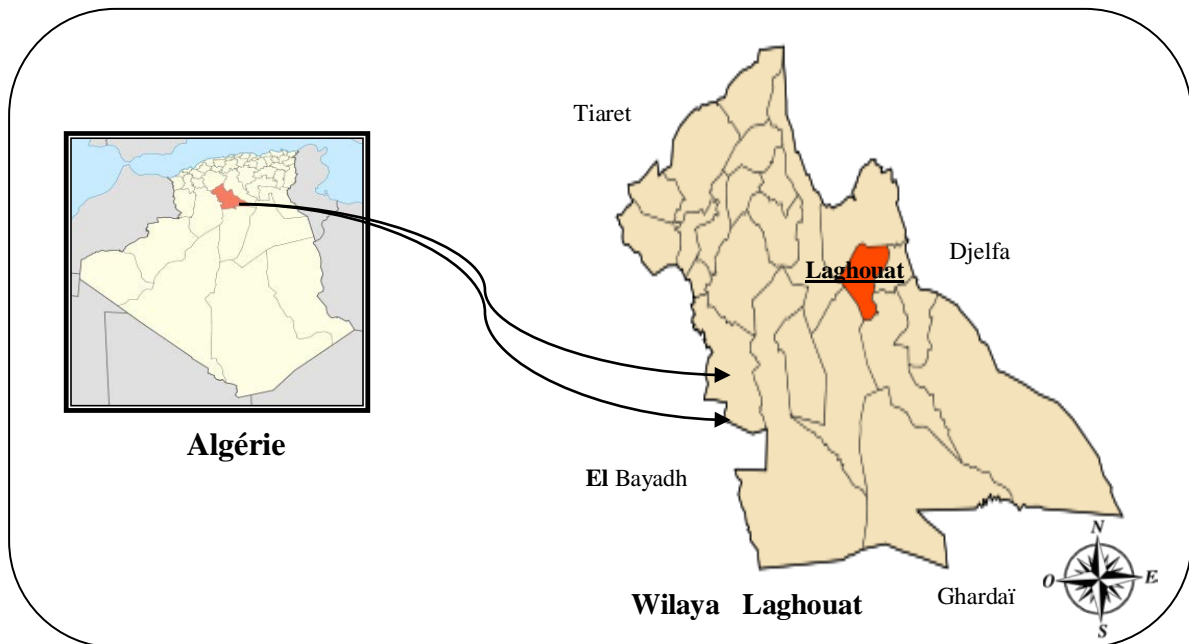


Figure 11 : Situation Géographique de Laghouat (Djireb, 2015).

II.3. Déroulement de l'enquête

Les différentes phases de déroulement de l'enquête sont : phase préliminaire pour collecter les données et phase d'exploitation des résultats.

II.3.1. Phase préliminaire (Collecte des données)

Avant de commencer l'enquête ethnobotanique proprement dite, nous avons choisi les 10 quartiers les plus mouvementés de la zone étudiée.

Choix des quartiers

Le choix de ces quartiers a été fait selon un certains nombres de critères qui sont :

- L'importance du quartier (Coté commercial).
- L'environnement social (Niveau de vie, clientèle potentielle).
- L'enquête est basée sur un questionnaire préalablement établi.
- La population cible, composée d'herboristes et tradithérapeutes ou guérisseuses installés dans la ville de Laghouat.
- Donc, l'enquête a été réalisée auprès de 62 herboristes, au niveau de 10 quartiers dans la commune de Laghouat.

II.3.1.1. Pré-enquête

Au début de notre travail de terrain, nous avons effectué une pré-enquête auprès d'une dizaine d'herboristes et ce, afin de finaliser notre questionnaire. Par la suite, nous avons

changé quelques points dans le questionnaire pour faciliter le processus de remplissage du questionnaire.

II.3.1.2. Enquête ethnobotanique proprement dite

L'enquête ethnobotanique a été réalisée durant une période qui s'étale entre le mois de novembre de l'an 2017 et mars 2018. Un remplissage de 62 fiches questionnaires a été réalisé. Ces fiches comportant des questions précises sur les herboristes et tradithérapeutes (Ou Guérisseuses) et sur la plante médicinale, au niveau des 10 quartiers, dans la ville de Laghouat.

Le formulaire du questionnaire est présenté en français, traduit en arabe pour faciliter la tâche de l'enquêteur et l'enquêté.

➤ **Le questionnaire**

Le formulaire du questionnaire de l'enquête (Annexe 01) se divise en deux parties permettant de récolter des informations portant sur l'herboriste et sur les plantes dites antiparasitaires utilisées dans la zone étudiée.

❖ **Les informations sur l'herboriste**

A savoir l'adresse, l'origine, âge, sexe, niveau d'étude, situation familiale, formation et expérience, le mode d'approvisionnement,.....etc.

❖ **Les informations sur les plantes antiparasitaires**

- Nom des plantes : Nom vernaculaire, ...
- Parties utilisées : Tiges, racines, feuilles, grains, partie aérienne, ...
- L'état des plantes : Frais, sec.
- Mode de préparation : Décoction, macération, infusion, poudre, cru...
- Mode d'administration : Orale, rinçage, badigeonnage.....
- Type de maladie traitée : Affection dermatologique, affection gastro-intestinale...
- Association des plantes : Plantes seules, plantes associées.
- Durée du traitement.

II.3.1.3. Visite des enquêtés

Au niveau des 10 quartiers de la ville de Laghouat, nous avons visité 62 d'herboristes (Annexe 02), et tradithérapeutes (Guérisseuses).

A l'aide des fiches questionnaires (Annexe 01), l'enquête ethnobotanique sur le terrain a été menée pendant 05 mois. L'interrogatoire a été réalisé en langue arabe. Parmi les personnes interrogées 62 ont accepté d'être interviewés, par contre, 10 personnes ont refusé de se collaborer.

➤ **Fréquences de visite**

Dans certains cas, nous avons visité l'herboriste plusieurs fois en raison de la préoccupation avec les clients, ou quand il a des informations précieuses sur les plantes utilisées. Mais en temps normal, une visite par herboriste a été réalisée.

➤ **Entretien**

Les interviews réalisées avec les herboristes étaient basées sur le dialogue en langue locale. Nous avons recueilli pendant les entretiens toutes les informations sur les enquêtés. Ainsi, le profil de chaque enquêté comprenant son lieu d'exercice, son d'origine, son âge, son sexe, son niveau d'étude, sa situation familiale....etc.

Les types des données collectées pour chaque plantes citée sont relatifs aux noms locaux, aux affections traitées, aux parties utilisées, aux modes de préparations et d'administration.

D'autres informations telles que les modes de séchage, et les durées des traitements, adoptés chez les herboristes de la ville de Laghouat ont été aussi collectées les interviews, chaque interview avait durée environ 45 à 120 minutes.

II.3.2. Phase d'exploitation des résultats obtenus

Les données recueillies et notées sur les fiches d'enquête ont été ensuite saisies et analysées les pourcentages par le logiciel informatique SPSS (System Package For Social Sciences, version 20).

La détermination de la nomenclature scientifique a été réalisée au niveau de l'espèce, grâce aux documents suivants :

1. Halimi A, 1996 : les plantes médicinales (Tome, 1, 2 et 3).
2. Halimi A, 2004 : les plantes médicinales en Algérie (Tome 1).
3. Beloued A, 2001 : Plantes médicinales d'Algérie.
4. Baba Aissa. F, 2011 : Encyclopédie des plantes utiles.

II.3.2.1. Calcul de la Fréquence relative de citation (FRC)

L'importance locale de chaque espèce a été calculée en utilisant la fréquence relative de citation (Tardio et Pardo-Santayana, 2008). La formule de calcul est la suivante :

FRC = Fc / N Avec : Fc = nombre d'enquêtés ayant mentionné l'usage de l'espèce.

N = nombre total d'enquêtés.

Résultats et discussion

III. Résultats de l'enquête ethnobotanique

III.1. Résultats de profil socio-économique d'herboriste

Notre étude avait concerné 62 herboristes exerçant à la commune de Laghouat, au sud d'Alger, dont 10 autres ont refusé de nous recevoir ou se collaborer.

III.1.1. Lieu d'exercice

Dans la zone d'étude, au niveau des 10 quartiers soumis à l'enquête, 62 herboristes ont été interrogés, et d'après la figure 12, le résultat obtenu montre que la majorité des herboristes sont localisés dans les grands quartiers de la commune de Laghouat, à savoir : M'gataa (21%), Oasis nord (19,4%), Centre ville (17,7%), Maamoura (16,1%), El-wiam (6,7%), K'sarbasaim (4,5%), Rue D-Saâdan (3,2%), Essadikia (3,2%), Al-makam (3,2%) et Dhalaà (1,6%).

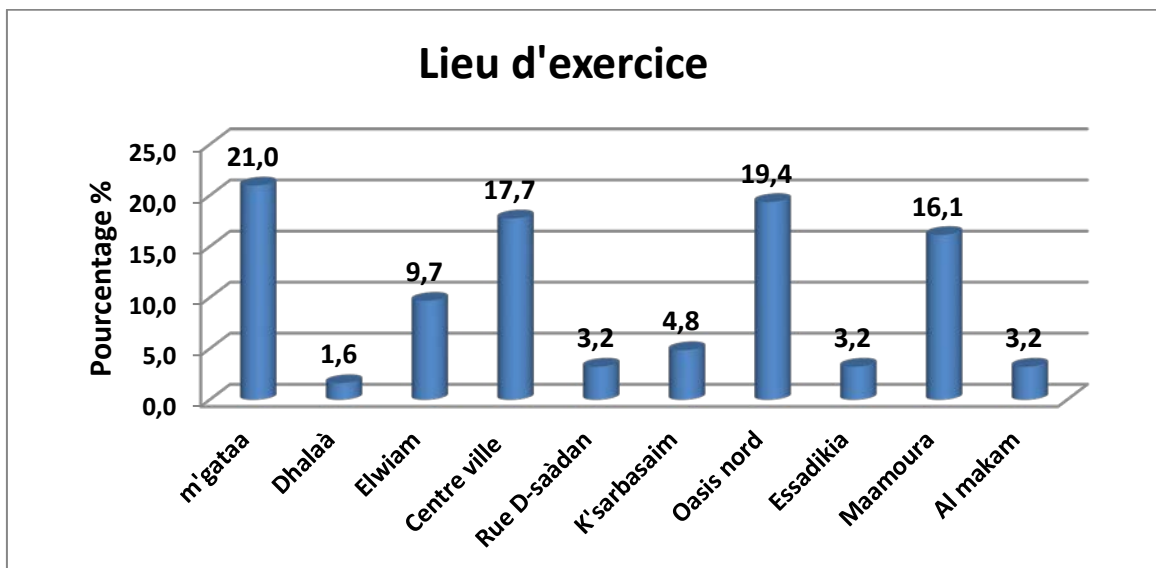


Figure 12 : Répartition des herboristes selon les quartiers dans la zone d'étude.

III.1.2. L'origine de l'herboriste

Les résultats obtenus à travers la figure 13, indiquent que la majorité d'herboristes enquêtés sont d'origine de Laghouat (79 %). Les autres sont de Djelfa (12,9%), Ghardaïa (4,8%), Timimoun et Setif (1,6%).

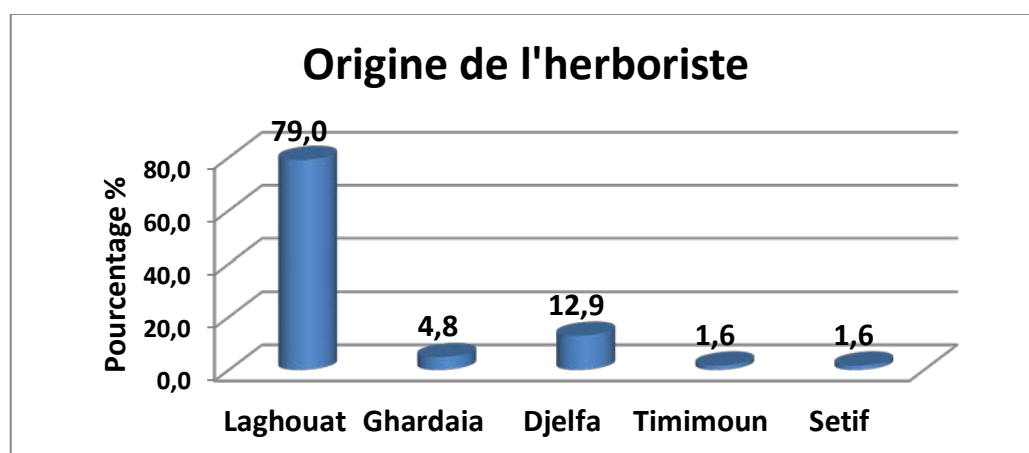


Figure 13 : L'origine des herboristes dans la commune de Laghouat.

III.1.3. Age

Le graphique de la figure 14 montre que l'âge des herboristes varie avec une majorité d'entre eux (plus de 56 %) ont une moyenne d'âge qui se situe dans la tranche d'âge (36 - 45 ans). Les classes d'âges de 46 à 60 ans, 20 à 35 ans, l'âge supérieur à 60 ans, et l'âge moins de 20 ans, viennent ensuite respectivement avec 21%, 11,3%, 9,7% et 1,6%.

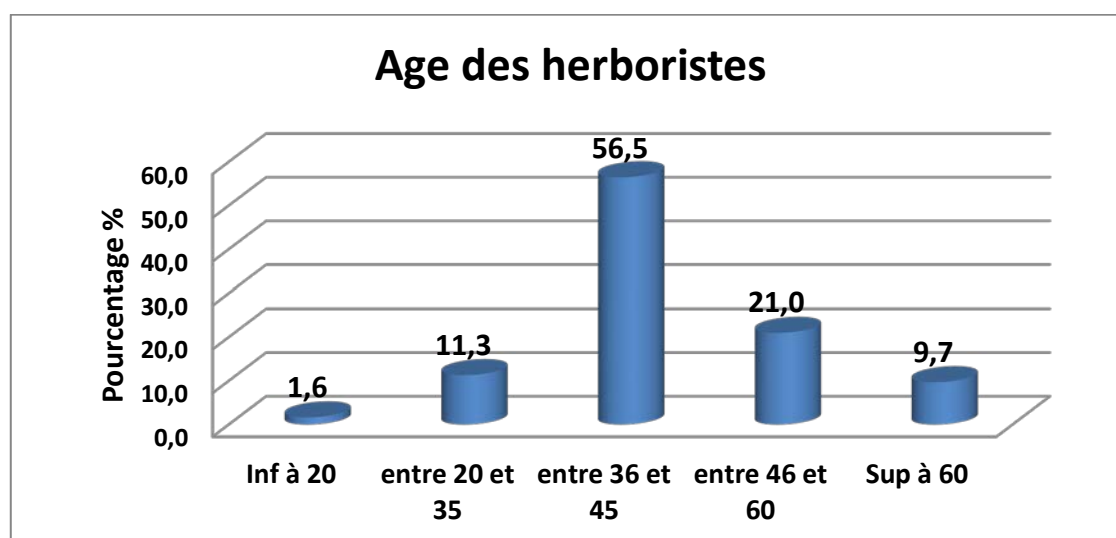


Figure 14 : Profil des herboristes en fonction de leur tranche d'âge.

III.1.4. Sexe

Dans notre enquête, 62 herboristes ont été interrogés : 58 hommes et 4 femmes. Dans ce cas, le sexe masculin prédomine avec pourcentage 94% (Figure 15).

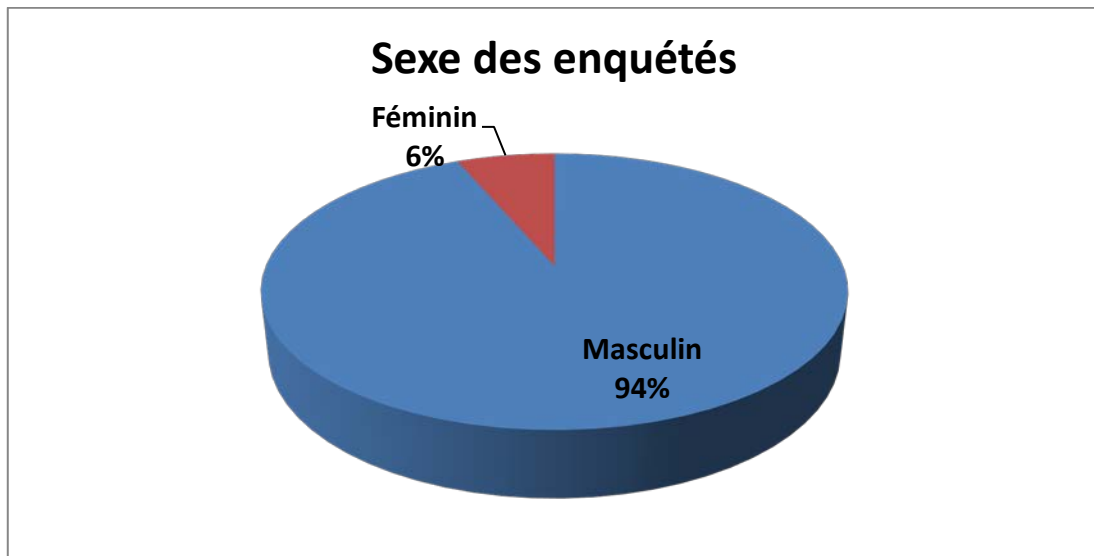


Figure 15 : Répartition des herboristes selon le sexe.

III.1.5. Niveau scolaire

Dans la zone d'étude, la grande majorité des herboristes ont le niveau primaire, avec un pourcentage de 43,5% ; les herboristes restant se répartissaient entre une scolarisation moyen (29%), scolarisation secondaire (16,1%). 9,7% des herboristes n'avaient pas une scolarisation, et seulement 1,6% des herboristes avaient des niveaux universitaire (Figure 16).

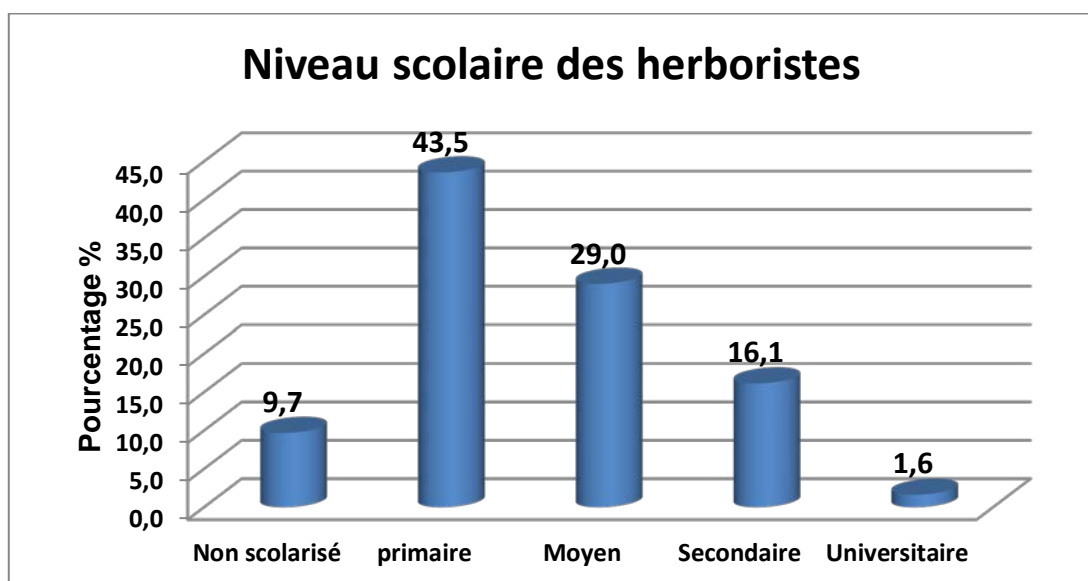


Figure 16 : Répartition des herboristes selon le niveau scolaire.

III.1.6. Situation familiale

Dans la zone d'étude, la situation familiale des herboristes est répartie comme suivant : 71% étaient mariés, 22,6% étaient célibataires, 6,5% étaient veufs (Figure 17).

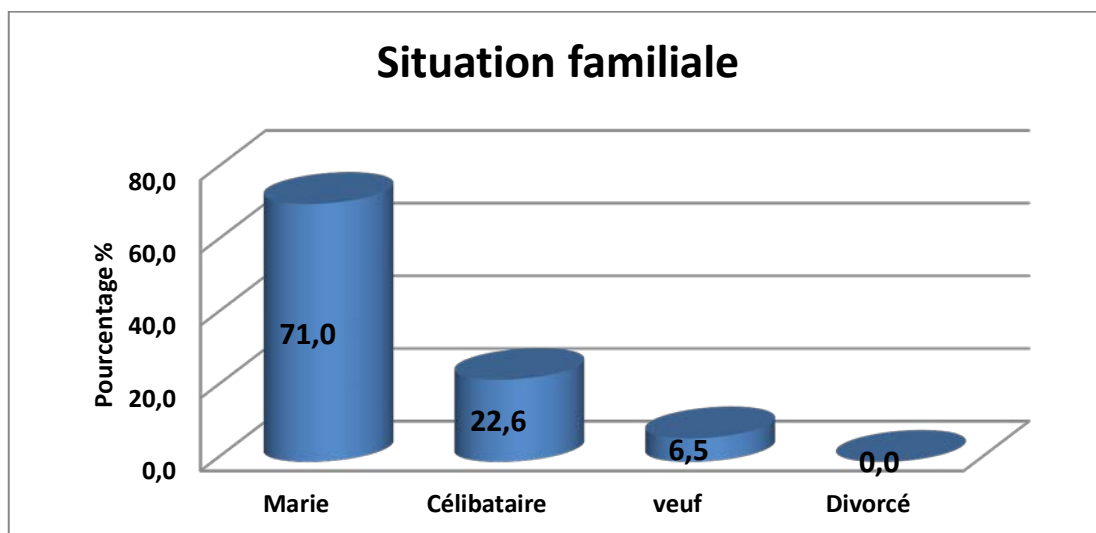


Figure 17 : Répartition de la population selon la situation familiale.

III.1.7. Source de l'information sur les plantes

A travers la figure 18, les sources d'informations chez les herboristes sur les plantes médicinales sont dans la majorité Empiriques (48,4%), 30,6% Acquises, 21% Empiriques et Acquises.

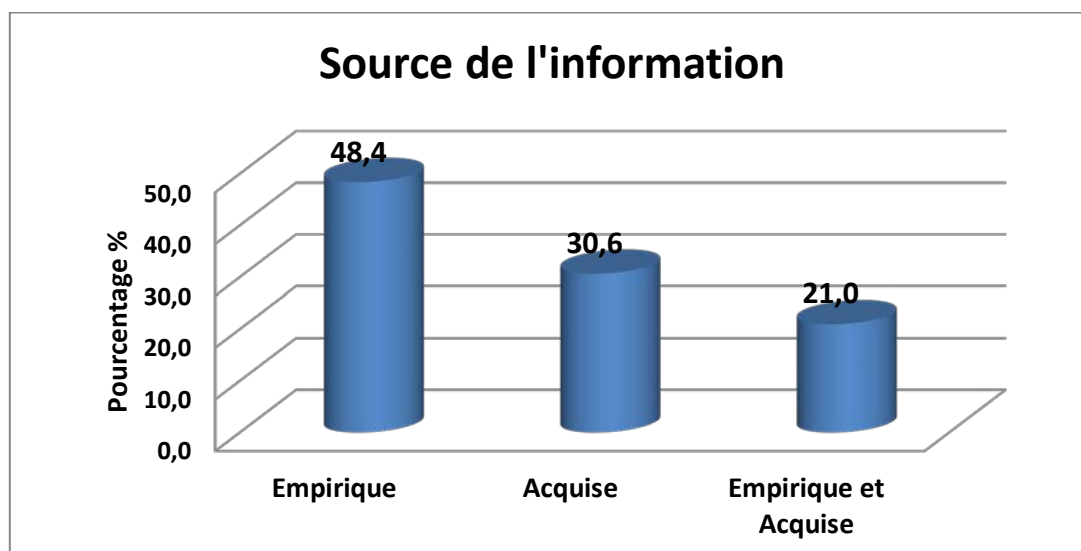


Figure 18: Origine de l'information des herboristes.

III.1.8. Expérience des herboristes

Les extrêmes d'expériences des herboristes variaient entre 2 ans et 35 ans, et la majorité des herboristes (53,2%) appartenait à la classe d'expérience (Entre 5 et 10 ans) (Figure 19).

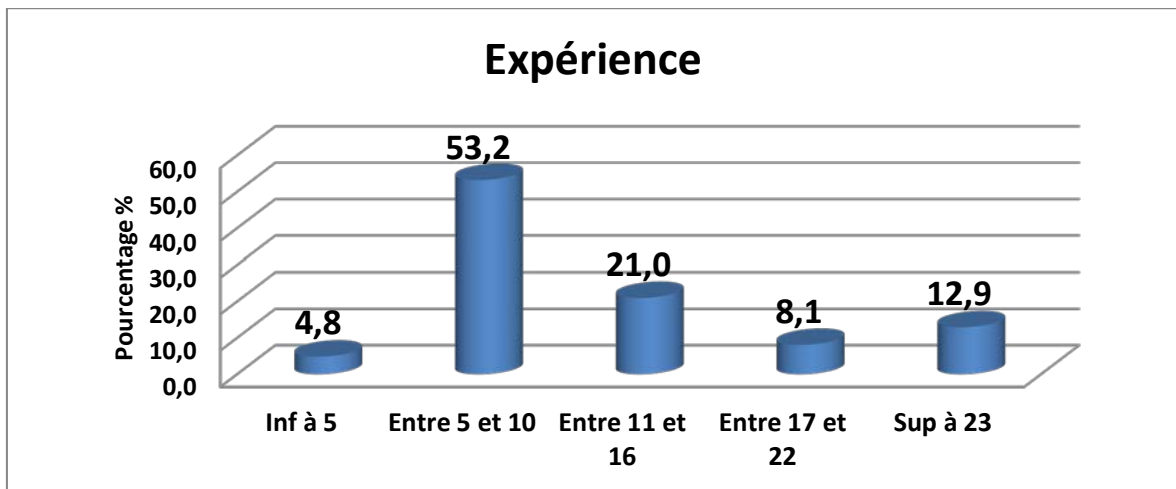


Figure 19 : Profil des herboristes en fonction d'expérience.

III.1.9. Le métier « Herboriste »

Le commerce à base de plantes médicinales est considéré comme un métier principal pour la majorité des herboristes (84%), et le reste (16%) comme un métier secondaire (Figure 20).

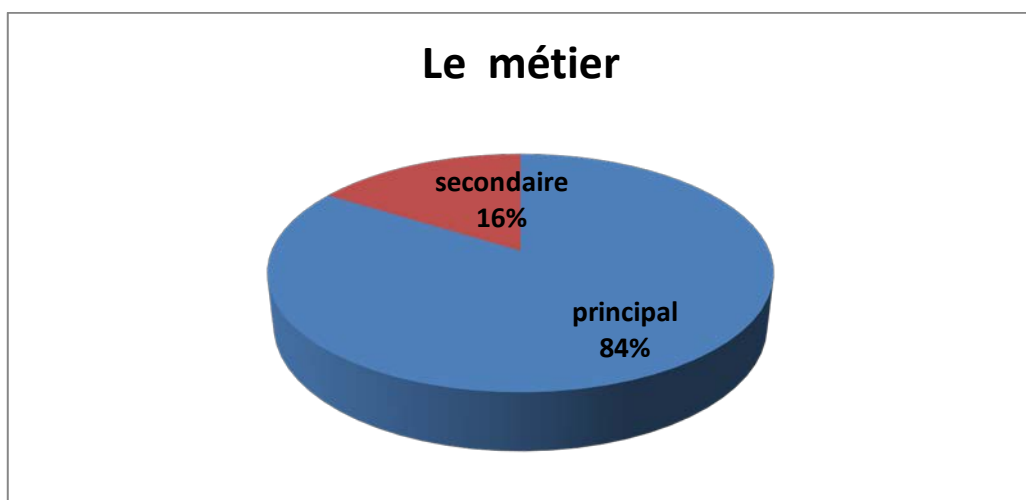


Figure 20 : Profil des herboristes en fonction de métier.

III.1.10. Mode d'approvisionnement

Dans la zone d'étude, la grande majorité des herboristes et tradithérapeutes dépendent principalement d'Achat (91,9%). Seul, 8,1% dépendent d'Achat et Récolte (Figure 21).

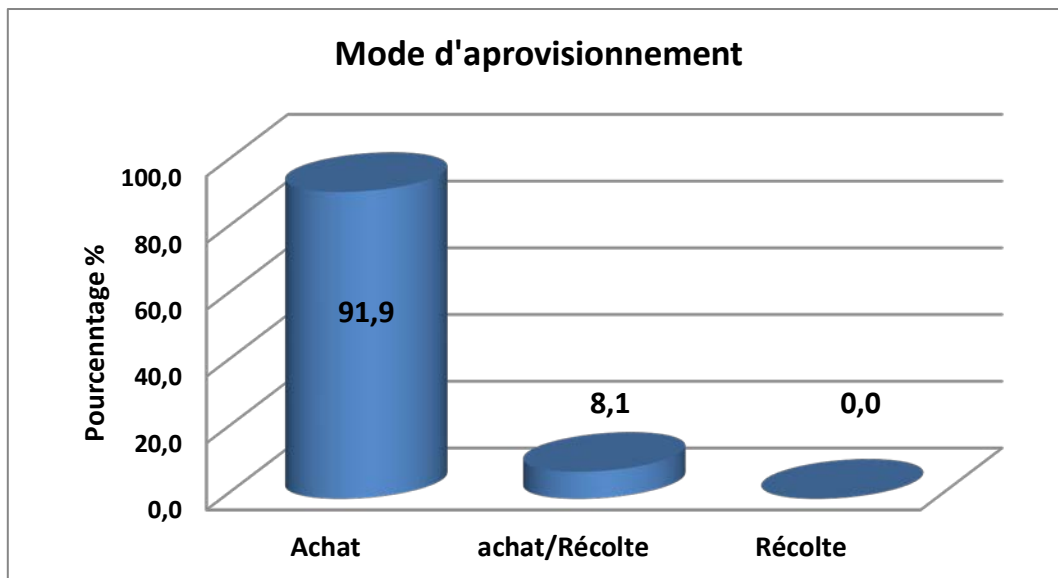


Figure 21: Profil des herboristes en fonction de mode d'approvisionnement.

III.1.11. Nature des ventes d'herboriste

Le traitement des données nous a permis d'obtenir le graphique de figure 22, qui montre que la plupart des herboristes (92%) ne vendent pas que les plantes.

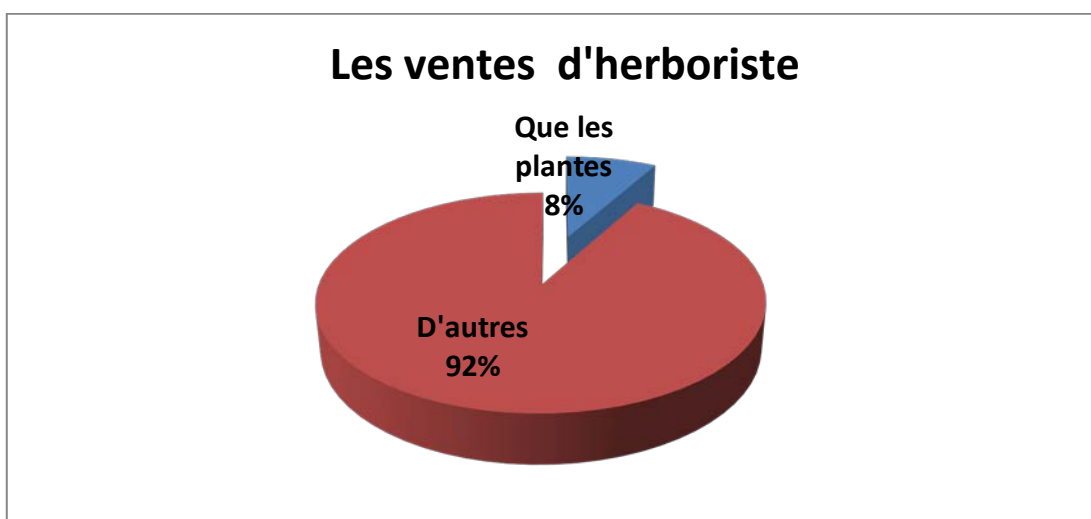


Figure 22 : Répartition des herboristes selon la nature des ventes.

III.1.12. L'avenir du métier

A travers la réponse des enquêtés, nous avons pu tracer le graphique de la figure 23 et qui montre qu'il y a un avenir prometteur de l'activité d'herboriste avec un pourcentage de 100%.

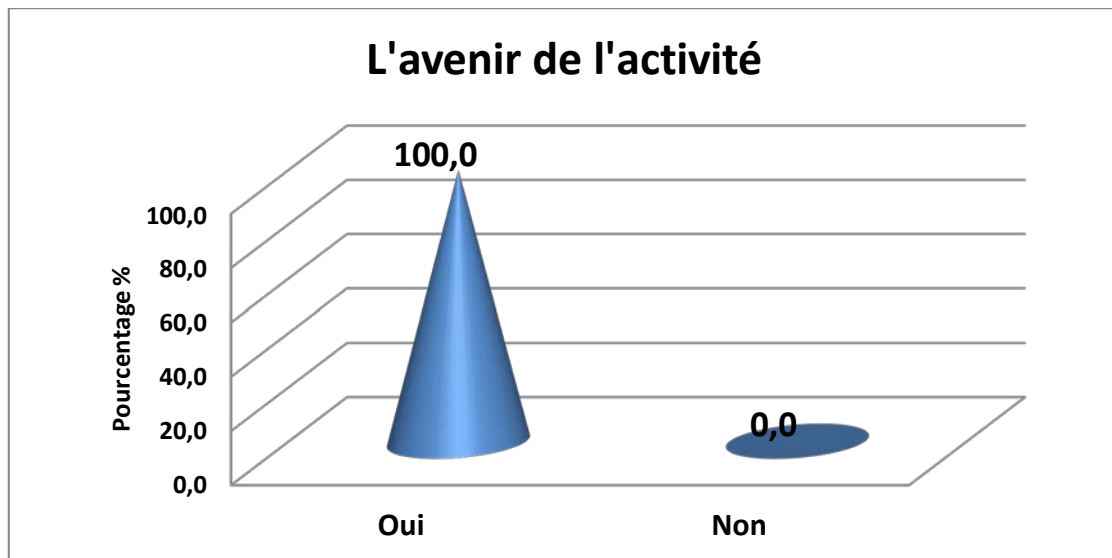


Figure 23 : Répartition des herboristes selon leurs réponses à propos de l'avenir de leur métier.

III.1.13. Le sexe des clients de l'herboriste

Au niveau de la région étudiée, les résultats obtenus montrent que l'utilisation des plantes médicinales varie selon le sexe des clients. Cependant, le sexe féminin prédomine avec un pourcentage de 94% (Figure 24).

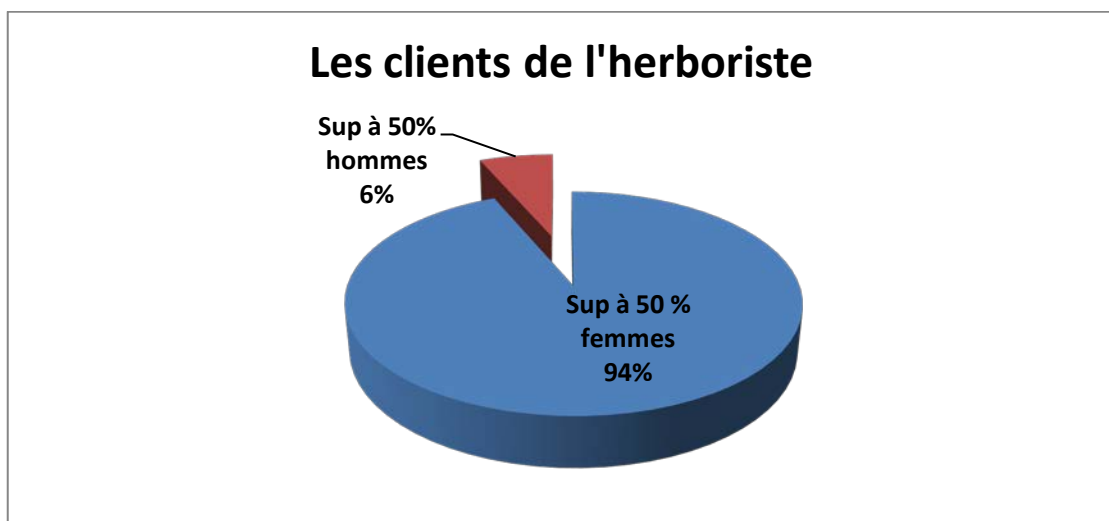


Figure 24 : Répartition des herboristes selon le sexe de leurs clients.

III.2. Résultats du matériel végétal recensé

III.2.1. Les familles botaniques les plus utilisées

Les données collectées ont permis de recenser quarante sept (47) espèces de plantes appartenant à vingt six (26) familles botaniques, dont les plus représentées sont : Lamiaceae (6 espèces : 12,8%), Astéraceae (4 espèces : 8,5%), Apiaceae (4 espèces : 8,5%) et Liliaceae (3 espèces : 6,4%). Les moins représentées (Moins de 3 espèces) sont au nombre de vingt-deux (22) dont les Cupressaceae, Renonculaceae, Cucurbitaceae, Chénopodiaceae, Myrtaceae, Rutaceae, Zingiberaceae, Euphorbiaceae (2 espèces chacune : 4,3%), Zygophyllaceae, lythraceae, Punicaceae, Oléaceae, Rhamnaceae, Apocynaceae, Gentianaceae, Fagaceae, Césalpiniaceae, Thymélacées, Brassiacées, Rosacées, Juglandaceae et Méliacées (1 espèce chacune : 2,1%) (Figure 25).

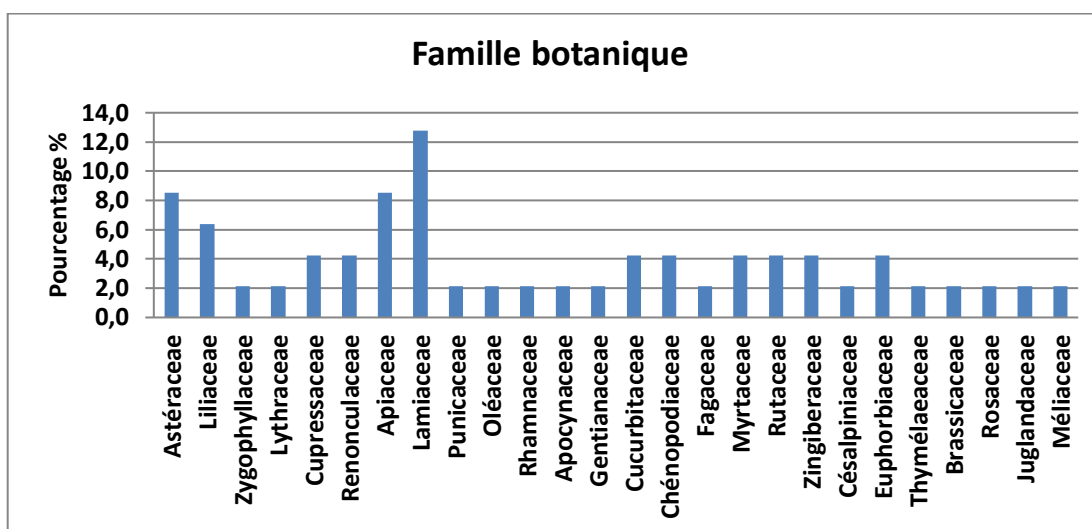


Figure 25 : Les familles botaniques les plus utilisées.

III.2.2. Les plantes médicinales les plus fréquemment citées

Parmi les espèces inventoriées lors des investigations, certaines se révèlent être plus fréquemment citées dans la commune de Laghouat. On distingue par ordre d'importance : *Artimisia herba-alba* Asso (FRC = 1), *Allium sativum* L. (FRC = 0.67), *Allium cépa* L. (FRC = 0.62), *Artimisia campestris* (FRC = 0.33), *Nigella sativa* L. (FRC = 0.33), *Cucurbita-calabasse* ou *Cucurbita-maxima* Duch ou *Cucurbita-pepo* (FRC = 0.32), *Peganum harmala* L. (FRC = 0.32), *Thymus vulgaris* L. (FRC = 0.32), *Olea europea* L. (FRC = 0.32), Pin liquide des genévriers ou des pins ou des cyprés (FRC = 0.30), *Delphinium staphysagria* L. (FRC = 0.30), *Punica granatum* L. (FRC = 0.30), *Lawsonia inermis* L. (FRC = 0.29), *Zizyphus lotus* L. (FRC = 0.29), *Nerium oleander* L. (FRC = 0.27) et *Juglans regia* L. (FRC = 0.25) (Tableau 01).

Tableau 01 : Classement des plantes médicinales selon le nombre de citation et la fréquence d'utilisation de chaque plante.

Nom vernaculaire locale	Le nom arabe	Nom scientifique	L'origine	Nombre de citation	FRC
Chih-Lebiedh	شايح الأبيض	<i>Artimisia herba-alba</i> Asso	ESP-N-AFR- AZ-OCC(POLY)	62	1
Dgouft	دققت	<i>Artimisia campestris</i>	HEM-N-COM- H- PLA-ATL-SAH	21	0.33
Toum-Hamra	ثوم الأحمر	<i>Allium sativum L.</i>	AS	42	0.67
Basla	بصلة	<i>Allium cépa L.</i>	MED	39	0.62
Harmal	حرملة	<i>Peganum harmala L.</i>	MED	20	0.32
Elhéna	الحناء	<i>Lawsonia inermis L.</i>	AS-N-AFR	18	0.29
El-qitran	القطران	<i>Pin liquide des genevriers ou des pins ou des cyprés</i>	MED	19	0.30
Arar-(aar-aar)	عرعار	<i>juniperus oxycedrus L.</i>	MED	14	0.22
Habet-Erras ou Zabib el-dgabel	حبة الرأس أو زبيب الجبل	<i>Delphinium staphysagria L.</i>	MED	19	0.30
Hantit	حنثيت	<i>Scorodoma poetidum L.</i>	IRN-LYB	12	0.19
Tal-ghouda	تالغودة	<i>Bunium mauritanicum L.</i>	MED	3	0.04
Zaatar ou Saatar	الزعتر	<i>Thymus vulgaris L.</i>	N-AFR	20	0.32
Romane	رمان	<i>Punica granatum L.</i>	MED	19	0.30
Zitoun	زيتون	<i>Olea europea L.</i>	MED	20	0.32
Sedra	سدرة	<i>Zizyphus lotus L.</i>	MED-SUB- TROP-SAH-SPT	18	0.29
Qaust-Hindi	القسط الهندي	<i>Saussurea costus.D.C</i>	AS	5	0.08
Defla	الدفة	<i>Nerium oleander L.</i>	MED	17	0.27
Sanoudj ou kamoun-assoued	سانوج	<i>Nigella sativa L.</i>	AS	21	0.33
Guertoufa	قرطوفة	<i>Anacyclus valentinus L.</i>	COSM	8	0.12
Meraret- Elh'nach	مرارة لحنش	<i>Erythraea centaurium L.</i>	EUR-MED	2	0.03
Zroudiya	الجزر	<i>Daucus carota L.</i>	EUR-AS	3	0.04
Hadja	الحدجة	<i>Colocynthis vulgaris schrad,</i>	MED-TROP- SAH	15	0.24
Remth	رمث	<i>Haloxylon salicornicumB. A scaparium Pomel ou H. articulatum B.B.</i>	ATL-SAH	6	0.09
Guettaf	قطف	<i>Atriplex halimus L.</i>	SUB-COSM-		

			MED	14	0.22
Elkarouch ou ballout	الكروش البوط	<i>Quercus ilex L.</i>	MED	14	0.22
Qaraa- Kabouya	قرع-الكابوية	<i>Cucurbita-pepo,</i> <i>Cucurbita-calabasse,</i>	AMER-SEB-		
El-yaktine	اليقطين	<i>Cucurbita-maxima Duch</i>	COSM-MED	20	0.32
Khezma	خزامى	<i>Lavandula officinalis L.</i>	EUR-MED	6	0.09
Rihan	ريحان	<i>Myrtus communis L.</i>	MED	3	0.04
Temariouet	تمريوت	<i>Marrubium vulgare L.</i>	EUR-MED	10	0.16
Djaida	جعيدة	<i>Teucrium polium L.</i>	MED-SAH	3	0.04
Chandgoura	شندقورة	<i>Ajuga iva L.</i>	MED	10	0.16
Laymoune	ليمون	<i>Citrus limonum risso</i>	AS	10	0.16
Elqaranfoul	القرنفل	<i>Eugenia caryophyllus L.</i>	MAD-TANZ	5	0.08
Fidjel	فيجل	<i>Ruta montagne (Clus.) L.</i>	MED	4	0.06
Kourkoum ou aaq-el-asfar	كركم	<i>Curcuma longa L.</i>	IND	2	0.03
El-zandjabil	الزنجبيل	<i>Zingiber officiale roscoe</i>	AS	15	0.24
Senna el-mekki	سنا المكّي	<i>Cassia acutifolica L.</i>	AFR-TROP	16	0.25
Kharoua	الخروع	<i>Ricinus communis L.</i>	TROP	8	0.12
L'bina	ليبينة	<i>Euphorbia sp</i>	MED-SAH	5	0.08
Lazzaz	لازاز	<i>Daphne gnidium L.</i>	MED	1	0.01
Morou éabar	مر الصبر	<i>Aloe vulgaris (vera)</i>	AFR	10	0.16
El-kerouiya	الكروية	<i>Carum carvi L.</i>	E-EUR	2	0.03
Haberrachad	حب الرشاد	<i>Lepidium sativum L.</i>	MED	5	0.08
Khoukh	الخوخ	<i>Prunus persica L.</i>	AS	2	0.03
El-djouz	الجوز	<i>Juglans regia L.</i>	EUR-AS	16	0.25
Le-fliou	لفليو	<i>Mentha pulegium L.</i>	EUR-AS	1	0.01
Melia	ميليا او سباحية	<i>Melia azedarach L.</i>	IND	10	0.16

III.2.3. Plantes médicinales recensées d'après l'étude ethnobotanique

L'inventaire des plantes est résumé dans le tableau 02. Qui présente des informations sur les plantes, les noms : vernaculaires, arabes, scientifiques, français et les familles, parties utilisées, modes de préparation, modes d'administration et les pathologies traitées.

Tableau 02 : Inventaire des plantes médicinales à usage antiparasitaire selon le nom : vernaculaire local, arabe, scientifique, français et les familles.

N°	Nom vernaculaire local	Nom arabe	Nom scientifique	famille	Nom français	Partie utilisée	Forme de préparation	Mode d'administration	Pathologies traitées
1	Chih-Lebiedh	شبح الابيض	<i>Artemisia herba-alba Asso</i>	Astéraceae	Armoise blanche	Feuille, entier	Infusion, poudre, crème	Orale, badigeonnage	A-g-intestinale et p-sang A-dermatologique (Gale)
2	Dgouft	دققت	<i>Artemisia campestris</i>	Astéraceae	Armoise rouge ou Armoise champêtre	Feuille, entier	Infusion	Orale	A-g-intestinale
3	Toum-Hamra	ثوم الاحمر	<i>Allium sativum L.</i>	Liliaceae	Ail	Bulbe	Cru, cuit, réchauffé avec huile d'olive	Orale, rectale badigeonnage	A-g-intestinale A-dermatologique (Gale)
4	Basla	بصلة	<i>Allium cépa L.</i>	Liliaceae	Oignon	Bulbe	Macération cru	Orale, Rinçage	A-g-intestinale
5	Harmal	حرملة	<i>Peganum harmala L.</i>	Zygophyllaceae	Peganum	Grain	Poudre	Orale,	A-g-intestinale (Tænia)
6	Elhéna	الحناء	<i>Lawsonia inermis L.</i>	Lythraceae	Henné	Feuille	Cataplasme	Badigeonnage	A-dermatologique
7	El-qitran	القطران	<i>Pin liquide des genévriers ou ou des pins ou des cyprès</i>	Cupressaceae	Goudron végétal	Huile de cade	Distillation	Badigeonnage, orale	A-dermatologique (Gale) A-g-intestinale
8	Arar-(aar-aar)	عرعار	<i>juniperus oxycedrus L.</i>	Cupressaceae	Genévrier oxycèdre	Feuille, entier, fruits	Décoction	Orale	A-g-intestinale
9	Habet-Erras ou Zabib el-dgabel	حبة الراس أو زبيب الجبل	<i>Delphinium staphysagria L.</i>	Renonculaceae	Staphysaigre ou Dauphinelle	Grain, feuille	Infusion, réchauffé avec huile d'olive	Badigeonnage orale	A-dermatologique (Poux) A-g-intestinale
10	Hantit	حنتيت	<i>Scorodosma poetidum L. Ou, Ferula Assa-foetida L</i>	Apiaceae	Assa fotida	Latex de plante el-andgoudan	Macération	Orale	A-g-intestinale
11	Tal-ghouda	تالغودة	<i>Bunium mauritanicum L.</i>	Apiaceae	Châtaigne de terre	Grain, la partie souterraine	Poudre	Orale	A-g-intestinale
12	Zaatar ou Saatar	الزعتر	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Lamiaceae	Thym commun	Feuille, entier	Infusion,	Orale	A-g-intestinale

							décoction			
13	Romane	رمان	<i>Punica granatum L.</i>	Punicaceae	Grenadier	Ecorce	Décoction	Orale	A-g-intestinale (Giardia)	
14	Zitoun	زيتون	<i>Olea europea L.</i>	Oléaceae	Olivier cultivé	fruits	Huile	Badigeonnage, orale	A-dermatologique	
15	Sedra	سدرة	<i>Zizyphus lotus L.</i>	Rhamnaceae	Jujubiers	Entier, feuille	Poudre, infusion, miel	Badigeonnage, orale	A-dermatologique	
16	Qaust-Hindi	القسط الهندي	<i>Saussurea costus.D.C</i>	Astéraceae	Costus indienne	Racine	Poudre	Orale	A-g-intestinale	
17	Defla	الدفة	<i>Nerium oleander L.</i>	Apocynaceae	Laurier rose	Feuille, entier	Infusion, réchauffé avec huile d'olive	Badigeonnage Rinçage	A-dermatologique (Gale)	
18	Sanoudj ou kamoun-assoued	سانوج	<i>Nigella sativa L.</i>	Renonculaceae	Nigella ou cumin noir	Grain	Décoction, poudre, huile	Orale, badigeonnage	P-sang (Paludisme) A-g-intestinale	
19	Guertoufa Meraret-	قرطوفة	<i>Anacyclus valentinus L.</i>	Astéraceae	Anacycle	Entier	Infusion, poudre	Orale	A-g-intestinale	
20	Elh'nach	مرارة لحنش	<i>Erythraea centaurium L.</i>	Gentianaceae	Petite centaurée	Fleur	Infusion	Orale	A-g-intestinale	
21	Zroudiya	الجزر	<i>Daucus carota L.</i>	Apiaceae	Carotte	Racine, grain	Cru, décoction	Orale	A-g-intestinale	
22	Hadja	الحدجة	<i>Colocynthis vulgaris schrad,</i>	Cucurbitaceae	Coloquinte	fruits	Poudre, réchauffé avec huile d'olive	Oral, badigeonnage	A-g-intestinale A-dermatologique (Gale-Leishmania)	
23	Remth	رمث	<i>Haloxylon salicornicum B. ou A scoparium Pomel ou H articulatum B B</i>	Chénopodiaceae	Haloxylon	Entier	Décoction, infusion	Rinçage, Orale	A-dermatologique (Gale, Leishmania) A-gé-urinaire	
24	Guettaf	قطف	<i>Atriplex halimus L.</i>	Chénopodiaceae	Pourpier de mer	Feuille	Infusion	Orale	A-gé-urinaire Kyste (a-génitale)	
25	Elkarouch ou ballout	الكروش البلوط	<i>Quercus ilex L.</i>	Fagaceae	Chêne vert	Racine	Décoction	Orale	A-gé-urinaire kyste (a-génitale)	
26	Qaraa- Kabouya	قرع-الكابوية	<i>Cucurbita-pepo</i>	Cucurbitaceae	Citrouille	Grain	Poudre	Orale	A-g-intestinale	

	El-yaktine	اليقطين	<i>C maxima Duch</i>						
27	Khezma	خزامي	<i>Lavandula officinalis L.</i>	Lamiaceae	Lavand	Entier, fleur	infusion, huile	Badigeonnage rinçage	A-dermatologique
28	Rihan	ريحان	<i>Myrtus communis L.</i>	Myrtaceae	Myrte	Grain	Décoction	Orale	A-g-intestinale
29	Temariouet	تمريوت	<i>Marrubium vulgare L.</i>	Lamiaceae	Marrube blanc	Feuille	Poudre	Orale	P-sang (Paludisme)
30	Djaida	جعيدة	<i>Teucrium polium L.</i>	Lamiaceae	Polium	Feuille, entier	Macération	Orale	A-g-intestinale P-sang (Paludisme)
31	Chandgoura	شندقورة	<i>Ajuga iva L.</i>	Lamiaceae	Ivette	Entier	Infusion, poudre	Orale	A-g-intestinale
32	Laymoune	ليمون	<i>Citrus limonum risso</i>	Rutaceae	Citronnier	fruits	Macération	Orale	A-g-intestinale
33	Elqaranfoul	القرنفل	<i>Eugenia caryophyllus L.</i>	Myrtaceae	Girofle	le clou de girofle	Décoction, huile	Orale	A-dermatologique (Gale) A-g-intestinale
34	Fidjel	فيجل	<i>Ruta graveolens L.</i>	Rutaceae	Rue, ou Rue de montagne	Entier, feuille	Décoction	Orale	A-g-intestinale
35	Kourkoum ou aaq-el-asfar	كركم	<i>Curcuma longa L.</i>	Zingiberaceae	Curcuma ou safran des indes	Rhizome	Macération, poudre	Orale	A-g-intestinale
36	El-zandjabil	الزنجبيل	<i>Zingiber officiale roscoe</i>	Zingiberaceae	Gingembre	Rhizome	Macération poudre	Orale	A-g-intestinale
37	Senna el-mekki	سنا المكي	<i>Cassia acutifolice L.</i>	Césalpiniaceae	Séné	Feuille, fruits	Infusion, décoction	Orale	A-g-intestinale
38	Kharoua	الخروع	<i>Ricinus communis L.</i>	Euphorbiaceae	Ricin	Grain	Huile	Badigeonnage, orale	A-dermatologique A-g-intestinale
39	L'bina	لبينة	<i>Euphorbia sp</i>	Euphorbiaceae	Euphorbe	Latex	Crème, latex	Badigeonnage	A-dermatologique (Leishmania cutanée)
40	Lazzaz	لازاز	<i>Daphne gnidium L.</i>	Thymélaeaceae	Garou ou daphane	Feuille	Réchauffé avec huile d'olive	Badigeonnage	A-dermatologique (Gale)
41	Morou ésabar	مر الصبر	<i>Aloe vulgaris (vera)</i>	Liliaceae	Aloés Vera	Gèle- suc	poudre	Orale	A-g-intestinale
42	El-kerouiya	الكروية	<i>Carum carvi L.</i>	Apiaceae	Carvi	Grain	Décoction	Orale	A-g-intestinale

43	Haberrachad	حب الرشاد	<i>Lepidium sativum L.</i>	Brassicaceae	Cresson alénois	Grain	Cru	Orale	A-g-intestinale
44	Khoukh	الخوخ	<i>Prunus persica L.</i>	Rosaceae	Pécher	Feuille	Infusion, poudre	Orale	A-g-intestinale
45	El-djouz	الجوز	<i>Juglans regia L.</i>	Juglandaceae	Noyer	Feuille	Infusion	Orale	A-g-intestinale
46	Le-fliou	لفليو	<i>Mentha pulegium L.</i>	Lamiaceae	Menthe pouliot	Feuille	Infusion	Orale	A-g-intestinale
47	Sebahiya ou Mélia	ميليا او السباحية (شبيهة النيم)	<i>Melia azedarach L.</i>	Méliaceae	Azédarach ou Azédarac ou Le ghoda neem	Grain, écorce, feuille, fruits	Décoction, huile, infusion, lotion	Badigeonnage, orale, rinçage	A-g-intestinale (Vers,Oeufs) A-dermatologique (Gale, Poux, Insecticide)

III.2.4. Partie utilisée

La figure 26 montre que le feuillage constitue la partie la plus utilisée avec un pourcentage de 32%, viennent ensuite les grains (21%). C'est parfois les plantes entières (9%), les racines (7%), les fruits (6%), les bulbes (4%) ou les écorces (2%) qui sont utilisés. On trouve aussi d'autres parties de plantes telles, rhizome, tige, fleurs avec un pourcentage de (19%) au total.

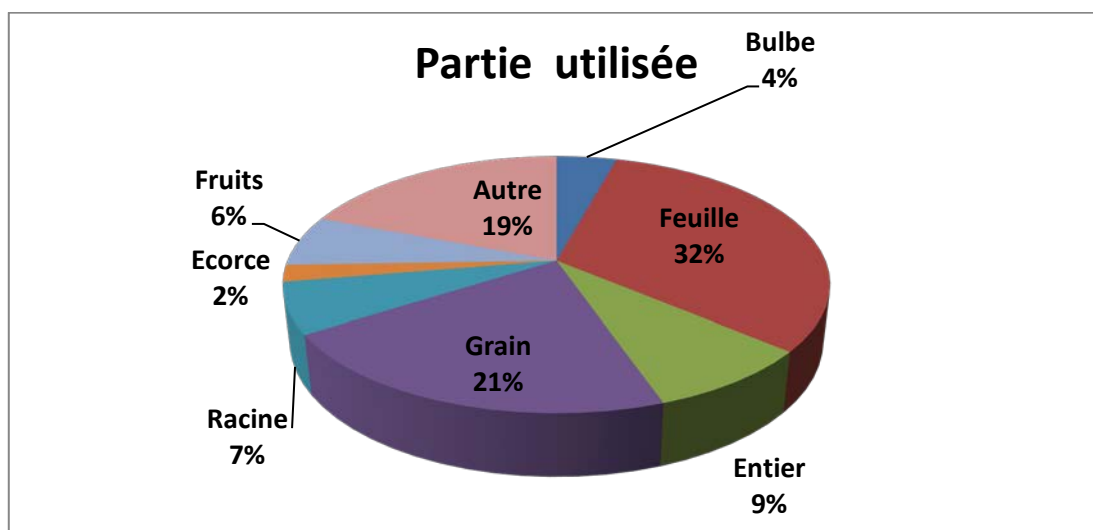


Figure 26 : Différentes parties utilisées des plantes médicinales.

III.2.5. Etat des plantes

19% des plantes sont utilisées fraîches, elles servent surtout à la préparation des teintures et cataplasmes. Par contre, 81% sont utilisées en forme desséchée ; elles constituent la base des tisanes et poudre (Figure 27).

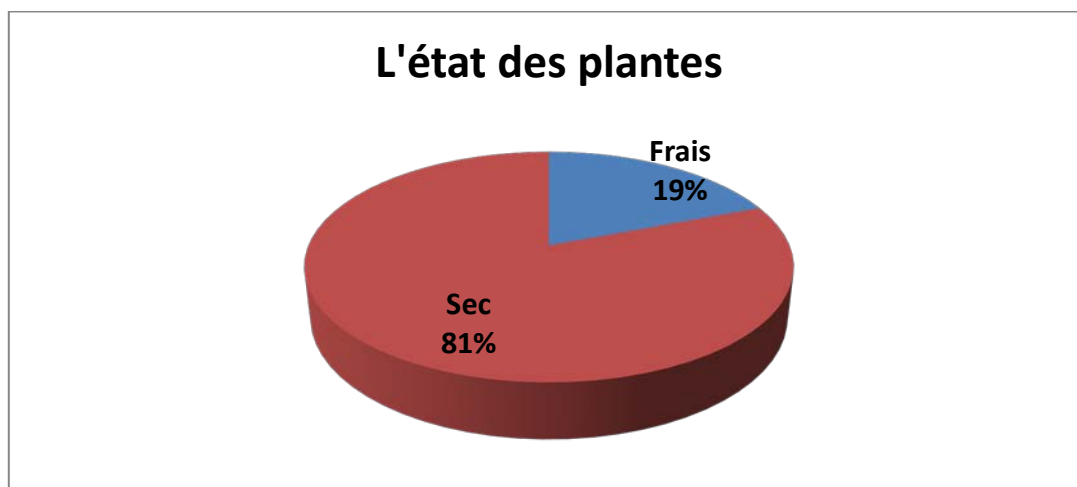


Figure 27 : Usage des plantes médicinales selon leur état.

III.2.6. Mode de séchage

Environ 81% des plantes sont séchées dans un local ombragé, aéré, chaud et sec, car en plein soleil, les plantes récoltées perdent leurs principaux volatils et huiles essentielles qui sont détruits par la chaleur. De plus, elles se décolorent sous l'action de lumière. Les racines et écorces sont séchées généralement au soleil (19%) (Figure 28).

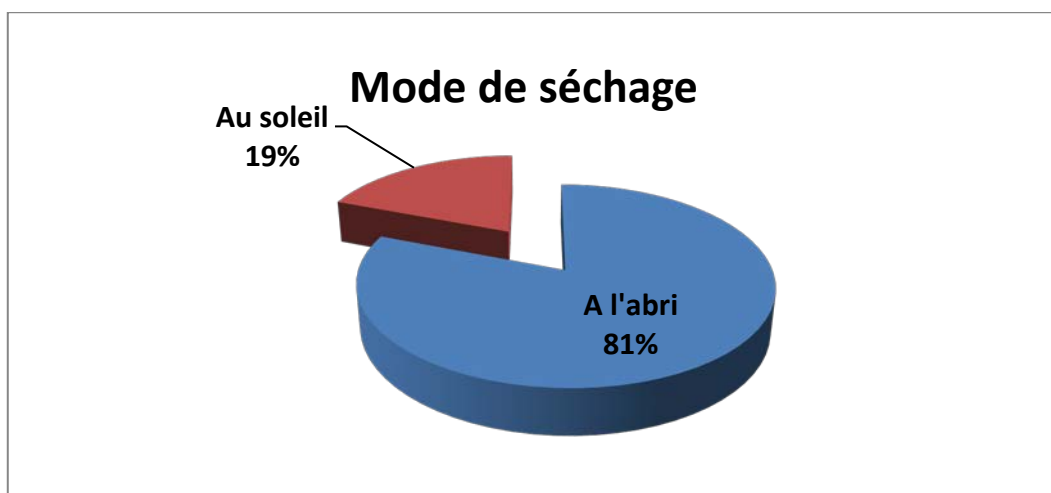


Figure 28 : Méthodes de séchage utilisées.

III.2.7. Forme de préparation

La figure 29 présente les proportions des différentes formes de préparation des plantes médicinales dans le traitement des maladies parasitaires. L'infusion (31%), suivie par la décoction (23,4%), macération (12 %), poudre (8,5%) et le cataplasme (2,1%), 21% sont appliqués sous forme : sirop, solution, latex, jus, crème ou suppositoire.

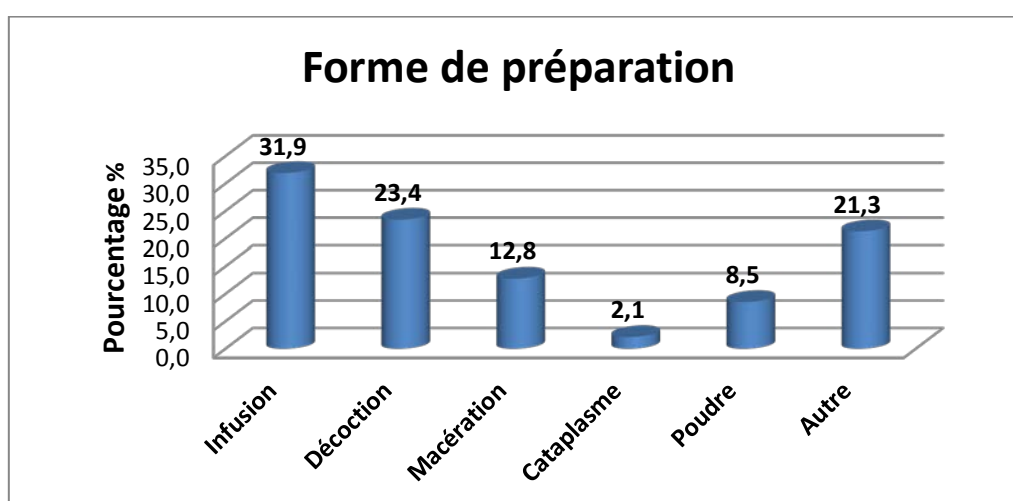


Figure 29 : Différentes formes de préparation des traitements.

III.2.8. Mode d'administration

La plupart des recettes préparées sont prescrites par voie orale avec un grand pourcentage de 68,1% car elle représente la voie d'administration la plus simple, efficace et rapide. Le badigeonnage (19,1%) et rinçage (6,4%) sont appliqués pour avoir un effet local contrairement à la voie buccale qui est appliquée pour obtenir un effet général. On trouve aussi d'autres modes d'administration (6,4%) : rectale (Figure 30).

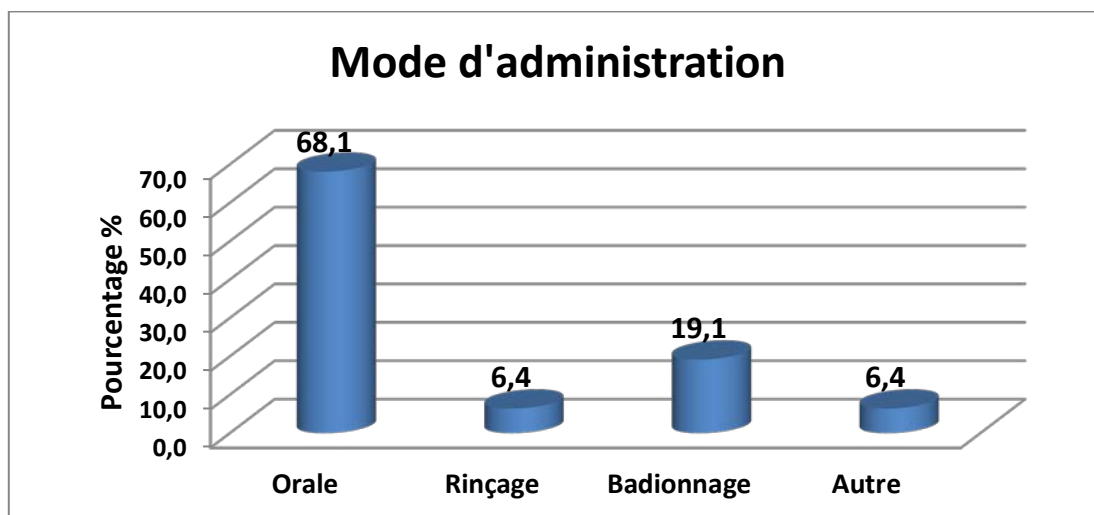


Figure 30 : Différentes mode d'administration.

III.2.9. Type des maladies parasitaires traitées

L'enquête ethnobotanique menée dans la commune de Laghouat a permis de répertorier un certain nombre des maladies parasitaires traitées par les plantes médicinales dont les plus fréquentes sont dans un ordre décroissant : les affections gastro-intestinales (66%), les affections dermatologiques (Gale, poux) (25,5%), les affections génito-urinaire et les parasites du sang présentent par un pourcentage de 4,3% (Figure 31).

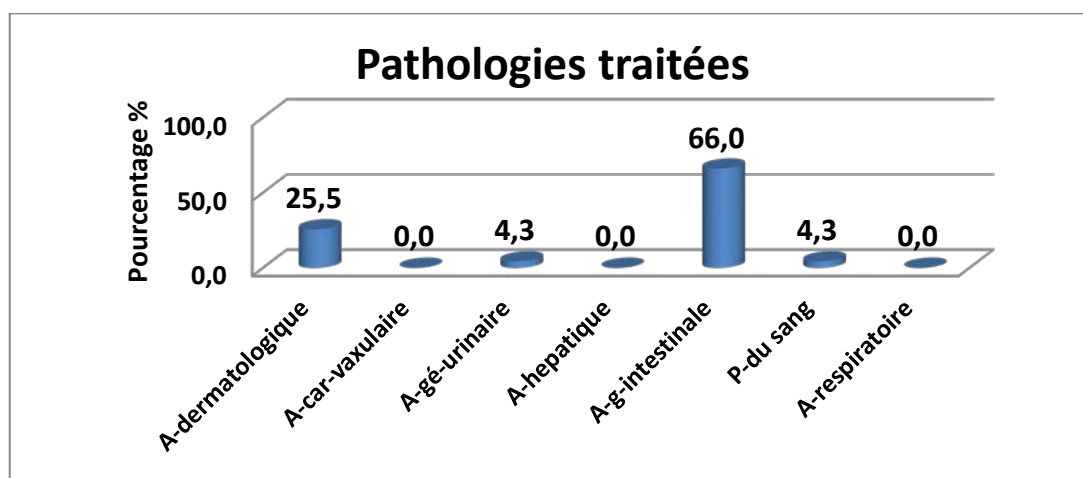


Figure 31 : Différentes maladies traitées.

III.2.10. Association des plantes

La majorité des plantes médicinales sont utilisées seules (66%), mais 34% des espèces sont utilisées en mélange avec d'autres plantes (Figure 32).

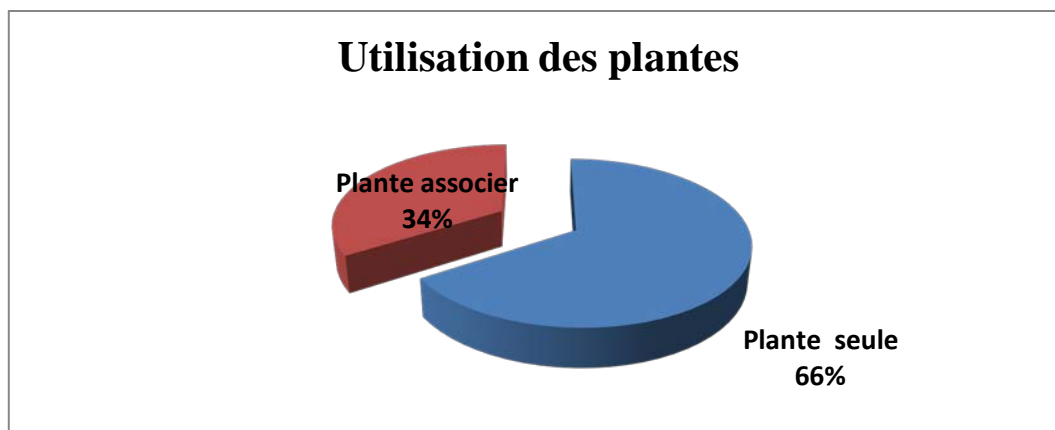


Figure 32 : Proportion des espèces utilisées seules et mélangées.

III.2.11. Durée du traitement

La durée du traitement est variable selon les individus et le trouble à traiter, il est essentiel de ne pas dépasser les doses, et durée recommandées. De préférence, on utilise des doses efficaces la plus faibles. Les résultats montrent que la durée la plus utilisée est celle jusqu'à la guérison avec un pourcentage de 63,8%, suivie par 14,9% pour une durée d'une semaine, 12,8% pour un jour et 8,5% pour une durée d'un mois (Figure 33).

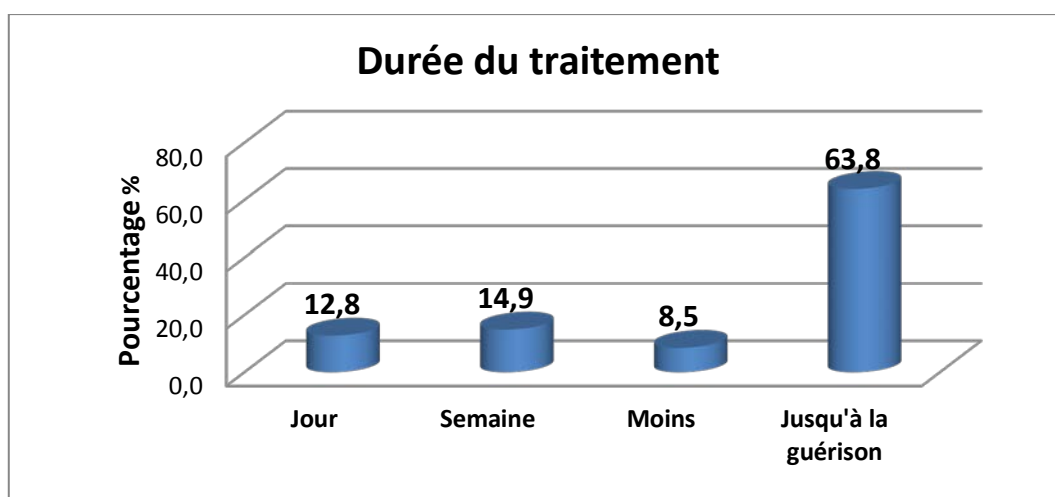


Figure 33 : Durée d'utilisation des traitements.

III.2.12. La toxicité

26% des enquêtés ont répondu que les plantes médicinales utilisées dans les traitements des maladies parasitaires sont toxiques. Par contre 74% des plantes utilisées ne sont pas toxiques (Figure 34).

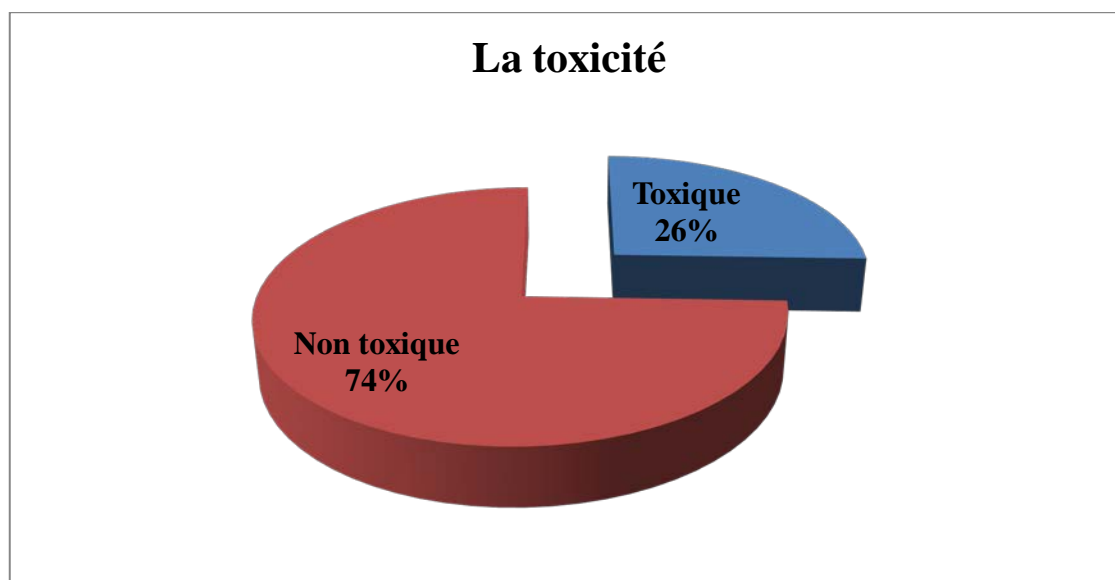


Figure 34 : Proportion de la toxicité des plantes utilisées.



Discussion



Cette étude a été réalisée à travers 10 quartiers de la ville de Laghouat : les quartiers avec des densités populaire et commerciale importantes, M'gataa 21%, Oasis nord 19,4%, Centre ville 17,7%, Maamoura 16,1%, El-wiam 9,7%, Al- makam 3,2%, endroits où les herboristes (Hommes) sont localisés. Par contre, K'sarbassaim 4,8%, D-saadane 3,2%, Esadikia 3,2%, Dhalaa 1,6%, sont des lieux des tradithérapeutes ou les guérisseuses (Femmes) : on les trouve dans leurs maisons où elles exercent leurs métiers (Figure 12).

Dans notre étude, 62 herboristes ont été interrogés au total. La vente des plantes médicinales dans la ville de Laghouat est occupée principalement par les herboristes d'origine de Laghouat avec un pourcentage de 79% (Figure 13). Donc, ce commerce est monopolisé dans la ville de Laghouat par les gens de la région. Ce résultat est proche de celui rapporté par Dasylla (2001) au Sénégal, qui a montré aussi que ce commerce est monopolisé par les habitants d'origine.

Les hommes dominent la pratique de la médecine traditionnelle avec 94% (Figure 15), ce qui est probablement dû aux traditions culturelles de la région, où les femmes ne sont pas encouragées à travailler en dehors de la famille. Le groupe d'âge de 36 à 45 ans est le plus important parmi les herboristes de la région (56,5%) (Figure 14). Ces résultats se rapprochent de ceux de Dasylla, (2001) (Sénégal) ; Boudjelal et *al* (2013) (M'sila) ; Ait Ouakrouch, (2015) (Maroc) ; Khitri et *al* (2016) (Oran) et qui ont montré que la majorité des herboristes étaient de sexe masculin, et le tranche d'âge le plus important proche de celui de notre résultat.

La connaissance des propriétés et usage des plantes médicinales est généralement empirique (48,4%) (Figure 18), accumulée et transmise verbalement d'une génération à l'autre. Ce résultat est similaire avec celui de Dasylla (2001) qui a trouvé que la vente des plantes se fait essentiellement chez les herboristes qui ont une connaissance empirique solide des propriétés thérapeutiques des plantes qu'ils proposent.

Plus de 43% des herboristes ont le niveau primaire, ou ont fait des études en moyen ou secondaire (29%, 16,1%, respectivement). 9,7% des herboristes sont non scolarisés, les herboristes ayant une formation universitaire ont représenté 1,6% (Figure 16). Par contre, nos résultats s'écartent de ceux obtenus par Dasylla (2001) ; Boudjelal et *al* (2013) ; Ait Ouakrouch (2015) ; khitri et *al* (2016), qui montrent que l'usage des plantes médicinales reste l'apanage des personnes non scolarisées.

53,2% des herboristes appartenaient à la classe d'expérience entre 5 et 10 ans (Figure 19), et le commerce à base de plantes médicinales, est considéré comme un métier principal pour la plupart des herboristes (84%) (Figure 20). 100% des herboristes ont répondu que ce

métier a un grand avenir (Figure 23). La plupart des herboristes ont confirmé que plus de 90% des clients qui utilisent les plantes médicinales sont les femmes (Figure 24). Dans notre étude, près de 71% des herboristes sont mariés (Figure 17) : cela peut être dû aux bons rendements du métier de l'herboriste. Ces résultats sont similaires à ceux de Ait Ouakrouch (2015) (Maroc), qui a rapporté que plus 50% des clients sont des femmes, et près de 50% des herboristes sont mariés et que le rendement moyen du métier de l'herboriste est bon.

Plus de 90% des herboristes ne vendent pas que les plantes médicinales (Figure 22) ; il y a aussi, les épices, miel, huile d'olive, les pâtes traditionnelles (Mardoud, couscous) et blé broyé, les poteries, s'men arbi (Matières grasses animales), robbe (Confiture de datte)...etc.

Concernant l'approvisionnement, les herboristes achètent les plantes (91,9%) (Figure 21), auprès des récolteurs ou revendeurs qui se présentent à eux au marché. D'autres lieux d'approvisionnement sont éloignés : l'Houaita, Ghaicha. Les herboristes sont souvent confrontés aux problèmes de transport et à la rareté de certaines espèces. Le présent résultat est identique à celui de Dasylyva (2001) (Sénégal), qui a signalé dans son document que 97% des herboristes dépendent principalement à l'achat.

Un total de 47 espèces végétales a été répertorié. Ces dernières sont réparties sur 26 familles avec une prédominance de Lamiaceae (12,8%), Asteraceae et Apiaceae en particulier (8,5%) (Figure 25). Ceci concorde avec les résultats de plusieurs études faites dans de nombreux pays du monde : Nasir et Ali (1986) (Pakistan) ; Serakta et al (2013) (Algérie) ; Tariq et al (2016) (Pakistan), qui ont montré que les familles des plantes les plus largement utilisées pour le traitement des parasitoses humaines sont les Lamiacées. Perez et al (2012), ont également rapporté un nombre élevé des plantes appartenant à la famille des Lamiacées ayant une activité antiparasitaire chez l'humain. Do Céu de Madureira et al (2002), ont trouvé dans une étude similaire en Island que les familles des plantes les plus utilisées sont les Asteraceae pour traiter les maladies parasitaires humaines (Paludisme).

Le feuillage de la plante est le plus couramment utilisé avec un pourcentage de 32% (Figure 26), non seulement à la ville de Laghouat (Sud d'Algérie), mais dans d'autres pays du monde : Do Céu de Madureira et al (2002) (Island) ; Patel et al (2010) (Inde) ; Adebayo et Krettli (2011) (Nigéria) ; Tariq et al (2016) (Pakistan). Ces auteurs ont montré effectivement que les feuilles sont la partie la plus utilisée pour préparer les traitements antiparasitaires humains. Dans le même sens, Masika et Afolayan (2003);

Mohammed et Seyoum (2013); Setlalekgomo et Setlalekgomo (2013), Sanhokwe et *al* (2016) (Afrique du sud), ont signalé que les feuilles des plantes médicinales représentent le pourcentage le plus élevé d'utilisation pour traiter les parasitoses internes et externes mais chez les ruminantes.

L'infusion constitue le mode de préparation le plus utilisé (31,9%). Elle est suivie par la décoction (23,4%) (Figure 29). L'infusion est le mode le plus utilisé pour les parties les plus fragiles (feuilles, parties aériennes), alors que la décoction est indiquée pour les parties le plus dures (Lacoste, 2015). La plupart des recettes sont prescrites par voie orale (68,1%) (Figure 30). En comparant nos résultats avec ceux des autres auteurs nous remarquons que Nasir et Ali (1986) ; Do Céu de Madureira et *al* (2002) ; Patel et *al* (2010), Adebayoa et Krettli (2011) ; Serakta et *al* (2013) ; Tariq et *al* (2016), ont montré aussi que l'infusion était la méthode la plus utilisée pour préparer un médicament et traiter les parasitoses par voie orale.

Les affections gastro-intestinales (66%) et les affections dermatologiques (25,5%), sont les pathologies les plus couramment traitées dans la ville de Laghouat (Algérie) par les plantes médicinales (Figure 31). Ce présent résultat est confirmé par ceux signalés dans plusieurs autres études : Hammiche et Gheyouché (1988) ; Chehma et Djabar (2005), Adoune (2016), et qui ont trouvé que les problèmes digestifs et dermatoses sont les affections les plus traités par les plantes médicinales.

L'utilisation des plantes médicinales pour les différents traitements n'est pas toujours singulière, mais on a souvent recours à un mélange entre plusieurs espèces pour un traitement donné. Par ailleurs, une seule espèce peut être utilisée pour le traitement de plus d'un symptôme. La majorité des plantes médicinales sont utilisées seules (66%), mais 34% des espèces sont utilisées en mélange avec d'autres plantes, aliments, soupe, huile d'olive, miel ou lait (Figure 32). Ces résultats concordent avec l'étude de Sanhokwe et *al* (2016). Dans leur étude, les tradithérapeutes utilisent des plantes isolées ou en mélanges. Ce mélange d'espèces est dicté pour augmenter l'efficacité du traitement, ou pour réduire la toxicité de certaines plantes (26%) (Figure 34). Nos résultats sont aussi proches à ceux de El-Rhaffari et Zaid, (2002) ; Adoune, (2016), et qui montrent que la plupart des recettes recensées, prévoient des plantes à préparer seules ou combinées à d'autres ingrédients. Les ingrédients sont de nature végétale, minérale et animale. Mohammed et Seyoum (2013) ont signalé que l'ajout des grandes quantités d'eau avant l'ébullition et bouillir l'extrait de plante réduit également la toxicité par évaporation de composés toxiques.

L'enquête approfondie a recensé 47 plantes (Annexe 03) réparties sur 26 familles: *Artimisia herba-alba*, *Allium sativium*., *Allium cépa*, *Artimisia campestris*, *Melia azedarach*, *Nigella sativa*, *Cucurbita-calabasse* ou *Cucurbita-maxima Duch* ou *Cucurbita-pepo*, *Peganum harmala*, *Thymus vulgaris*, *Olea europea*, Pin liquide des genévriers ou des pins ou des cyprès, *Delphinium staphysagria*, *Punica granatum*, *Lawsonia inermis*, *Zizyphus lotus*, *Nerium oleander*, *Juglans regia* (Tableau 1) sont les espèces à signaler et d'autres. Ces résultats montrent qu'il existe une grande diversité des plantes médicinales utilisées à Laghouat pour le traitement les maladies parasitaires chez l'humain. La plupart des plantes précitées sont utilisées aux mêmes fins dans d'autres régions d'Algérie, ainsi que dans des pays voisins tels que le Maroc et la Tunisie. Enfin, nous tenons à souligner que plusieurs enquêtes ethno pharmacologique et ethnobotaniques récentes à travers le monde confirment partiellement l'efficacité et l'activité antiparasitaire des quelques plantes :

- Serakta et al (2013) dans la région de Constantine (Algérie) ont montré que *Lawsonia inermis* et *Juglans regia* sont actives sur *Leishmania major* in vitro.
- El-Rhaffari et al (2002) au Maroc ont démontré l'activité anthelminthique de *J. regia*.
- Gavinet (2007) en France a signalé que les grains de *Delphinium staphysagria* ont des propriétés insecticides et servaient à préparer des pommades ou des décoctions contre les poux et autres parasites externes.
- Wink (2012) en Allemagne a trouvé que les plantes de l'espèce *Curcuma longa* a un caractère anti-leishmania ; *Punica granatum* a un caractère anthelminthique, et les plantes qui appartiennent à la famille des Cucurbitaceae sont à utiliser pour le traitement de leishmania et paludisme.
- *Punica granatum* est utilisée comme un anthelminthique d'après l'étude de Bakiri et al (2016).
- *Artimisia herba-alba*, *Allium sativium*, *Nigella sativa*, *Thymus vulgaris* sont utilisées comme anthelminthiques et ce, d'après les résultats obtenus par Elqaj et al (2007) au Maroc.
- *Atriplex halimus*, a une propriété vermifuge, selon les résultats de l'étude de Hadjadj et al (2015) réalisée à Ouargla en Algérie.
- *Zizyphus lotus*, *Nerium oleander*, *Olea europea*, *juniperus oxycedrus*, *Peganum harmala*, *Thymus vulgaris*, *Artimisia campestris*, *Atriplex halimus*, *Myrtus communis*, *Marrubium vulgare*, *Ruta graveolens*, *Mentha pulegium*, *Ajuga iva*, *Artemisia herba alba*

Asso, ont été signalées dans les remèdes des plantes indiquées pour lutter contre les maladies parasitaires dans l'étude de Boudjelal et al (2013) en Algérie.

➤ A travers l'étude de Tariq et al (2016) au Pakistan, *Nerium oleander*, *Juniperus oxycedrus*, *Peganum harmala*, *Thymus vulgaris*, *Ajuga iva*, *Colocynthis vulgaris*, *Aloe vulgaris (vera)*, *Allium cépa*, ont été utilisées pour lutter contre les parasites de malaria et leishmaniose.

➤ Brenier-Pinchart (2015) a signalé que les graines de courge *Cucurbita pepo* contiennent le principe actif antihelminthique, pour traiter les Téniasis, en particulier chez l'enfant et la femme enceinte.

➤ Beuri et al (2015) en Inde ont montré l'activité antiparasitaire des plantes suivantes :

- *Allium sativum* ont des propriétés antiprotozoaires (*Giardia*, *Leishmania major*), et anthelminthique.
- *Cucurbita- maxima Duch* ont montré que les grains de citrouille sont utilisées comme un anthelminthique, et pour lutter contre les parasites de malaria et pour les personnes atteintes de schistosomiase aigue.
- *Zingiber officiale roscoe* ont des propriétés anthelminthiques et antischistosomique.
- *Nigella sativa* ont des propriétés anthelminthiques, antifasciolique, et lutter contre le parasite de *schistosoma mansoni*.
- *Melia azedarach* a été utilisée comme un anthelminthique contre *Taenia solium*, pour traiter le *trichomonas vaginalis*, et a été jugé l'efficace contre les tiques et le vecteur du paludisme (Anophèle) et les poux humains.

Il ressort de cela que les plantes citées par les herboristes, objet de notre investigation ont une réelle efficacité contre les parasites : chose citée chez nous et ailleurs.

Conclusion et perspectives

Conclusion et perspectives

La présente étude est la première de ce genre et qui a pour but d'identifier et d'inventorier les plantes médicinales par les herboristes de la région de Laghouat. L'enquête montre qu'il existe une grande diversité des plantes médicinales utilisées à Laghouat pour le traitement des maladies parasitaires chez l'homme. Pour traiter les maladies parasitaires à Laghouat, ils utilisent principalement les plantes médicinales appartenant aux familles des Lamiaceae (6 espèces : 12,8%), Astéraceae (4 espèces : 8,5%) et Apiaceae (4 espèces : 8,5%). Les feuilles et les grains sont également les parties les plus ciblées de la plante pour préparer les médicaments traditionnels sous formes d'infusion (31,9%) et décoction (23,4%). La plupart des recettes sont prescrites par voie orale (68,1%). Ainsi, 47 espèces végétales utilisées dans la médecine traditionnelle ont été recensées.

Il en ressort de cette enquête qu'il est important de préserver et de mettre en valeur ce savoir empirique qui est un patrimoine naturel et culturel. La préservation de ces savoirs traditionnels est une condition essentielle du maintien de la continuité et de la transmission de la médecine traditionnelle, et pour l'enregistrement du patrimoine culturel traditionnel qui risque d'être perdu. Dans cet esprit, la jeune génération devrait également être encouragée à apprendre sur les connaissances médicinales traditionnelles dans le but de le préserver. Notre étude est considérée comme la première étape pour compléter la recherche et nos résultats encouragent une étude plus approfondie. Inviter également les chimistes, les pharmaciens et les biologistes à valider scientifiquement les plantes inexplorées qui pourraient conduire au développement de nouveaux médicaments antihelminthiques, anti-poux, anti-paludismes, anti-malarias et anti-leishmanies.

Références bibliographiques

Adebayoa J.O. et Krettli A.U., 2011. Potential antimalarials from Nigerian plants: a review. *J Ethnopharmacol.* 2011;133:289–302.

Adouane S., 2016. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès. Thèse Magistère en sciences agronomiques. Université Mohamed Khider – Biskra. P : 195.

Ait-Ouakrouch I., 2015. Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète de type II à Marrakech. Thèse Doctorat en médecine. Université Cadi Ayyad Marrakech. P : 123.

Aissaoui A., El-Hilaly J., Israili Z.H. et Lyoussi B., 2008. Acute diuretic effect of continuous intravenous infusion of an aqueous extract of *Coriandrum sativum* L. in anesthetized rats. *Food Chemistry.* P : 115 : 89-95.

ANIREF., 2011. Rubrique Monographie de la Wilaya de Laghouat. Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière le 27/07/2011. P : 3-4.

ANOFEL., 2014. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie. UMF - Université Médicale Virtuelle Francophone. P: 411.

Baba aissa F., 2000. Les plantes médicinales en Algérie Edit. Bouchéne et AD. Diwan, Alger. P : 368.

Baba Aissa F., 2011. Encyclopédie des plantes utiles médicinales. Edit, el Maarifa. Alger. P : 471.

Bakiri N., Bezzi M., Khelifi L. et Khelifi-Slaoui M., 2016. Enquête ethnobotanique d'une plante médicinale *Peganum harmala*. Dans la région de M'sila *Revue Agriculture.* Numéro spécial 1.P : 38 – 42.

Beloued A., 2001. Plantes médicinales d'Algérie. Alger. EDITION : 2.01.4267. 6^{ème} Edition. P : 284.

Benhouhou S., 2005. Institut agronomique national, Alger (Algérie); usage spécial : plantes médicinales en Afrique du nord. Article de recherche sécheresse. P : 16(1) :61-6.

Berthiot B., 1995. Centrafrique, coup d'œil sur la santé. Profil pays, Bangui. RCA. Editeur : Bangui (OMS). P : 57.

Boudjelal A., Henchiri C., Sari M., Sarri D., Hendel N., Benkhaled A. et Ruberto G., 2013. Herbalist and wild medicinal plants in M'sila (North Algeria). *Journal of Ethnopharmacology* 148(2013)395-402.

Boulos L., 1983. Medicinal plants of North Africa. Algon ac, MI: Reference Publications; 1983. P : 103.

Bourrel C., 1993. Analyse chimique, activités biostatistiques et anti oxydantes d'extraits des plantes aromatiques sélectionnées. Thèse pour obtenir le grade de Docteur en biochimie. Institut national polytechnique de Toulouse. France N°1993INPT016G. P : 277.

Brenier-Pinchart M.P., 2015. Traitements antiparasitaires des helminthes. Parasitologie-Mycologie, CHU de Grenoble. DUTAI-Gre-Antihelminthes-DMAubon.pdf. P : 50.

Bush A.O., Fernandez J.C., Esch G.W. et Seed J.R., 2001. Parasitism : the diversity andecology of animal parasites. Cambridge : Cambr Univer Pres. P : 1-501.

Cassier P., Lafont R., Descamps M., Porchet M. et Soyer D., 1997. La reproduction des invertébrés, stratégies, modalité et régulation Masson, P : 75-86.

Chahma A. et Djebar M.R., 2008. Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien: distribution spatio-temporelle et étude ethnobotanique. Revue Synthèse. P : 17: 36-45.

Chevalier B., Martet G., Nicolas X. et Klotz F., 2002. Schistosomoses – Encyclopédies Médico-chirurgicale. Editions scientifiques et Médicales Elsevier SAS. Maladies Infectieuses, 8-513- A-10, P : 20.

Crozat S., 2001. Contribution de l'ethnobotanique à la restauration des jardins historiques : recherches appliquées sur l'histoire des végétaux. Ed. Les nouvelles de l'archéologie, Paris. P : 83-84.

Dahaba M., Barry M.S., Faye G., Seck .S.M., Cissé M.M., Niang A. et Diouf B., 2015. Utilisation de la médecine traditionnelle alternative chez les patients atteints de maladie rénale chronique au Sénégal. Copyright© 2015 Published by Elsevier Masson SAS. Volume 11, Issue 5, Septembre 2015, P : 441-442.

Dasyva B., 2001. Contribution à l'étude de l'herboristerie traditionnelle sénégalaise. Thèse de Docteur en pharmacie. Université Chikh Anta Diop de Dakar. P : 126

Decock C., 2002. Essai de traitement de la Giardiose canine par le Febantel, le Fenbendazole, L'Oxfendazole et le Metronidazole.TOU 3-4177. P : 16-19.

Delaunay P., Berenger J.M., Izri A., Jourdain F., Perrin Y. et Robert V., 2015. Les punaises de lit: Biologie, Lutte et Sante Publique. Deuxième Edition. CNEV. P : 24.

Delille L., 2007. Les plantes médicinales d'Algérie. Éd. BERTI, Alger. P : 122.

Djeddi S., 2012. Les huiles essentielles "Des mystérieux métabolites secondaires": Manuel de formation destiné aux étudiants de Master. ED. Presses Académiques Francophones Grece. P : 64.

Djeridane A., Yousfi M., Nedjmi D., Boutassouna D., Stoker P. et Vida L.N., 2006. Antioxydant activity of some medicinal plants extracts containing phenolic compound. Food Chemisry; P : 97; 654-660.

Djireb H.A., 2015. Agence Nationale de Développement de l'Investissement (ANDI) Wilaya de Laghouat. P : 20.

Do Céu de Madureira M., Paula Martins A., Gomes M, Paiva J., Proença da Cunha A. et Do Rosário V., 2002. Antimalarial activity of medicinal plants used in traditional medicine in S. Tomé and Príncipe islands. *Journal of Ethnopharmacology* Volume 81, Issue 1, June. P : 23-29.

Donadieu Y., 2006. Les thérapeutiques naturelles/produits végétaux /plantes médicinales: www.01sante.com. Aloe vera (extrait). Faculté de Médecine de paris. P : 15-21.

Donatien k., 2009. Enquête ethnobotanique de six plantes médicinales maliennes. Thèse Pour obtenir le grade de docteur de l'université de Bamako (mention chimie organique). Faculte des sciences. L'université Paul Verlaine de Metz –upv- m (France). P : 157.

Dryden M.W. et Gillard R., 1995. Biologie de *Ctenocephalides felis felis* et lutte contre les puces du chien et du chat. *Pratique Médicale et Chirurgicale de l'Animal de Compagnie*. P : 207-217.

Durand F., Brenier-Pinchart M.P. et PellouxH., 2005. Parasitoses digestives : lambliaise, taeniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase, hydatidose. *Corpus Médical – Faculté de Médecine de Grenoble*. <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE>. P:15.

Elqaj M., Ahami A. et Belghyti1 D., 2007. La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires. Journée Scientifique « Ressources Naturelles et Antibiothérapie », Faculté des Sciences-Kénitra. Communication Affichée (A18).

El-Rhaffari L. et Zaid A., 2002. Pratique de la phytothérapie dans le sud-est du Maroc (Tafilalet). Un savoir empirique pour une pharmacopée rénovée: Metz.IRD.SFE, Paris. P : 293-318.

El-Rhaffari L., Hammani K., Benlyas M. et Zaid A., 2002. Traitement de la leishmaniose cutanée par la phytothérapie au Tafilalet. *Biologie & santé*. Vol.1, N° 4.

El-Tahiri F., 2008. Oxyurose et hyper éosinophilie chez l'enfant hospitalisé à l'hôpital d'enfants du C.H.U de RABAT. Thèse pour l'obtention du Doctorat en Pharmacie. Université Mohammad V. P : 78.

Eom Boutefeu F. et Rajoelison P., 2008. Parasitologie. GB. DCEM 1. P : 20.

Farnsworth N.R., Akerele O., Bingel A.S., Soejarto D.D. et Guo Z., 1986. Places des plantes médicinales dans la thérapeutique. *Bulletin de l'organisation mondiale de la santé*, 64 (2) : 159-164.

Fouche J.G., Marqiet A. et Hambuckers A., 2000. Les plantes médicinales, de la plante au médicament. Observation du monde des plantes Sart-Tilman, B77.B-4000 Liège (Belgique). 27 FOURNIER P.

- Gachot B., Bruneel F. et Behr C., 2001.** Paludisme grave. Revue du Praticien, n°16. P : 638-643.
- Gavinet F., 2007.** Pédiculose du cuir chevelu: Traitement et conseil à l'officine. Thèse de Docteur d'Etat En Pharmacie. Université de LIMOGES (France). Faculté de Pharmacie. P : 116.
- Gazengel J.M. et Orecchioni A.M., 2013.** Le préparateur en pharmacie. 2^{ème} édition. Guide Théorique et Pratique. Edition Lavoisier. P : 1761.
- Goldsmith R. et Heyneman D., 1989.** Tropical Médecine and Parasitology. Edition Appleton and lang, East Norwalk, CT. P : 880.
- Gray J.S., Dautel H., Estrada-Pena A., Kahl O. et Lindgren E., 2009.** Effects of climate change on ticks and tick borne diseases in Europe. J Infect Dis. P : 1-12.
- Hadjadj S., Bayoussef Z., Ould El Hadj-Khelil A., Beggat H., Bouhafs Z, Boukaka Y., Khaldi I.A., Mimouni S., Sayah F. et Tey M., 2015.** Ethnobotanical study and phytochemical screening of six medicinal plants used in traditional medicine in the Northeastern Sahara of Algeria (area of Ouargla). Vol.8 (41), P : 1049-1059.
- Hakan O., Munervver S., Mediane G., Ahmet A., Fikrettin S., Atalay S., Hamdoullah K. et Ozlem B., 2007.** Chemical composition and antimicrobial and antioxidant activités of the essential oil and methanol extract of Hippomarathurum microcarpum (Bieb) from Turkey. J.Agric.Food Chem. P : 55 : 937-942.
- Halimi A., 1996.** Les plantes médicinales. Edition moufem (En arabe): Tome 1 : P ; 415. Et Tome 2 : P : 382.
- Halimi A., 2004.** Les plantes médicinales en Algérie (En arabe). Editions Berti, Alger. P : 304.
- Hamdi-Pacha Y., Benayachi S., Benazzouz M., Smati F. et Benchouala C., 1993.** Caractérisation moléculaire et l'effet anti-bactérien de quelques de plantes algériennes : Inula Viscosa L. et Centaurea pullata L. Journal Algérien de Médecine 3(3) : 183-186.
- Hammiche V. et Gheyouché R., 1988.** Plantes médicinales et thérapeutiques. 1e partie: Les plantes médicinales dans la vie moderne et leur situation en Algérie. Annales INA El Harrach-Alger, 12(1), T2. P : 419-433.
- Hmamouchi M., 1999.** Les plantes médicinales et aromatiques marocaines. Editions Fedala Mohammedia. P : 387.
- Kanko C., Swaliho B.E.H., Kone S., Koukou A G. et N'guessan Y.T., 2004.** Etude des propriétés physico-chimique des huiles essentielles de Lippi multiflora, C.R. Chimie. P : 7 : 1039-1042. 60.

Khan I., Yasinzai M.M., Mehmood Z., Ilahi I., Khan J., Khalil A.T., Saqib M.S. et Rahman W.U., 2014. Comparative study of green fruit extract of *Melia azedarach* Linn. with its ripe fruit extract for antileishmanial, larvicidal, antioxidant and cytotoxic activity. *Am J Phytomed. Clin Ther.* P : 2:442–54.

Khitri W., Lachgueur N., Tasfaout A., Lardjam A. et Khalfa A., 2016. Plantes antilithiasiques utilisées en médecine traditionnelle dans la ville d'Oran, Algérie. *Revue d'ethnoécologie* [En ligne], 9 | 2016, mis en ligne le 01 juillet 2016, consulté le 27 mars 2017. URL : <http://ethnoecologie.revues.org/2511>; DOI : 10.4000/ethnoécologie.2511.

Lacoste S., 2015. Les plantes qui guérissent. Leducs.s Éditions 17, rue du Regard 75006 Paris – France ISBN : 979-10-285-0118-1 ISSN : 2427-7150. P : 55.

Lehmann H., 2013. Le médicament à base de plantes en Europe. Statut. Enregistrement. Control. Thèse de Doctorat en science de la vie et de la santé. Université de Strasbourg. P : 341.

Leslie T., 2004. The Healing Power of Rainforest Herbs: A Guide to Understanding and Using Herbal Medicinals. New York. P : 519.

Liu L.X. et Weller P.F., 1996. Antiparasitic drugs. *N Eng J Med.* P : 334 :1178-1184.

Masika P.J. et Afolayan A.J., 2003. An Ethno botanical study of plants used for the treatment of livestock diseases in the Eastern Cape Province, South Africa, *Pharmaceutical Biology* 41(1). P : 16-21.

Mbaye P.S., Wade B. et Klotz F., 2003. Ascaris et ascariodose. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale.* P : 8-516-A-30.

Messaoudane S., 2012. Etude biochimique de souches locales de *Fasciola hepatica* (Linné, 1758) parasite responsable de la distomatose hépatobiliaire chez l'homme et les ruminants. Faculté des sciences. Thèse pour l'obtention du grade Magister en Parasitologie. Université d'Oran. P : 96.

Miller R.J., Dryden M.W., Broce A.B. et Suiter D.R., 2000. Pupation site selection of cat fleas (Siphonaptera: Pulicidae) in various carpet types and its influence on insecticide efficacy. *Journal of Economic Entomology*, 93, 4. P : 1391-1397.

Mohammed A.S. et Seyoum G.A., 2013. Medicinal plants. Biodiversity and local healthcare management system in Chencha district, Gamo Gofa, Ethiopia. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 2(1) .P : 284–293.

Monzote L., 2009. Current treatment of leishmaniasis. *Open Antimicrob Agents J.* P: 1:9 - 19.

Muthu C., Ayyanar M., Raja N. et Ignacimuthu S., 2006. Medicinal plants used by traditional healers in Kancheepuram District of Tamil Nadu, India. *J Ethnobiol Ethnomed.* 2006; 2: 43. Published online 2006 Oct 7. doi:10.1186/1746-4269-2-43. PMID: PMC1615867.

N.A.C.E.I. (NACE INTERNATIONAL), 2007. Glossary of Corrosion Related Terms. Consulté le 11 mai 2015. <https://www.nace.org/home.aspx>.

Nasir E. et Ali S.I., 1986. Flora of Pakistan, N°. 174. University of Karachi. P : 33.

Nateghpour M., Sharbatkhori M., Edrissian G.H., Souri E., Mohebbali M., Akbarzadeh K., Hagi A.M., Satvat M. et Rahimi A., 2006. Assessment of in vitro activity of Peganum harmala extract on Plasmodium falciparum growth compared with chloroquine. Pak J Biol Sci. P : 9 : 214–6.

Ndiaye A., 2006. Contribution à l'étude des parasitoses intestinales à l'institut de pédiatrie sociale de PIKINI-GUEDIAWAYE. Thèse pour obtenir le grade de docteur en pharmacie (diplôme d'Etat). P : 78.

Nogaret A.S., 2003. La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Ed. Groupe Eyrolles, Paris. P : 191.

Olasehinde G.I., Ojurongbe O. et Adeyeba A.O., 2014. In-vitro studies on the sensitivity pattern of Plasmodium falciparum to anti-malarial drugs and local herbal extract. Malar J. P : 13:63.

Omar A.R. et Mohamed E.H., 1993. Plantes médicinales et aromatiques deuxième édition, installations connaissances d'Alexandrie. P : 13-134. 45

OMS., 2003. Médecine traditionnelle (rapport du secrétariat). Cinquante-sixième assemblée mondiale de la santé (a56/18). P : 5.

OMS., 2006. Pesticides and their application.

OMS., 2015. <http://www.who.int/mediacentre/fact-sheets/fs194/fr/> Aide-mémoire n° 194 mai 2015 : résistance aux antimicrobiens.

Ouermi D., 2006. Prévalence des infections à Rotavirus, Adénovirus et parasites entériques chez les enfants VIH- séropositifs et VIH- séronégatifs de 0 à 5 ans au Centre Médical Saint Camille. Thèse pour obtenir le diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) en Sciences Biologiques appliquées. Université de Ouagadougou. P : 55.

Oustric E., 2014. La gale sarcoptique humaine : maladie épidémiologie, diagnostic, traitement et prise en charge à l'officine. Université Toulouse III Paul sabatier. Faculté des sciences pharmaceutiques. Thèse pour le diplôme D'Etat docteur en pharmacie. P : 148.

Patel J.P., Gami B. et Patel K., 2010. Evaluation of in vitro Schizonticidal properties of acetone extract of Some Indian medicinal plants. Adv Biol Res. P : 4:253–8.

Paul L., 2001. Encyclopédie of Medicinal Plants. (2^{ème} Edition). P : 335.

Pelloux H., Brenier-Pinchart M.P. et Maubon D., 2011. Polycopie : Parasitologie-Mycologie DCEM 1. Université Joseph Fourier. P : 79.

- Perez S.G., Ramos-lopez M.A., Sanchez-miranda E., Fresan-Orozoco M.C. et Perez-Ramos J., 2012.** Antiprotozoa activity of some essential oils. *J Med Plants Res.* P : 6:2901–8.
- Peters W. et Pasvol G., 2007.** Atlas of Tropical Medicine and Parasitology, sixth Edition; Mosby-Elsevier. P : 334.
- Provost M., 1991.** Des plantes qui guérissent. 2^{ème} Edition. Montréal : Bibliothèque québécoise. P: 172.
- Rasekh H., Khosgood-Mansourkhani M.J. et Kamalinejad M., 2001.** Hypolipidemic effects of *Teucrium polium* in rats. *Fitoterapia.* P : 72 :937-939.
- Ray P., Andriamanantena D., Bredin C. et Klotz F., 2005.** Colites parasitaires. *EncuclMédChir (Elservier,Paris).* 9-062-A-45, P : 1-9.
- Romanet L., 2017.** Toxoplasmose et Grossesse. Thèse pour obtenir le grade de docteur en pharmacie (diplôme d'Etat). Sciences pharmaceutiques. Université d'Aix-Marseille France. P : 122.
- Rosenblatt J.E., 1992.** Antiparasitic agents. *Mayo Clin Proc.* P : 67:276-287.
- Salhi S., Fadli M., Zidane L. et Douira A., 2010.** Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa,* P : 31:133–46.
- Sanhokwe M., Mupangwa J., Masika J.P., Maphosa V. et Muchenje V., 2016.** Medicinal plants used to control internal and external parasites in goats . *Onderstepoort Journal of Veterinary Research* 83(1), a1016. <http://dx.doi.org/10.4102/ojvr.v83i1.1016>.
- Sanogo R., 2006.** Le Rôle des Plantes Médicinales en Médecine Traditionnelle. Maître assistante en Pharmacognosie, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie, Université de Bamako Adresse postale: DMT- B.P. 1746 Bamako – Mali E-mail: aidemet@afribonemali.net, rosanogo@yahoo.fr.
- Schramm F., Grillon A., Martino S.D. et Jaulhac B., 2013.** La borréliose de Lyme. *Revue Francophone des Laboratoires.* P : 457: 37-48.
- Serakta M., Djerrou Z., Djaalab H.M., Riachi F.K, Hamimed S., Trifa W., Belkhiri A., Edikra N. et Pacha Y.H., 2013.** Antileishmanial activity of some plants growing in Algeria *Juglans Regia*, *Lawsonia Inermis* and *Salvia Officinalis*. *Afr J Trad Complement Altern Med.* 10 (3) : 427 – 430.
- Setlalekgomo M. et Setlalekgomo T., 2013,** The use of ethnoveterinary medicine in goats in Lentsweletau Village in Kweneng District of Botswana. *Journal of Veterinary Advances* 3(7), 197–202.
- Somda M., 1999.** Les parasitoses intestinales chez l'adulte dans le département de Dissin (Burkina Faso).Thèse pour l'obtention du grade de Docteur en médecine. Faculté de science de la santé. Université de Ouagadougou. P : 84.

Suzgec S., Mericli A.H., Houghton P.J. et Cubukcu B., 2005. Flavonoïdes of *Helichrysum compactum* and their antioxydant and antibacterial activity. *Fitoterapia*. P : 76; 269-272.

Suzuki C.T., Comes J.F., Falcao A.X., Papa J.P. et Hoshino-Shimizu S., 2013. Automatic segmentation and classification of human intestinal parasites from microscopy images. *IEEE TransBiomed Eng.* P : 60 : 803-12.

Tabuti J., Lye K. et Dhillion S., 2003. Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. *J Ethnopharmacology*. P : 88:19-44.

Tardio J. et Pardo-De-Santayana M., 2008. Cultural Importance Indice: A Comparative Analysis Based on the Useful Wild Plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Botany*. P : 62. 24 -39.

Tariq A., Adnan M., Amber R., Pan K., Mussarat S. et Zabta K.S. 2016. Ethnomedicines and anti-parasitic activities of Pakistani medicinal plants against *Plasmodia* and *Leishmania* parasites. Tariq et al. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* (2016) 15:52. DOI 10.1186/s12941-016-0170-0.

Upcroft P. et Upcroft JA., 2001. Drug targets and mechanisms of resistance in the anaerobic protozoa. *Clin Microbiol Rev* : 14 :150-64.

Van Voorhis W., 1990. Therapy and prophylaxis of systemic protozoan infections. P : 176-202.

Venderjagt T., Ghattas R., Venderjagt D. J., Crossey M. et Glew R.H, 2002. Comparison of the total antioxydant content of 30widely ysed medicinal plants of new Mexico. *Life sience*. P : 70 : 1035-1040.

Wichtl M., 2003. Plantes thérapeutiques- Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Ed.TEC & DO. P : 692.

Wink M., 2012. Medicinal plants/ a source of anti- parasitic secondary metabolites. *Molecules* 2012, 17, 12771-12791; doi:10.3390/molecules171112771.

Wren D.G., Kuhnle R.A. et Wilson C.G., 2007. Measurements of the relationship between turbulence and sediment in suspension over mobile sand dunes in a laboratory flume. *Journal of Geophysical Research* 112 : doi: 10.1029/2006JF000683. issn: 0148-0227.

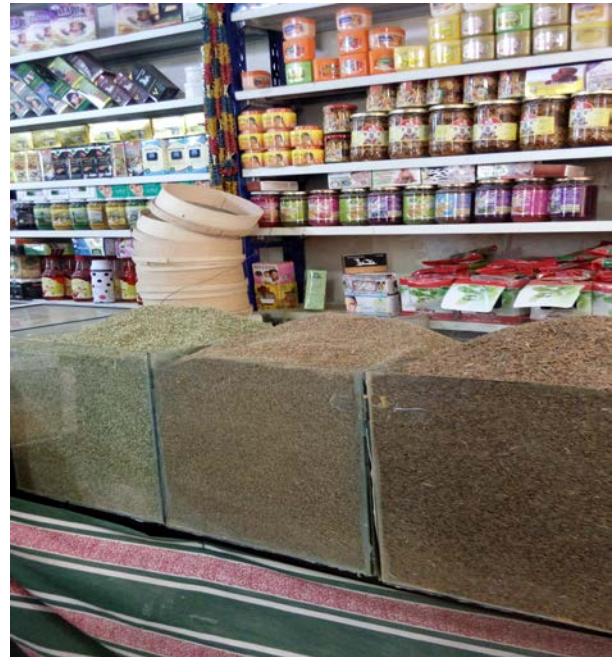
Yera H., Poirier P. et Dupouy-camet J., 2015. Classification et mode de transmission des parasites. *EMC-Maladies infectieuses volume 12 > n°3* : [http //dx.dio.org/10.1016/S1166-8598\(15\)64835-9](http://dx.dio.org/10.1016/S1166-8598(15)64835-9).



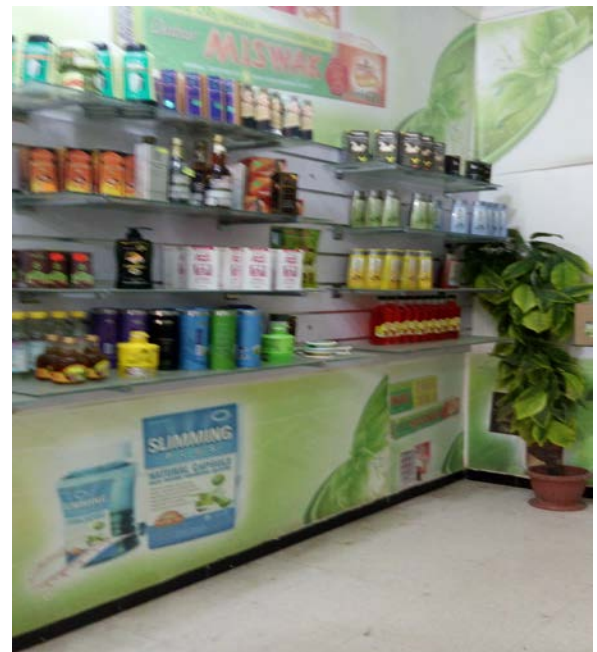
Annexes



Annexe 02 : Les herboristes de la ville de Laghouat



Local d'herboriste traditionnel à Maamoura (Laghouat)



Local d'herboriste moderne au centre ville (Laghouat)

Annexe 03 : Catalogue des plantes médicinales à usage antiparasitaire humaines à Laghouat (Classement selon les noms scientifique, français, vernaculaires).



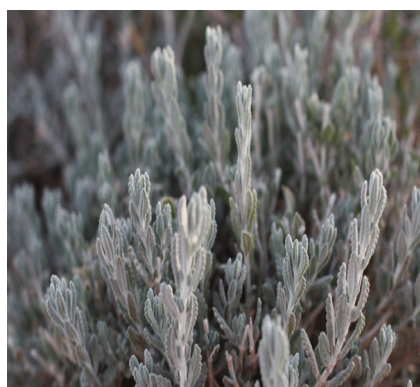
Thymus vulgaris L.
Thym commun
الزعتر
Lamiaceae



Lavandula officinalis L.
Lavande
خزامى
Lamiaceae



Marrubium vulgare L.
Marrube blanc
تمريروت
Lamiaceae



Teucrium polium L.
Polium
جعيدة
Lamiaceae



Ajuga iva L.
Ivette
شندقورة
Lamiaceae



Mentha pulegium L.
Menthe pouliot
لفليو
Lamiaceae



Artimisia herba-alba Asso.
Armoise blanche
شبح الأبيض
Asteraceae



Artimisia campestris.
Armoise champêtre
دقفت
Asteraceae



Saussurea costus.D.C.
Costus indienne
القسط الهندي
Asteraceae



Anacyclus valentinus L.
Anacycle
قرطوفة
Asteraceae



Ferula Assa-foetida L.
Assa foetida
حنثيت
Apiaceae



Bunium mauritanicum L.
Châtaigne de terre
تالغودة
Apiaceae



Daucus carota L.
Carotte
الجزر
Apiaceae



Carum carvi L.
Carvi
الكروية
Apiaceae



Allium sativum L.
Ail
ثوم الأحمر
Liliaceae



Allium cépa L.
Oignon
بصلة
Liliaceae



Aloe vulgaris (vera).
Aloès
مر الصبر
Liliaceae



Pin liquide des genévriers.
Goudron végétal ou huile de
cade
القطران
Cupressaceae



Juniperus oxycedrus L.
Genévrier oxycèdre
عرعار
Cupressace



Delphinium staphysagria L.
Staphysaigre ou Dauphinelle
حبة الرأس أو زبيب الجبل
Renonculaceae



Nigella sativa L.
Nigelle ou cumin noir
سانوج
Renonculaceae



Colocynthis vulgaris Schrad.
Coloquinte
الحدجة
Cucurbitaceae



Cucurbita-pepo.
Citrouille, Potiron, courge.
القرع, الكابوية, اليقطين
Cucurbitaceae



Arthrophyllum scaparium Pomel.
Haloxylon
رمت
Chénopodiaceae



Atriplex halimus L.
Pourpier de mer
قطف
Chénopodiaceae



Myrtus communis L.
Myrte
ريحان
Myrtaceae



Eugenia caryophyllus L.
Girofle
القرنفل
Myrtaceae



Citrus limonum risso.
Citronnier
ليمون
Rutaceae



Ruta graveolens L.
Rue ou Rue de montagne
فيجل
Rutaceae



Curcuma longa L.
Curcuma ou safran des indes
كركم
Zingiberaceae



Zingiber officiale roscoe.
Gingembre
الزنجبيل
Zingiberaceae



Ricinus communis L.
Ricin
الخروع
Euphorbiaceae



Euphorbia Trucalli pencil castus.
Euphorbe
لبينة
Euphorbiacea



Peganum harmala L.
Peganum
حرمل
Zygophyllaceae



Lawsonia inermis L.
Henné
الحناء
Lythraceae



Punica granatum L.
Grenadier
رمان
Punicaceae



Olea europaea L.
Olivier cultivé
زيتون
Oléaceae



Zizyphus lotus L.
Jujubiers
سدرة
Rhamnaceae



Nerium oleander L.
Laurier rose
الدفلة
Apocynaceae



Erythraea centaurium L.
Petite centaurée
مرارة لحنش
Gentianaceae



Quercus ilex L.
Chêne vert
الكروش أو البلوط
Fagaceae



Cassia acutifolicea L.
Séné
سنا المكّي
Césalpiaceae



Daphne gnidium L.
Garou ou Daphne
لازاز
Thymélacées



Lepidium sativum L.
Cresson alénois
حب الرشاد
Brassicaceae



Prunus persica L.
Pêcher
الخوخ
Rosaceae



Juglans regia L.
Noyer
الجوز
Juglandaceae



Melia azedarach L.
Azédarach ou Azédarac
ميليا, سباحية
Méliaceae

RESUME

Une enquête ethnobotanique a été réalisée sur le terrain dans les quartiers les plus populaires de la commune de Laghouat (Sud d'Algérie), durant une période de cinq mois (novembre 2017 à mars 2018). Notre étude a pour but d'identifier et d'inventorier les plantes médicinales à usage antiparasitaire. Pour cela, des herboristes ont été interviewés à l'aide d'un questionnaire comportant deux parties : la première comporte des renseignements sur l'herboriste, et la deuxième concerne les plantes médicinales utilisées spécifiquement dans le traitement des maladies parasitaires chez l'homme. De plus, la valeur d'importance locale de chaque espèce a été calculée en utilisant la fréquence relative de citation (FRC) pour les plantes médicinales incluses dans l'étude. Au total, 62 herboristes ont été interrogés. Les résultats de l'enquête ont révélé les points suivants : Les hommes dominent la pratique de la médecine traditionnelle dans la région. Environ 94% d'entre eux ont entre 36 et 45 ans et plus de 43% ayant le niveau primaire. La majorité des enquêtés (79%) sont d'origine de Laghouat, et la plupart (71%) étaient mariés. L'enquête a permis de recenser 47 espèces de plantes appartenant à 26 familles des plantes. Lamiaceae, Asteraceae et Apiaceae étaient les familles des plantes les plus représentées. Les feuilles et les grains étaient les parties la plus utilisées de la plante, tandis que l'infusion et la décoction étaient les méthodes les plus courantes de préparation de médicaments à base des plantes seules ou associées, et administrées par voie orale pour traiter principalement l'affection gastro-intestinale (66%) et l'affection dermatologique (25.5%). Nos résultats constituent une trace écrite et une source d'informations très précieuse pour la région étudiée et une manière de participer à garder le patrimoine naturel et culturel de la région, objet de notre enquête qui s'appuyait auparavant essentiellement sur une tradition orale. Ils pourraient être aussi une base de données pour les recherches ultérieures dans les domaines de la phytochimie et de la pharmacologie et dans le but de chercher de nouvelles substances naturelles antiparasitaires.

Mots clés : Enquête Ethnobotanique, Herboristes, Plantes médicinales, Antiparasitaire, parasitoses humaines, Phytothérapie, Médecine traditionnelle, Laghouat.

ABSTRACT

An ethnobotanical survey was carried out on the ground in the most popular neighborhoods of the Laghouat town (southern of Algeria) for a period of five months (November 2017 to March 2018). Our study aims to identify and inventory medicinal plants used for parasitism control. For this, herbalists were interviewed using a questionnaire with two parts: the first contains information on the herbalist, and the second concerns medicinal plants used specifically in the treatment of parasitic diseases in humans. In addition, the value of local importance of each species was calculated using the relative frequency of citation (FRC) for the medicinal plants included in the study. In total, 62 herbalists were interviewed. The results of the survey revealed the following points: Men dominate the practice of traditional medicine in the region. About 94% of them were between 36 and 45 years old and more than 43% were at primary level. The majority of respondents (79%) were from Laghouat, and the most (71%) were married.

The survey identified 47 plant species belonging to 26 plant families. Lamiaceae, Asteraceae and Apiaceae were the families of the most represented plants. Leaves and kernels were the most commonly used parts of the plant, while infusion and decoction were the most common methods of preparing herbal medicines alone or in combination, and administered orally to primarily treat the plant for treatment of Gastro-intestinal disease (66%) and dermatological disease (25.5%). Our results constitute a written record and a very valuable source of information for the studied region and a way of participating in keeping the natural and cultural heritage of the region, the subject of our inquiry which was previously based essentially on an oral tradition. They could also be a database for further research in the fields of phytochemistry and pharmacology and for the purpose of searching for new natural antiparasitic substances.

Key words: Ethnobotany survey, Herbalists, Medicinal plants, Antiparasitic, human parasitoses, Phytotherapy, Traditional medicine, Laghouat.

ملخص

أجرينا دراسة عرقية للنباتات الطبية ميدانيا داخل الأحياء الأكثر شعبية في مدينة الأغواط (جنوب الجزائر) لفترة امتدت لخمس أشهر (من نوفمبر 2017 إلى مارس 2018). تهدف دراستنا إلى تحديد وجرد النباتات الطبية المستعملة تقليديا لمكافحة الطفيليات. لهذا، تمت مقابلة العشابين باستخدام الاستبيان المتكون من جزأين: الأول يحتوي على معلومات تتعلق بالعشابين، والثاني يتعلق بالنباتات الطبية المستخدمة على وجه التحديد في علاج الأمراض الطفيلية للإنسان. بالإضافة إلى ذلك، تم حساب قيمة الأهمية المحلية لكل نوع من النباتات الطبية المدرجة في الدراسة باستخدام التردد النسبي للاقتباس (FRC). في المجموع، تمت مقابلة 62 عشابا. وكشفت نتائج التحقيق ما يلي: الرجال يسيطرون على ممارسة الطب التقليدي في المنطقة. حوالي 94% منهم تتراوح أعمارهم بين 36 و45 سنة وأكثر من 43% لديهم مستوى التعليم الابتدائي. غالبية العشابين (79%) أصلهم من الأغواط، ومعظمهم (71%) كانوا متزوجين. وقد سمح البحث بتحديد 47 نوعا نباتيا تنتمي إلى 26 عائلة نباتية. كانت Lamiaceae و Asteraceae و Apiaceae عائلات النباتات الأكثر تمثيلاً. وكانت الأوراق والبذور أكثر أجزاء النبات استعمالاً، بينما كان النقع في الماء الساخن والغلي أكثر الطرق شيوعاً في تحضير الأدوية العشبية بمفردها أو دمجها مع أعشاب أخرى وتناولها عن طريق الفم لعلاج الأمراض الطفيلية التي تصيب جهاز الهضمي بشكل رئيسي (66%) والأمراض الطفيلية التي تصيب الإنسان عن طريق الجلد (25.5%).). تمثل نتائجنا سجلاً مكتوباً ومصدراً قيماً جداً للمعلومات المنطقية التي تمت دراستها وطريقة للمشاركة في الحفاظ على التراث الطبيعي والثقافي للمنطقة، موضوع استجوابنا الذي كان قائماً أساساً على تقاليد شفوية. يمكن أن يكون أيضاً قاعدة بيانات لإجراء مزيد من البحوث في مجالات الكيمياء النباتية والصيدلانية ولغرض البحث عن مواد طبيعية جديدة مضادة للطفيليات.

الكلمات المفتاحية : الدراسة العرقية لنباتات، العشابين، النباتات الطبية، مكافحة الطفيليات، الطفيليات البشرية، العلاج بالنباتات، الطب التقليدي، الأغواط