

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة مولاي الطاهر، سعيدة

Université MOULAY Tahar, Saïda



N° d'Ordre

كلية العلوم

Faculté des Sciences

قسم البيولوجيا

Département de Biologie

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master

En biotechnologies

Spécialité : biotechnologie végétale

Thème

Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections respiratoires dans la ville de saïda

Présenté par :

- Mr : **Boutellis Abdelkader**
- Mr : **Benaouali Djilali**

Soutenu le :

Devant le jury composé de :

Président

Examineur

Rapporteur

Mme BENABDESSALEM YASMINA

MR HACHEM KADDA

MR SAIDI ABDELMOUMENE

MCA Université de Saïda

Pr Université de Saïda

MCB Université de Saïda

Année universitaire 2022/2023

Remercîment

*Nos remerciements s'adressent d'abord à ALLAH le tout
Puissant de nous avoir accordé la santé et le courage pour
Réaliser ce travail.*

*La première personne que nous tenons à remercier est
Notre encadrant MR.SAIDI ABD EL MOUMEN, pour
l'orientation, la*

*Confiance et la patience qui ont constitué un apport
Considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené
Au bon port.*

*Nos remerciements vont aussi à tous les membres de jury
Mme.BEN ABD ELSALAM YASMINE et MR.HACHEM KADA
qui ont accepté de lire et d'évaluer ce travail.*

*Nous remercions également tous les professeurs qui nous
Ont enseigné et qui par leurs compétences nous ont soutenu
Dans la poursuite de nos études.*

Dédicace

Je dédie ce travail

*À mes chers parents : mon père, que Dieu lui fasse
miséricorde, et ma mère pour ses sacrifices, son amour, ses
encouragements et L'a soutenue tout au long de mes études.*

A mes frères et mes sœurs

Pour les familles

A mon chère binôme : benaouali Djilali

A mes chers amis

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce
travail soit possible*

Je vous remercie.

Boutellis Abd El Kader

Dédicace

Je dédie ce travail

*À mes chers parents : mon père et ma mère pour ses
sacrifices, son amour, ses encouragements et L'a soutenue
tout au long de mes études.*

A mes frères et mes sœurs

Pour les familles

A mon chère binôme : boutellis abd el kader

A mes chers amis

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce
travail soit possible*

Je vous remercie.

Benaouali Djilali

Liste Des Tables

Tableau 1 : Caractéristiques Sociodémographiques des enquêtés (N=100) 40

Tableau 2 : Des informations pour les maladiés respiratoire et les plantes medisinale (la famille, Nom scientifique, Nom arabe, Partie utilisé, Mode preparation et Indice) 52

Liste des figures :

Figure 1 : L'appareil Respiratoire (Auhman, 1995).....	22
Figure 2 : Anatomie Des Voies Aériennes Supérieures	25
Figure 4 : Répartition Des Interrogé Selon Les Tranches D'âge	41
Figure 5 : Répartition Des Interrogé Selon Le Sexe Des Enquêtés	42
Figure 6 : Répartition Des Interrogé Selon Le Niveau D'études	43
Figure 7 : Répartition Des Interrogé Selon La Situation Familiale.....	44
Figure 8: Répartition Des Interrogés Selon La Situation Financière	45
Figure 9 : Fréquence Des Parties Utilisées.....	46
Figure 10 : Mode De Préparation De Plante Médicinale	47
Figure 11 : Le Mode D'administration Des Plantes Médicinales	48
Figure 12 : La Dose Utilisée Des Plantes Médicinales	48
Figure 13 :La Répartition Des Plantes Médicinales Selon Les Enquêté.....	49
Figure 14 : Répartition Des Familles Des Plantes.....	50
Figure 15 : La Répartition Des Maladies Traitées	50
Figure 16 : Répartition Des Effets De Traitement Selon Les Enquêté	51
Figure 17 : Répartition Des Effets Secondaires Des Traitements Selon Les Enquêtés	54

Résumé :

Le présent travail est une étude ethnobotanique qui vise à définir la place de la phytothérapie dans le traitement des infections du système respiratoire. L'enquête est réalisée à l'aide d'un questionnaire dans la ville de Saïda. L'enquête a ciblé 100 personnes dont 71% était de sexe masculin âgées de 21 à 60 ans et sur la totalité des interrogés ceux à les analphabètes avec 39 %. Les personnes enquêtées acquièrent l'information sur les plantes principalement à travers les expériences des autres personnes âgées.

Les données collectées ont permis de recenser 21 plantes médicinales réparties en 11 familles. Dont les plus représentées sont les *Lamiaceae* (38,38%), les *rutaceae* (18,18%), et les *astéraceae* (15,15%), les *cupressaceae* (10,10%), . L'enquête a montré que pour traiter les affections respiratoires, les plantes essentiellement utilisés selon la population locale sont : l'organum vlgare et eucalyptus globulus (16,16%), *Cupressus sempervirens* (9,09%), *Rosmarinus officinalis* et *Mentha virididis* (8,08%), *Lipidum stivum* (6,06%), *Negella sativa* , *Ocimum bacilicum* , *Hamumada scoparia* et *Artemesia herba alba* (5,05%). Le mode d'administration est fortement dépendant de la pathologie à traiter avec prédominance de la voie orale. La feuille est la partie la plus utilisée et les remèdes sont préparés essentiellement par infusion décoction. L'absence des effets secondaires (46%). Les plantes médicinales recensées traitent de nombreuses maladies respiratoires avec la dominance de l'asthme (22,22%) puis rhume (19,19%).

Mots clé :

Ethnobotanique, phytothérapie, système respiratoire, ville de Saïda, plantes médicinales.

Summary:

The present work is an ethnobotanical study aimed at defining the place of herbal medicine in the treatment of respiratory system infections. The survey is conducted using a questionnaire in the city of Saida. The survey targeted 100 people, 71% of whom were male between the ages of 21 and 60, and all of those surveyed were illiterate with 39%. Respondents acquire plant information primarily through the experiences of other people elderly.

The data collected made it possible to identify 21 medicinal plants divided into 11 families. Of which the most represented are the Lamiaceae (38.38%), the rutaceae (18.18%), and the *asteraceae* (15.15%), the *cupressaceae* (10.10%). The investigation showed that for the treatment of respiratory diseases, the plants mainly used according to the local population are: *organum vulgare* and *eucalyptus globulus* (16.16%), *Cupressus sempervirens* (9.09%), *Rosmarinus officinalis* and *Mentha virididis* (8.08%), *Lipidum stivum* (6.06%), *Negella sativa*, *Ocimum bacilicum*, *Hamumada scoparia* and *Artemesia herba alba* (5.05%). The mode of administration is highly dependent on the pathology to be treated predominantly orally. The leaf is the most used part and the remedies are prepared mainly by infusion decoction. The absence of side effects (46%). The medicinal plants listed treat many respiratory diseases with the dominance of asthma (22.22%) then cold (19.19%).

Keywords:

Ethnobotany, herbal medicine, respiratory system, city of Saida, medicinal plants.

ملخص

العمل الحالي عبارة عن دراسة عرقية نباتية تهدف إلى تحديد مكان العلاج بالنباتات في علاج التهابات الجهاز التنفسي. يتم إجراء المسح باستخدام استبيان في مدينة ولاية سعيدة. استهدف المسح 100 شخص 71% منهم ذكور تتراوح أعمارهم بين 21 و 60 سنة ومن جميع المستجيبين أميون بنسبة 39%. يكتسب المستجيبون معلومات حول النباتات بشكل رئيسي من خلال تجارب كبار السن الآخرين.

أتاحت البيانات التي تم جمعها تحديد 21 نباتًا طبيًا مقسمة إلى 11 عائلة. وأكثرها تمثيلًا هي اللاميات (38.38%) ، الجذعية (18.18%) ، والنجمة (15.15%) ، الكوبريساسية (10.10%). أظهر المسح أنه لعلاج أمراض الجهاز التنفسي ، فإن النباتات المستخدمة بشكل أساسي وفقًا للسكان المحليين هي: عضوي *eucalyptus globulus* (16.16%) ، *Cupressus sempervirens* (9.09%) ، *Rosmarinus officinalis* و *mentha virididis* (8.08%) ، دهون الستيفوم (6.06%) ، نيجيلا ساتيفا ، عصيات محيطية ، هامومادا سكوباريا ، أرتميسيا هربا ألبا (5.05%). يعتمد أسلوب الإعطاء بشكل كبير على الحالة المرضية المراد علاجها ، مع غلبة المسار الفموي. الورقة هي الجزء الأكثر استخدامًا ويتم تحضير العلاجات بشكل أساسي عن طريق التسريب المرق. عدم وجود أعراض جانبية (46%). النباتات الطبية التي تم تحديدها تعالج العديد من أمراض الجهاز التنفسي مع انتشار الربو (22.22%) ثم الزكام (19.19%).

الكلمات المفتاحية:

النبات العرقي، طب الأعشاب، الجهاز التنفسي، مدينة سعيدة ، النباتات الطبية.

Table des matières :

Introduction générale.....	10
I. Les plantes médicinales :	12
a) Définition :	12
b) Les domaines d'utilisation des plantes médicinales :	12
<input type="checkbox"/> Domaine pharmaceutique :	12
<input type="checkbox"/> Domaine cosmétique :	13
<input type="checkbox"/> Domaine thérapeutique	13
<input type="checkbox"/> Domaine de l'industrie cosmétique :	13
II. Les principes actifs :	14
1. Différents groupes de principes actifs :	14
<input type="checkbox"/> Les polyphénols :	14
<input type="checkbox"/> Tanins :	14
<input type="checkbox"/> Anthocyanes :	14
<input type="checkbox"/> Les glycosides cardiaques :	15
<input type="checkbox"/> Les saponines :	15
<input type="checkbox"/> Flavonoïdes :	15
<input type="checkbox"/> Lignine :	15
<input type="checkbox"/> Alcaloïdes :	15
<input type="checkbox"/> Les huiles essentielles :	16
<input type="checkbox"/> Les vitamines :	16
<input type="checkbox"/> Les polysaccharides :	16
<input type="checkbox"/> Les coumarines :	16
III. La cueillette et la conservation des plantes :	16
<input type="checkbox"/> La cueillette :	16
<input type="checkbox"/> Le séchage :	16
<input type="checkbox"/> La conservation :	17
IV. Les modes des préparations :	17
<input type="checkbox"/> Infusion :	17
<input type="checkbox"/> Décoction :	17
<input type="checkbox"/> Macération :	17
<input type="checkbox"/> Cataplasme :	17
<input type="checkbox"/> Poudre :	17
<input type="checkbox"/> Huile essentielle :	17

□ Inhalation :	17
□ Gargarisme :	18
□ Friction :	18
V. La phytothérapie :	18
□ Aromathérapie	18
□ Gemmothérapie	18
□ Herboristerie	18
□ Homéopathie	19
□ Phytothérapie pharmaceutique	19
1. Les bienfaits de la phytothérapie	19
2. Quelques risques liés à la phytothérapie	20
3. Intérêt de la phytothérapie :	20
I. Appareil respiratoire :	22
□ Définition de la respiration :	22
a) Les voies respiration supérieures :	23
□ Les fosses nasales :	23
□ le pharynx :	24
□ Larynx :	24
b) Les voies aériennes inférieures :	25
□ La trachée :	25
□ Les bronches souches :	25
□ Les poumons :	26
II. Les infections des systèmes respiratoires :	26
a) Rhinopharyngites aiguës :	26
b) L'angines aiguës :	26
c) Les otites moyenne aiguës :	27
□ Bronchites :	27
□ Bronchiolite :	28
□ pneumonie :	28
□ Broncho-pneumopathie :	29
□ Asthme :	29
□ Tuberculose :	29
□ Mucoviscidose :	29
□ L'emphysème pulmonaire :	30
III. Les causes principales des maladies respiratoires :	30
1. Agents pathogènes	30
□ Pneumocoque (<i>Streptococcus pneumoniae</i>) :	30

□	Pneumonie a H influenzae :	30
□	Pneumonie à Legionellapneumophila :	31
□	Pneumonies à anaérobie :	31
□	Pneumonie à (Pseudomonas aeruginosa) :	31
□	Coronavirus :	31
2.	Environnement	31
□	Tabagisme :	31
□	Pollution :	31
1.	Matériels utilisé dans le travail :	33
2.1	l'échantillonnage:	33
3.	Réalisation des fiches d'enquête :	33
□	Objectifs de l'enquête :	33
□	Les fiches d'enquêtes :	34
4.	Collecte-les données :	36
5.	L'analyse les données :	36
I.	L'utilisation des indices en ethnobotanique quantitatifs :	37
1.	Les principaux indices utilisés dans notre étude sont calculés par les formules suivantes	37
a)	Valeur d'usage (UV) :	37
b)	La fréquence de citation (FC) (Houéhanou et al., 2016) :	37
c)	La fréquence relative de citation (FCR) :	38
6.	traitement des données et analyse statistique :	38
	Conclusion :	57
	Référence	59
	Annexes	68

Introduction générale

Introduction générale

Histoire de la phytothérapie remonte aux origines d'humanité. Depuis longtemps, les hommes récoltent les plantes, non seulement pour se nourrir, mais aussi pour soulager leurs maux. Aujourd'hui, et lorsqu'on commence à prendre conscience de nos corps, on rejette certains médicaments modernes à cause de leurs effets secondaires puissants, et on les remplace par la médecine traditionnelle, qui est répandue partout dans le monde, non seulement chez les populations en développement, mais aussi dans des pays très développés. Les plantes médicinales constituent des ressources précieuses pour la majorité des populations rurales et urbaines en Afrique et représentent le principal moyen par lequel les individus se soignent (**Badiaga, 2011**).

Le système respiratoire (voies nasales, bronches et poumons) constitue une voie d'exposition importante aux contaminants dans l'environnement (**Ben Akka et al., 2017**), il peut faire l'objet de maladies allant d'une simple allergie à un asthme chronique, une bronchite ou même un cancer (**El-Hilah et al., 2015**). Elles sont soit des infections aiguës comme la pneumonie, la bronchite, la grippe, le rhume, soit des affections chroniques telles que ; asthme, la sinusite et la BPCO (Broncho-pneumopathie chronique obstructive) ou encore des symptomatologies d'autres maladies comme la toux (**Fuhrman et Delmas, 2010 ; ORS Bourgogne, 2013**) Ces maladies touchent tous les âges- enfants, adolescents, adultes.

Il est à préciser que les affections respiratoires ont un coût élevé aussi bien pour les familles des malades que pour la société en général (**MSP, 2001**). L'approche ethno pharmacologique est d'une grande importance dans ce domaine. Elle permet de recenser les remèdes des maladies respiratoires de constituer une base de données de plantes médicinales afin de conserver un savoir ancestral qui s'appuie essentiellement sur une tradition orale. De plus l'ethnopharmacologie peut conduire à la découverte de nouveaux médicaments pour le traitement de la maladie respiratoire (**Eddouks et al., 2007**). La présente étude a pour but d'inventorier les plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies respiratoires par les

Populations de la wilaya de Saïda, et donc rassembler du maximum des informations sur les usages thérapeutiques pratiqués dans la région. Pour cette raison, ce mémoire sera divisé en quatre chapitres :

Chapitre 01 : synthèse bibliographique sur les plantes médicinales

Chapitre 02 : synthèse bibliographique sur les maladies respiratoires

Chapitre 03 : matériel et méthodes

Chapitre 04 : résultat et discussion ; On a conclu notre étude par une conclusion.

...

Chapitre 01 : les plantes médicinales et la phytothérapie

I. Les plantes médicinales :

I.1. Définition :

Une plante est dite médicinale ou officinale lorsqu' un de ses organes possède des activités pharmacologiques, pouvant conduire à des emplois thérapeutiques. On n'utilise généralement qu'une partie de la plante : la racine, la feuille, la fleur, la graine, les plus riches en principe actif. (*Iserin 2001*). Le principe actif est une molécule contenue dans une drogue végétale ou dans une préparation à base de drogue végétale et utilisé pour la fabrication des médicaments. Cette molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme ou l'animale. (*Pelt, 2008*)

Les plantes médicinales Sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Il est peu fréquent que la plante soi utilisée entière, le plus souvent, il s'agit d'une ou de plusieurs parties qui peuvent avoir chacune des utilisations différentes. Il existe dans le monde entier 300000 espèces environ à intérêt médicinale (*Iserin, 2001*).

I.2. Les domaines d'utilisation des plantes médicinales :

Les plantes médicinales par leur richesse en substances actives par leurs propriétés curatives, ont acquis une importance considérable dans le secteur pharmaceutique. Elles occupent également une place importante dans le domaine thérapeutique, dans les industries de parfumerie, de la teinture et du tannage. Elles servant également à la fabrication des pesticides d'aliment pour le bétail. Mélange aux plantes aromatique, ces dernières constituent un compost de la qualité pour le traitement de la terre (*Valsaraj R, 1997*).

✓ **Domaine pharmaceutique :**

Si les médicaments chimiques synthétisés ont une importance considérable dans le domaine pharmaceutique, les plantes médicinales méritent la même considération (*Cilleros, 1997*) En effet personne ne peut nier qu'elles sont à l'origine de la totalité des médicaments, soit directement en fournissant la matière première, soit indirectement en servant de modèle pour leur synthèse. 50% à 60% des médicaments végétaux sont présents dans la pharmacopée occidentale. (*Valnet, 1990*)

✓ **Domaine cosmétique :**

Depuis des millénaires, les femmes savent comment utiliser les plantes et les minéraux pour soigner leur peau et entretenir leur beauté. Actuellement, plusieurs maisons de beauté s'occupent de cette tâche délicate dont les spécialistes emploient des efforts considérables pour offrir à leurs clientèles des produits de beauté naturels, doux et efficaces. En s'inspirant de l'herboristerie embellissant et traditionnelle, ces spécialistes ont pu mettre à la disposition de leurs clientèles une gamme importante de produits de beauté, naturels et sophistiqués. (**Debin 1972**) cite quelques plantes ayant un effet favorable sur la peau et chevelure L'amandier par son huile adoucissante, la carotte pour rajeunir la peau et diminuer les tâches qui apparaissent avec l'âge, le jus de citron pour atténuer les points noirs, les pores dilatés, aussi pour la beauté des mains et la souplesse des cheveux, et l'ortie contre la chute des cheveux. (**Debin ,1972**)

✓ **Domine thérapeutique**

De nombreux chercheurs tournent à nouveau leur intérêt vers les ressources naturelles et les plantes médicinales. Les expériences effectuées sur ces derniers permettent maintenant d'expliquer certains traitements anciens et de redécouvrir la valeur thérapeutique des plantes (**Cilleros, 1997**).

✓ **Domaine de l'industrie cosmétique :**

Depuis des millénaires, les femmes savent comment utiliser les plantes et les minéraux pour soigner leur peau et entretenir leur beauté. Actuellement, plusieurs maisons de beauté s'occupent de cette tâche délicate dont les spécialistes emploient des efforts considérables pour offrir à leurs clientèles des produits de beauté naturels, doux et efficaces. En s'inspirant de l'herboristerie embellissant et traditionnelle, ces spécialistes ont pu mettre à la disposition de leurs clientèles une gamme importante de produits de beauté, naturels et sophistiqués. (**Debin 1972**) cite quelques plantes ayant un effet favorable sur la peau et chevelure L'amandier par son huile adoucissante, la carotte pour rajeunir la peau et diminuer les tâches qui apparaissent avec l'âge, le jus de citron pour atténuer les points noirs, les pores dilatés, aussi pour la beauté des mains et la souplesse des cheveux, et l'ortie contre la chute des cheveux. (**Debin ,1972**)

II. Les principes actifs :

Le principe actif c'est une molécule contenue dans une drogue végétale ou dans une préparation à base de drogue végétale et utilisé pour la fabrication des médicaments. Cette molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif, elle est issue de plantes fraîches ou des séchées, nous pouvons citer comme des parties utilisées : les racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, ou encore les graines. Les plantes contiennent des métabolites secondaires peuvent être considérées comme des substances indirectement essentiels à la vie des plantes par contre aux métabolites primaires qu'ils sont les principales dans le développement et la croissance de la plante, les métabolites secondaires participent à l'adaptation de la plante avec l'environnement, ainsi à la tolérance contre les chocs (lumière UV, les insectes nocifs, variation de la température ...etc.). Ces composés sont des composés phénoliques, des terpènes et stéroïdes et des composés azotés dont les alcaloïdes (Zerari, 2016).

II.1 Défèrent groupe des principes actifs :

✓ Les poly phénols :

Les polyphénols ou composés phénolique forment une grande classe de produits chimiques qui on trouve dans les plantes au niveau des tissus superficiels, ils sont des composés photochimiques polys hydroxylés et comprenant au moins un noyau aromatique à 6 carbones. Ils subdivisent en sous-classe principales ; les acides phénols, les flavonoïdes, les lignines, les tanins (Sarni, 2006).

✓ Tanins :

Tanin est un terme provient d'une pratique ancienne qui utilisait des extraits de plantes pour tanner les peaux d'animaux. On distingue deux catégories : Les tanins condensés, polymères d'unités flavonoïdes reliées par des liaisons fortes de carbone, non hydrolysable mais peuvent être oxydées par les acides forts libérant des anthocyanidines. Les tanins hydrolysables, polymères à base de glucose dont un radical hydroxyle forme une liaison d'ester avec l'acide gallique (Hopkins, 2003).

✓ Anthocyanes :

Sont issus de l'hydrolyse des anthocyanines (flavonoïdes proches d'Esclavonnes), que donnent aux fleurs et aux fruits teintes bleue, rouge ou pourpre. Ces puissants antioxydants nettoient l'organisme des radicaux libres. Ils maintiennent une bonne circulation, notamment

dans les régions du cœur, des mains, des pieds et des yeux. la mure sauvage (*Rubus fruticosus*) et la vigne rouge (*Vitis Vinifera*) en contiennent beaucoup (**Iserin, 2007**).

✓ **Les glycosides cardiaques :**

Comme la digitoxine, la digitoxine et la convallatoxine, ont une action sur le cœur en l'aidant à maintenir le rythme cardiaque en cas d'affaiblissement (**Hensel ,2008**).

✓ **Les saponines :**

Principaux constituants de nombreuses plantes médicinales (saponaire officinal), les saponines doivent leur nom au fait que, comme le savon. Les saponines existent sous deux formes, les stéroïdes et les triterpenoïdes, ils ont un effet sur l'activité hormonale (**Iserin, 2001**).

✓ **Flavonoïdes :**

Terme en latin Flavie jeune les Flavonoïdes sont généralement des métabolites secondaires des plantes vasculaires (**Wichtl, 2009**). Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire et de l'industrie pharmaceutique (les fleurs de trèfle rouge traitent les rhumes et la grippe en réduisant les sécrétions nasales), comme aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales (**Iserin, 2001**).

✓ **Lignine :**

Composés qui s'accumulent au niveau des parois cellulaires (tissus sclérenchymes ou le noyau des fruits), au niveau de sève brute qu'ils permettent la rigidité des fibres, ils sont le résultat d'association de trois unités phénoliques de base dénommées monolignols de caractère hydrophobe (**Sarin, 2006**).

✓ **Alcaloïdes :**

Ce sont des substances organiques azotées d'origine végétale, de caractère alcalin et de structure complexe (noyau hétérocyclique), on les trouve dans plusieurs familles des plantes. La plupart des alcaloïdes sont solubles dans l'eau et l'alcool et ont un goût amer et certains sont fortement toxiques (**Wichtl, 2009**).

✓ **Les huiles essentielles :**

Ce sont des molécules à noyau aromatique et caractère volatil offrant à la plante une odeur caractéristique et on les trouve dans les organes sécréteurs (**Iserin, 2001**).

✓ **Les vitamines :**

Sont des substances aminées nécessaires, en faible quantité, au maintien de la vie. Les vitamines sont des substances qui agissent à faible doses (**Sebai M et al, 2012**).

✓ **Les polysaccharides :**

Ce sont des unités complexes de molécule de sucre liées ensemble que l'on trouve dans toutes les plantes. Du point de vue de la phytothérapie, les polysaccharides les plus important sans les mucilages (visqueux) et les gommés, présents dans les racines, les graines (**Iseri , 2007**).

✓ **Les coumarines :**

Les coumarines, de différents types, se trouvent dans de nombreuses pièces et possèdent des propriétés très diverses. Certaines coumarines contribuent à fluidifier le sang (Mélilots OFFICINALIS) alors que d'autres, soignent les affections cutanées (Appius gravéolents). Rapidement métabolisées au niveau du foie en 7 hydroxy-coumarine, elles peuvent rarement induire une hépato nécrose sévère (**Bruneton, 1999 ; Iserin, 2001**).

III. La cueillette et la conservation des plantes :

La récolte doit s'effectuer par temps ensoleillé, puis elle doit être sécher et conserver dans un endroit sec.

➤ **La cueillette :**

La cueillette des plantes s'effectue en temps sec, après le lever du soleil, à la disparition de la rosée (**Beloued, 1998**). Les plantes doivent cueillir en zones non polluée, et doivent être saines, dépourvu de toute attaque d'insecte, champignon qui peuvent s'y trouver (**Messaoudi, 2005**).

➤ **Le séchage :**

L'opération de séchage a pour but d'enlever aux plantes l'eau qui renferment, le mode de dessiccation sera variable selon les parties de la plante à conserver, par exemple ; les tiges et les écores et le bois sécheront au soleil ou encore au four doux.

➤ **La conservation :**

Pour conserver les plantes, il faut débarrasser des parties mortes puis les faire sécher dans un lieu aéré, les racines séchées à l'air et conservée à l'abri de l'humidité ; les fleurs, les feuilles, les semences doivent être desséchées étendues sur des claies ou suspendues en petits paquets isolés, il faut les conserver par exemple, dans des boites en métal (**Beloued, 1998**)

IV. Les modes des préparations :

❖ **Infusion :**

Mettre les fleurs et feuilles des plantes sèches ou fraîches dans l'eau bouillante, puis couvrir le récipient et laisser infuser le temps nécessaire entre 10 et 20 minutes (**Sassi, 2008**).

❖ **Décoction :**

Utiliser aux parties souterraines de plante et écorces, qui libèrent difficilement leurs principes actifs lors d'une infusion qui consiste à extraire les propriétés des plantes en les laissant infuser dans l'eau en ébullition, laisser refroidir et filtrer (**Borrel, 2017**).

❖ **Macération :**

Une solution obtenue en traitant pendant un temps plus au moins long de quelques heures à plusieurs jours la plante par l'eau froide ou l'huile pour obtenir les principes solubles (**Valnet, 2001**).

❖ **Cataplasme :**

Préparation de la plante hachée grossièrement et la mettre à chauffer dans leau, ensuite la presser et appliquer sur la peau, pour calmer les douleurs musculaires, névralgies et fractures (**Iserin, 2001**).

❖ **Poudre :**

Plante séchée à l'ombre qu'est préparée sous forme de poudre obtenue par pulvérisation dans un moulin. Elle est utilisée comme tisane pour un soin interne ou externe (**Schauenberg & Paris, 1977**).

❖ **Huile essentielle :**

Produit complexe obtenu à partir de substances organiques aromatiques liquides trouvés dans les parties des végétaux, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par hydro distillation (**Bruneton, 1993**).

❖ **Inhalation :**

Utilise les effets de la vapeur d'eau chaude mélangée avec les feuilles d'une plante ou son huile essentielle. Plonger la plante dans l'eau bouillante, en recouvrant la tête et la casserole

sous une serviette pour garder la vapeur. Inspirer puis expirer l'entement et profondément pendant quelques minutes (Ali-Delille, 2013).

❖ **Gargarisme :**

Préparer la plante recommandée infusions, décoctions ou teintures diluées. On laisse tiédir, Filtrer et rincer la bouche avec le liquide, gargariser bien et baigner les parties malades ensuite recracher le liquide, on n'avale pas le produit. Refaire cette opération plusieurs fois dans la journée (Iserin, 2001).

❖ **Friction :**

On utilise une huile essentielle ou une crème sur une zone du corps et on applique un massage pour activer la circulation et guérir une douleur (Ali-Delille, 2013).

V.La phytothérapie :

Le mot phytothérapie provient de 2 mots grecs qui signifient essentiellement « soigner avec les plantes ». La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels. (Fatmi et al., 2021). D'après l'O.M.S (2000), la phytothérapie est la somme 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. Elle est reliée à une expérience pratique et à des observations faites de génération en génération, et transmises de façon orale ou écrite.

❖ **Aromathérapie**

L'aromathérapie est une thérapeutique qui utilise les essences des plantes, ou huiles essentielles, substances aromatiques secrétées par de nombreuses familles de plantes, ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau (Strang, 2006).

❖ **Gemmothérapie**

Se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les radicules (Strong, 2006)

❖ **Herboristerie**

Correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée ; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération et Ces préparations existent aussi

sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale (**Strang, 2006**).

❖ **Homéopathie**

A recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive ; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale (**Strang, 2006**).

❖ **Phytothérapie pharmaceutique**

Utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes (**Zeghad, 2009**).

IV.1 Les bienfaits de la phytothérapie

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps, à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes ou malignes, telles que la tuberculose ou la malaria. Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves), décroît : les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistance de plus en plus est très élevée. En plus, les plantes médicinales sont en mesure de soigner des maladies simples comme le rhume, ou d'en prévenir de plus importantes comme l'ulcère, la migraine, l'infarctus, certaines allergies ou affections. Aussi, la phytothérapie qui repose sur des remèdes naturels est bien acceptée par l'organisme avec moins d'effets secondaires reconnus que beaucoup de médicaments de synthèse. Par ailleurs, la phytothérapie est moins chère que la médecine orthodoxe. Le coût de cette dernière est augmenté par la technologie de santé moderne, qui dans beaucoup de cas est inappropriée, inapplicable aux besoins immédiats des habitants des pays en voie de développement. D'autre part, elle est plus accessible à la majorité de la population du Tiers Monde ; ainsi qu'elle jouisse d'une large susceptibilité parmi ses habitants des pays en voie de développement, ce qui n'est pas le cas de la médecine moderne (**Boumediou et Addoun, 2017**).

IV.2. Quelques risques liés à la phytothérapie

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme. Naturelles, ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité. Il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger ex : le ricin, seules les graines sont toxiques. Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension...etc.) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...etc.). La consommation de la plante à l'état brute, induit la consommation en plus des principes actifs, d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaître la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage. Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes, c'est le cas particulier des produits végétaux riches en: saponosides, terpènes, alcaloïdes, ou autres substances chimiques. La composition d'une plante peut varier d'un spécimen à un autre, dépendant du terrain, des conditions de croissance, d'humidité, de température, d'enseillement. De même, il ne faut pas utiliser des plantes d'origine douteuse, puisque les facteurs de pollution, la cueillette et les méthodes de conservation et de stockage peuvent altérer leurs propriétés. Enfin le manque de preuves scientifiques, en faveur de l'efficacité de certaines plantes, augmente le risque lié à la phytothérapie. La plupart des déclarations concernant les effets thérapeutiques, sont faites par des praticiens de la phytothérapie eux-mêmes ; beaucoup d'entre elles n'ont pas été vérifiées scientifiquement. Les faux savoirs traditionnels importés par des « guérisseurs », peuvent être à l'origine d'effets secondaires inattendus, suite à une utilisation incorrecte de la plante, ceci par méconnaissance de la bonne préparation (infusion, décoction...etc.) ou du mode d'usage (voie interne ou externe), ex : les feuilles de laurier rose sont utilisées par voie externe (pour soigner des troubles cutanés), cependant elles sont toxiques par voie interne. La ressemblance de la dénomination et de l'aspect macroscopique, pose un problème et peut conduire à des erreurs sur l'identité de la plante médicinale ; la confusion entre certaines plantes qui se ressemblent (**Boumediou et Addoun, 2017**).

IV.3. Intérêt de la phytothérapie :

La phytothérapie se pratique sous différentes formes et uniquement dans le cas de maladies « bénignes ». Bien sûr, bon nombre de symptômes nécessitent des antibiotiques ou autres traitements lourds Dans d'autres cas, se soigner par les plantes représente une alternative reconnue par la médecine et dénuée de tout effet toxique pour l'organisme (**Amroune, 2018**).

Chapitre 02 : les maladies respiratoires

I. Appareil respiratoire :

L'homme possède deux poumons, gauche et droite, séparés l'un de l'autre par le médiastin, posés sur le diaphragme et entourés par la cage thoracique. Ce sont deux masses spongieuses, rosées, élastiques, divisées en lobes pulmonaires (3 pour le poumon droit et 2 pour le gauche) (**Fig.1**), que l'on distingue grâce à la présence d'entailles profondes, les scissures. Les poumons sont entourés d'un double feuillet protecteur, la plèvre. Le premier feuillet, externe ou pariétal, adhère à la paroi thoracique tandis que le second feuillet, interne ou viscéral, adhère aux poumons. La cavité pleurale, espace virtuel séparant les 2 feuillets, contient un film de liquide séreux qui lubrifie les surfaces pleurales et permet aux feuillets pleuraux de glisser librement l'un sur l'autre pendant la respiration. Cette dernière est un mécanisme physiologique permettant les échanges gazeux, et ainsi l'oxygénation des tissus de l'organisme. Cette fonction, fondamentale à la vie, est assurée par les poumons, et plus globalement par l'appareil respiratoire (**Galmèse, 2013**).

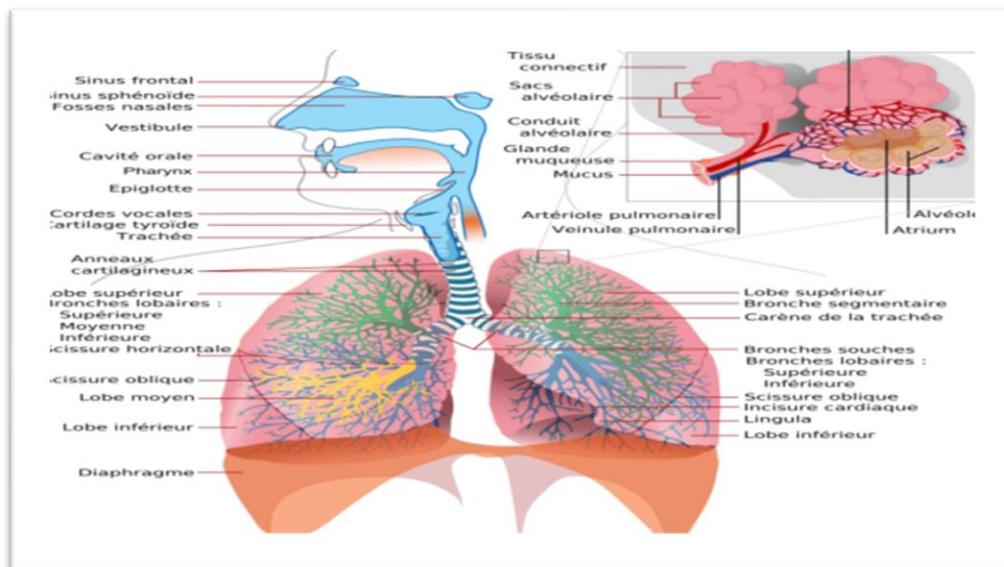


Figure 1 : L'appareil Respiratoire (Auhman, 1995).

I.1. Définition de la respiration :

La fonction principale du système respiratoire est l'échange de gaz entre l'environnement interne et externe du corps (**Scrivani, 2022**). Le système respiratoire est divisé en voies respiratoires supérieures et inférieures. Les voies respiratoires supérieures comprennent le nez, le pharynx, le larynx et la trachée, et les voies respiratoires inférieures comprennent les bronches gauche et droite, les arbres bronchiques et les poumons (**Mc Laferttey et al., 2013**). La fonction principale du système respiratoire est l'échange de gaz, qui transporte

l'oxygène de l'air vers le sang et élimine le dioxyde de carbone du sang. La respiration est un mécanisme homéostatique important (**Thibodeau et Patton, 2012**), Cela aide à maintenir un environnement interne stable en ce qui concerne l'utilisation et la production d'oxygène et de dioxyde de carbone. Ceci est très important car les humains sont vulnérables aux changements internes et externes des niveaux d'oxygène et de dioxyde de carbone. Par exemple, des niveaux élevés de dioxyde de carbone dans le sang (hypercapnie) peuvent entraîner une baisse du pH sanguin et provoquer une acidose respiratoire. Dans l'acidose respiratoire, les poumons ne peuvent pas éliminer tout le dioxyde de carbone produit par l'organisme (**McLafertey et al., 2013**).

I.2. Anatomie des voies respirations :

Les voies respiratoires c'est l'ensemble des voies que l'air emprunte pour aboutir aux poumons. L'arbre respiratoire est classiquement divisé en voies respiratoires supérieures, qui sont extra-thoraciques, et inférieures qui sont intrathoraciques. Leurs principaux rôles sont la ventilation pulmonaire, le conditionnement de l'air inspiré et la défense face aux agressions extérieures (**Christian, 1993**). Pour comprendre comment les mouvements respiratoires aboutissent à la contamination bactérienne des voies respiratoires, il convient de rappeler d'abord quelques particularités anatomiques.

I.2.1 Les voies respiration supérieures :

Les voies respiratoires supérieures (VRS) ont un rôle de réchauffement et d'humidification du gaz inspiré (**Bousquet et al., 1999**). Il s'agit des voies qui transportent l'air des narines à l'entrée des poumons. Elles comprennent :

❖ Les fosses nasales :

Sont formées par un assemblage d'os et de cartilages qui composent deux cavités symétriques séparées par une cloison, ou septum, s'ouvrant au dehors par les narines, en dedans sur le pharynx (**Doutreloux, 1998**). Dans les fosses nasales s'ouvrent :

a- des cavités, les sinus, creusés dans les os qui constituent ces fosses nasales (os frontal, os maxillaire supérieur, os sphénoïde).

b- les conduits lacrymaux, venant des glandes lacrymales (**Talbot, 1977**).

Les fosses nasales sont tapissées d'une part d'une muqueuse respiratoire très vascularisée et contenant des cellules à mucus et des cellules ciliées pour filtrer les poussières et retenir les particules inhalées, du moins les plus grosses et d'autre part d'une muqueuse olfactive contenant les cellules du nerf olfactif qui servent à l'odorat (**Melekian, 1981**). Cette muqueuse a donc de multiples rôles : elle filtre, réchauffe, humidifie l'air qu'on respire d'une part et elle permet de sentir les odeurs (**Kongolo, 2015**).

❖ **le pharynx :**

C'est un carrefour aéro-digestif qui fait communiquer les voies aériennes avec le larynx (extrémité supérieure de la trachée) et la voie digestive avec l'œsophage. Il est muni de deux dispositifs de protection qui évitent pendant la déglutition, le passage des aliments dans les voies aériennes:

- Le dispositif supérieur, le voile du palais, occlue la voie nasale du pharynx.

- Le dispositif inférieur, l'épiglotte, ferme l'orifice laryngé. S'y associe une ascension du larynx (**Yelbeogo, 2001; Kongolo, 2015**)

❖ **Larynx :**

C'est un conduit ostéon-cartilagineux rigide comportant l'os hyoïde et les cartilages (thyroïde, cricoïde, aryénoïdes, épiglotte) reliés entre eux par des muscles et des ligaments. Il est situé entre le pharynx en haut et la trachée en bas et abrite les cordes vocales qui le divisent en étage sus glottique et sous glottique. L'épiglotte bascule en arrière au cours de la déglutition empêchant ainsi le bol alimentaire de pénétrer dans les voies aériennes inférieures (**Kongolo, 2015**).

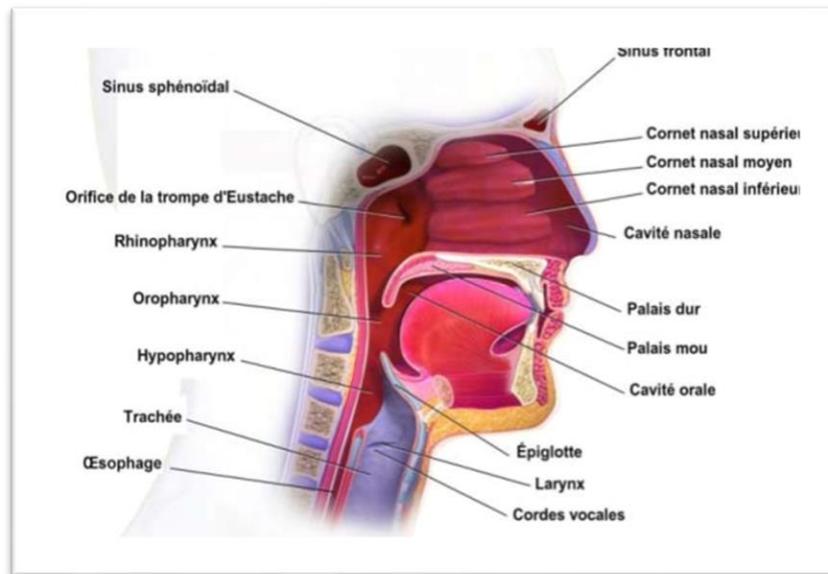


Figure 2 : Anatomie des voies aériennes supérieures

I.2.2. Les voies aériennes inférieures :

❖ La trachée :

Elle a la forme d'un tuyau souple maintenu béant par vingtaine d'anneaux de cartilage et conduisant du larynx jusqu'aux bronches, long d'une douzaine de centimètres, pouvant s'étirer ou se courber suivant les divers mouvements de la tête qui succède au larynx. Situé en avant de l'œsophage, grâce à des muscles disposés dans sa paroi membraneuse, son diamètre peut être modifié ce qui permet l'aplatissement ou l'obturation de la trachée lors du passage alimentaire dans l'œsophage (Coulibaly, 2017).

❖ Les bronches souches :

Elles sont au nombre de deux : la bronche souche droite est courte (15mm), rectiligne, presque verticale ce qui explique la tendance des corps étrangers inhalés à migrer vers le poumon droit. La bronche souche gauche, plus longue (50mm), sinueuse, plus horizontale, se moule sur la crosse aortique et le ventricule gauche (Parpaleix, 2014). Les bronches souches se divisent en bronches lobaires puis en bronches segmentaires, de diamètre petit puis en bronches de calibre de plus en plus fin (Diamoutene, 2014). Les dernières ramifications sont les bronches respiratoires, dépourvues de cartilage, mais dont la paroi contient encore des muscles lisses capables de moduler leur diamètre (Balacey, 2013).

❖ Les poumons :

Les poumons sont situés dans la cage thoracique où ils sont séparés en deux parties par le médiastin. Le poumon droit regroupe trois lobes et le poumon gauche deux lobes. Chaque poumon est enveloppé par la plèvre, qui correspond à deux feuillets de membrane séreuse séparés par la cavité pleurale (**Bessagnet et Desmoulière, 2021**). Le feuillet interne, viscéral, adhère directement aux poumons et le feuillet externe, pariétal, se lie à la cage thoracique et au diaphragme. La cavité pleurale contient un liquide permettant le glissement des feuillets et les mouvements pulmonaires lors de la ventilation (**Bessagnet et Desmoulière, 2021**).

II. Les infections des systèmes respiratoires :**II.1. Rhinopharyngites aiguës :**

Les rhinopharyngites aiguës constituent un problème de santé publique, par leur fréquence (environ 25 millions de cas annuels). Elles sont une atteinte inflammatoire de cavum à laquelle vient s'associer de façon variable une atteinte nasale (**Mauffrey, 2012**). Elle associe cliniquement rhinorrhée, éternuements-obstruction nasale, fièvre, toux. Ces signes ne sont pas constants et peuvent s'associer à des signes extra respiratoires. La rhinopharyngite aiguë touche le plus souvent les enfants et est principalement d'origine virale. Les virus ne sont pas seuls en cause, une surinfection bactérienne survient habituellement (**Mauffrey, 2012**).

a) L'angines aiguës :

L'angine est une inflammation aiguë des amygdales d'origine essentiellement virale, et secondairement bactérienne (**Ferrie, 2017**). La fréquence des angines bactériennes varie entre 20 et 40%. Les streptocoques β hémolytique du groupe A est le germe prédominant responsable de la plupart des angines bactériennes, également d'autres bactéries peuvent être en cause notamment *Staphylococcus aureus* qui est une bactérie commensale de la muqueuse oropharyngée, *Haemophilus influenzae*, *Neisserias*, et *Bactéroïdes* (**Pessey, 2008**). D'une manière générale, la symptomatologie d'une angine aiguë associe : une fièvre, des douleurs pharyngées avec otalgie réflexe, une dysphagie et des modifications des amygdales et de la muqueuse pharyngée (**Saunier, 2012**).

b) Les otites moyenne aiguës :

L'otite moyenne aiguë, infection la plus fréquemment retrouvée chez l'enfant en bas âge, est liée à des virus dans environ 90 % des cas et lorsque l'origine est bactérienne (10% des cas) ou qu'il y a une surinfection, les germes les plus couramment en cause sont *Haemophilus influenzae* et *Streptococcus pneumoniae* (Aubruchet, 2016). Les modifications de l'épithélium par les virus respiratoires au cours des infections intercurrentes contribuent à favoriser l'adhésion et la multiplication des bactéries normalement présentes dans le rhinopharynx. Celles-ci (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* et *Moraxellacatarrhalis*) colonisent l'oreille moyenne par la trompe d'Eustache, d'autant que le tapis mucociliaire y est altéré, en particulier à cause d'infections par certains virus respiratoires (Monnot, 2014). Il existe plusieurs stades d'otite moyenne aiguë, qui sont observés à l'otoscope par le médecin : l'otite congestive, l'otite purulente ou suppurée, avec surinfection bactérienne et l'otite perforée lorsque le tympan est perforé avec une otorrhée (Aubruchet, 2016).

a. **Les sinusites aiguës :** La sinusite aiguë est l'inflammation de la muqueuse des sinus de la face (UNICEF, 2002). L'infection des sinus se produit :

- Par voie nasale (rhizogène) à la suite d'une rhinite aiguë, ou dans le contexte plus rare d'un barotraumatisme. L'importance de la symptomatologie dépend de la virulence du germe et de la perméabilité ostéale. Les germes responsables des sinusites sont : Pneumocoque ; Streptocoque ; *Haemophilus influenzae* ; *Moraxellacatarrhalis* et Staphylocoque.
- par voie dentaire : propagation d'une infection dentaire avec présence possible de germes anaérobies (Traore, 2010; Chaboud, 2018). La symptomatologie sinusites aiguës associe : une altération de l'état mentale ; maux de tête toxicité généralisé ; œdème orbitaire ou changement de l'acuité visuelle ... (Desrosiers, 2011)

III. Les infections des voies respiratoires basses :**➤ Bronchites :**

C'est une inflammation aiguë des bronches et bronchioles (Zriyra, 2013), le plus souvent de nature infectieuse, sans atteinte du parenchyme pulmonaire, elle s'accompagne d'une hypersécrétion de mucus, fièvre, dyspnée et une toux (sèche initialement, nocturne et douloureuse) (Yapo, 2012). La grande majorité des bronchites aiguës est d'origine virale. Les seules bactéries reconnues pour contribuer de façon significative à l'apparition de

bronchites aiguës de l'adulte sain sont : *Mycoplasma pneumoniae* ; *Chlamydia pneumoniae* et *Bordetella pertussis* (**Decastr, et al., 2011**).

➤ **Bronchiolite :**

D'après (**Marchand et al 2008**), la bronchiolite est une infection respiratoire saisonnière le plus souvent due au virus respiratoire syncytial (VRS) humain qui détermine un processus inflammatoire, fibrosant, ou destructif atteignant uniquement et de manière prédominante les bronchioles, dont les causes et conséquences cliniques sont variées. La bronchiolite peut également être une composante accessoire de certaines maladies pulmonaires diffuses (**Cordier, 2005**). L'infection à VRS provoque des lésions particulières des bronches distales, bronchioles et alvéoles. La lésion principale est une nécrose épithéliale dont la conséquence est la desquamation cellulaire conduisant l'obstruction des conduits aériens distaux (**Dutau et al., 1994**). La bronchiolite à virus respiratoire syncytial (VRS) est associée à la production d'IgE anti-VRS et de médiateurs pro-inflammatoires dans les sécrétions nasopharyngées et même dans le sérum (**Dutau, 2001**).

➤ **pneumonie :**

Les pneumonies sont des infections des alvéoles pulmonaires et/ ou des bronchioles terminales et/ ou de l'interstitium pulmonaire (**Sidibe A, 2006**). Les germes les plus souvent en cause sont : *Streptococcus pneumoniae* (30-50 % des cas), *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* et *Legionella pneumophila* (**Yapo, 2012**). L'infection pulmonaire résulte du développement microbien dans le tissu pulmonaire normalement stérile. Sa pathogénie est complexe, mais le mécanisme principal en cause est le passage des germes colonisant l'oropharynx dans les voies aériennes sous glottiques (**Dao, et al 1997**). Les agents infectieux peuvent atteindre le tissu pulmonaire de différentes façons :

- inhalation des agents ayant colonisé l'oropharynx ; c'est le mécanisme habituel de la pneumonie ;
- inhalation directe d'agents infectieux dans l'air ambiant ;
- voie hématogène ;
- diffusion à partir d'un site contigu. Les signes et symptômes associés à la pneumonie sont la fièvre, la toux avec ou sans expectoration, les douleurs thoraciques, la dyspnée, la tachypnée et les râles à l'auscultation. (**Yapo, 2012**).

➤ **Broncho-pneumopathie :**

La broncho-pneumopathie (BP) est définie par une limitation chronique du débit respiratoire qui est progressive et irréversible. Le tabac représente son principal facteur de risque (**Khaiti, 1983**). Les symptômes de la BP tel que la toux, la dyspnée et les expectorations purulentes ressemblent à celle de l'asthme. Plusieurs études ont démontré que le risque de développer une BP est dix fois plus chez le patient asthmatique (**Yapo, 2012**). L'infection virale ou bactérienne n'est en cause que dans la moitié des exacerbations. Les germes les plus fréquemment en cause sont *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* et *Moraxella catarrhalis* (**Yapo, 2012**).

➤ **Asthme :**

L'asthme est un problème majeur de la santé publique (**Ahsino et al., 2021**). Le tabagisme actif ou passif est considéré comme un facteur de risque d'apparition, de persistance et d'aggravation de l'asthme allergique (**Harraz et al., 2021**). La définition de l'OMS permet de comprendre la démarche thérapeutique : « l'asthme est un désordre inflammatoire chronique des voies aériennes, dans lequel de nombreuses cellules et éléments cellulaires jouent un rôle. Cette inflammation est responsable d'une augmentation de l'hyperréactivité bronchique, qui entraîne des épisodes récurrents de respiration sifflante, de dyspnée, d'oppression thoracique et/ou de toux, particulièrement la nuit ou au petit matin. Ces épisodes sont habituellement marqués par une obstruction bronchique, variable, souvent intense, généralement réversible, spontanément ou sous l'effet d'un traitement ». L'asthme touche 8 % de la population adulte et plus de 5 % des enfants. L'asthme peut commencer à tout âge, même après 60 ans (**Paul Belon, 2009**).

➤ **Tuberculose :**

La tuberculose est une maladie infectieuse potentiellement mortelle qui sévit encore de façon endémique dans plusieurs pays du monde, cette dernière peut toucher le poumon (tuberculose pulmonaire) mais peut également avoir d'autres localisations (tuberculose extra pulmonaire) (**Boureboune et al., 2022**). Les signes généraux sont marqués par une fièvre généralement modérée et à prédominance nocturne. Elle peut prendre un aspect oscillant avec des frissons dans certaines formes sévères. Les sueurs nocturnes sont très fréquentes, surtout dans les formes évoluées de tuberculose (**Toujani et al., 2015**).

➤ **Mucoviscidose :**

La mucoviscidose est, aujourd'hui, une maladie devenue chronique chez l'adulte (Férec, 2021). La mucoviscidose est une pathologie héréditaire autosomique rare causée par

des mutations du gène CFTR (**Hubet D et Le bourgeois M, 2012**). L'atteinte respiratoire de la mucoviscidose, secondaire à l'inflammation et à l'infection bronchiques, apparaît dès le plus jeune âge, et évolue par poussées lors des surinfections bronchiques. À l'âge adulte, les complications d'hémoptysie et de pneumothorax sont plus fréquentes et l'insuffisance respiratoire est plus sévère, conditionnant le pronostic (**Dergrugillier, 2019**).

➤ **L'emphysème pulmonaire :**

L'emphysème est défini par la distension permanente des espaces aériens distaux situés en aval des bronchioles terminales et par une destruction des parois alvéolaires sans fibrose (**Mal et al., 1999**). L'intoxication tabagique est la première cause d'emphysème chez l'homme. Deux formes principales d'emphysème ont été décrites. Elles se différencient anatomiquement par la région du lobule pulmonaire qui est détruite. L'emphysème centrolobulaire est caractérisé par une destruction focale centrée sur les bronchioles respiratoires et la portion centrale du lobule pulmonaire. L'emphysème pan lobulaire détruit les parois alvéolaires de façon diffuse au-delà des bronchioles respiratoires. Il est probable que la physiopathologie de ces deux entités morphologiquement distinctes soit différente. Malheureusement, la plupart des travaux de la littérature ne différencie pas ces deux formes, ce qui explique probablement certaines incohérences (**Mal et al., 1999**).

IV. Les causes principales des maladies respiratoires :

IV.1. Agents pathogènes

❖ **Pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) :**

La bactérie *Streptococcus pneumoniae*, ou pneumocoque, est un firmicute à Gram positif, commensale du rhinopharynx de l'homme. C'est l'agent infectieux le plus retrouvé dans les pneumonies bactériennes. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que chaque année dans le monde, environ 1,6 million de personnes dont 1 million d'enfants de moins de 5 ans meurent d'infections invasives causées par le pneumocoque (**Stéphanie, 2010**).

❖ **Pneumonie à *H influenzae* :**

L'*Haemophilus influenzae* est une bactérie qui peut causer une grave maladie invasive, surtout chez les jeunes enfants. L'infection à *H. influenzae* peut causer des infections des voies respiratoires et donc peuvent entraîner une pneumonie ou une bronchite (**Aarti et al., 2011**).

❖ Pneumonie à Legionellapneumophila :

Legionellapneumophila (*L. pneumophila*) est une bactérie à Gram négatif aérobic stricte de la famille des Legionellaceae. L'infection à *L. pneumophila* peut entraîner la maladie du légionnaire qui est une forme grave de pneumonie (Minchen et al, 2004).

❖ Pneumonies à anaérobic :

Les bactéries anaérobic sont responsables de pneumonies d'inhalation dans des contextes de troubles de déglutition (fausses routes), associées à un déficit de l'hygiène dentaire (Tattevin, 2015).

❖ Pneumonie à (*Pseudomonas aeruginosa*) :

Le *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) (ou bacille pyocyanique) est une bactérie à Gram négatif, aérobic stricte, dépourvue de capsule, se trouve dans le sol, dans l'eau, à la surface des plantes et des animaux. Il peut causer des infections des voies urinaires, des voies respiratoires, surtout chez les patients atteints de mucoviscidose, et des infections des plaies chez des brûlés (You essoh, 2014).

❖ Coronavirus :

Ce sont des pathogènes des voies respiratoires. Ils causent des bronchites, des pneumopathies, des pneumonies, et touchent principalement les nouveau-nés, les jeunes enfants, les personnes âgées et les individus immunodéprimés (Talbot, 2016).

V. Environnement

Les causes environnementales principales de l'évolution des maladies respiratoires sont :

❖ Tabagisme :

La fumée de tabac provoque une altération du transport mucociliaire, de l'immunité humorale et cellulaire, endommage les cellules épithéliales et augmente l'adhésion de *S. pneumoniae* et *H. influenzae* à l'épithélium oropharyngé. De plus, le tabagisme prédispose aux infections par *L. pneumophila*, *S. pneumoniae* et au virus de la grippe. De ce fait, beaucoup de malades hospitalisés pour pneumonie sont des fumeurs (Zriyra, 2013).

❖ Pollution :

L'appareil respiratoire constitue une voie d'exposition privilégiée aux agressions en rapport avec l'environnement. De nombreuses pathologies pulmonaires sont directement liées à l'inhalation d'aérocontaminants en suspension dans l'atmosphère (Ben Romdhane, 2018).

Chapitre 03: matérielles & méthodes

I. Matériel et méthodes :

I.1. Matériels utilisé dans le travail :

- ✓ Crayon et carnet pour noter les informations
- ✓ Les fiches d'enquête.
- ✓ Documentation botanique disponible pour la détermination des espèces Végétales.
- ✓ Microsoft Excel pour la saisie des fiches d'enquête.
- ✓ Logiciel SPSS pour faire le dépouillement et test corrélation et test khi deux.
- ✓ Réalisation des fiches d'enquête (on à utiliser 100 fiches d'enquêtes)

I.2.1 'échantillonnage:

L'échantillonnage utilisé en ethnobotanique, est celui des techniques d'échantillonnage probabiliste ou aléatoires. Quatre méthodes d'échantillonnage de cette catégorie sont aussi Utilisées en ethnobotanique quantitative à savoir l'échantillonnage aléatoire simple, l'échantillonnage stratifié, l'échantillonnage systématique et l'échantillonnage par grappes. Les techniques d'échantillonnage aléatoire permettent d'accorder le même degré de chance à tous les éléments de la population et sont de ce fait plus représentatives de la population avec plus de robustesse. Elles conviennent donc pour les études ethnobotaniques dans lesquelles des inférences Statistiques sont utilisées. Généralement le choix d'une méthode d'échantillonnage parmi toutes celles évoquées, dépend des objectifs de l'étude. Mais après lecture de la description des méthodes d'échantillonnage aléatoire il est suggéré aux lecteurs une combinaison de technique d'échantillonnage aléatoire simple avec celle aléatoire stratifié ou aléatoire par grappes, vu les conditions de moyens limités. La méthode d'échantillonnage appliquée à notre zone d'étude est aléatoire simple. (Benkhedda et al.2022)

I.3. Réalisation des fiches d'enquête :

❖ Objectifs de l'enquête :

Plusieurs objectifs peuvent être cités pour cette enquête :

- Collecter le maximum d'information concernant l'usage thérapeutique traditionnel dans la région de Saïda ;
- Connaitre la fréquence d'utilisation des plantes médicinales utilisées pour le traitement des maladies respiratoires par la population de la zone d'étude ;
- Préciser les différentes parties utilisées dans cet usage thérapeutique, la quantité et les différentes façons d'utilisation de ces plantes (recette, doses et mode d'admission)

- L'enquête a permis de d'illustrer la richesse de la zone d'étude en plantes médicinales et l'utilisation de ces plantes en médecine traditionnelle de la population locale.

❖ **Les fiches d'enquêtes :**

Pour les besoins de notre travail, nous avons réalisé 100 fiches d'enquêtes sur laquelle nous avons fait ressortir les paramètres dont on aura besoin à savoir : nom local de la plante, nom scientifique, famille de la plante, maladie traitée, partie utilisée, mode de préparation, l'origine de la plante, usage de la plante, dose utilisée, mode d'admission.

Ainsi, le profil de chaque enquêté comprend son l'âge, son niveau d'études, sa situation familiale, son sexe, le type de collecteur et son lieu de résidence, et l'origine de l'information La deuxième étape consiste à identifier les plantes utilisées en médecine traditionnelle pour le traitement des maladies respiratoires.

Dans notre approche et pour plus d'informations sur les plantes utilisées dans le traitement des maladies respiratoires nous avons consulté les données existantes soit dans des sites internet officiels (telabotanica, ethnoplants...etc.), ou des documents des plantes médicinales (**Iserin, 2001 ; Delille, 2007 ; Quézel et Santa, 1963**), quelques herbiers électroniques...etc. Quant aux parties utilisées, les maladies traitées, le mode de préparation c'est le résultat de notre enquête ethnobotanique au niveau de la zone d'étude

Fiche d'enquête

N°:

Lieu:

Age: A1<20 A2[20-30] 3[30-40] 4[40-50] [50-60] 5>60

Sexe : masculin féminin

Niveau d'étude : analphabète prima moyen cond ivers

Satiation familiale : célibataire marié veuf divorcé

Satiation financière : salarié hôteur

Profession : herboriste / Achab hérapeute traditionnel

L'origine d'information lecture pharmacien Achab expérience des autres

	Nom locaux	Nom scientifique	La famille de plante	Partie utilisé	Maladie traité	Mode de préparation	L'origine de la plante
Espèce N=°				Feuille <input type="checkbox"/> Racine <input type="checkbox"/> Tige <input type="checkbox"/> Grain <input type="checkbox"/> Fruit <input type="checkbox"/> Rhizome <input type="checkbox"/> Botton <input type="checkbox"/> Floral <input type="checkbox"/> Fleur <input type="checkbox"/> Toute la plante <input type="checkbox"/>		Infusion <input type="checkbox"/> Décoction <input type="checkbox"/> Inhalation <input type="checkbox"/> Cataplasme <input type="checkbox"/> Poudre <input type="checkbox"/> Macération <input type="checkbox"/>	Endémique <input type="checkbox"/> Introduite <input type="checkbox"/>
	Usage de plante	Dose utilisé	Effet de traitement	Effet secondaire			
	Thérapie <input type="checkbox"/> cosmetiq <input type="checkbox"/>	Définif <input type="checkbox"/> Non définif <input type="checkbox"/>	Prévention <input type="checkbox"/> Amélioration <input type="checkbox"/> Guérison <input type="checkbox"/>				

I.4. Collecte-les données :

L'ethnobotanique étant une science du domaine des sciences sociales, utilise les techniques de ces dernières pour la collecte des données. Les études ethnobotanique utilisent principalement les techniques d'entretien pour la collecte des données. Dans ce cas la fiabilité des données dépend de l'interviewer, et de la durée de l'entrevue ; Les questions de recherche à investiguer. Cette technique de collecte de donnée favorise la codification et la catégorisation des données en vue d'une bonne analyse statistique. Cependant l'interviewé est plus limité dans ses réponses. Plusieurs approches d'entretien sont utilisées pour collecter les données en ethnobiologie. Nous ne pourrons pas détailler chacune d'elles mais nous les citerons car elles sont plus enseignées en sciences sociales. Les approches d'entretien utilisées sont entre autres l'entretien structuré, non structuré, Semi- structuré et informel (Houhou et al., 2016).

Les informations ont été obtenues à travers des entretiens ethnobotaniques avec des populations locales de la région de Saïda et pour faciliter la communication avec les personnes, nous avons essayé de respecter les règles suivantes :

- Poser des questions claires et parler la langue des répondants.
- Éviter la formulation implicite d'opinion.
- Donner les questions avec plusieurs formes.
- Eviter les mots savants, les adverbes, et les questions longues.

I.5. L'analyse les données :

Les données inscrites sur des fiches de données brutes ont été transférées dans une base de données et traitées par le logiciel de traitement statistique SPSS pour obtenir des données statistiques portant sur les aspects suivants :

- Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par classes d'âge.
- Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par sexe.
- Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par niveau d'étude.
- Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par situation familiale.
- Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par situation financière.
- Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par l'origine de l'information
- Répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par profession de l'information
- Principales plantes médicinales utilisées dans la région d'étude.

- Les familles les plus utilisées.
- Les maladies les plus traitées par les plantes.
- Parties utilisées de chaque espèce végétale.
- Mode de préparation de chaque espèce végétale.

Par ailleurs, une méthode quantitative a été élaborée en utilisant des indices ethnobotaniques les plus courants qui ont pour but d'évaluer l'importance relative des plantes au niveau de la région d'étude.

II. L'utilisation des indices en ethnobotanique quantitatifs :

En synthétisant les résultats issus des travaux de synthèse et d'analyse des indices, il est suggéré quelques indices importants à utiliser dans les études ethnobotaniques à cause de leur objectivité apparente. Ainsi, ces indices sont largement utilisés en ethnobotanique quantitative, il s'agit de la valeur d'usage (UV), la fréquence de citation (FC), la fréquence relative de citation (FCR). Dans cette étude, diverses maladies ont été identifiées, classées et groupées par différents groupes pathologiques.

II.1. Les principaux indices utilisés dans notre étude sont calculés par les formules suivantes

a) Valeur d'usage (UV) :

Il est calculé par la formule suivante : $UV = \frac{Ubi}{nui}$

Ubi : le nombre d'usage mentionnés par un informateur *i*

n : le nombre total d'informateurs interviewés

Cet indice ethnobotanique est largement utilisé et serait plus objectif pour évaluer l'importance d'une plante dans une communauté. Cependant, selon certains auteurs il ne serait, pas approprié pour comparer l'importance d'une plante entre plusieurs communautés afin de déterminer les variations inter et intra culturelles.

Aussi, la valeur d'usage ne permet-elle pas d'apprécier l'importance d'une catégorie d'utilisation par rapport à d'autres. C'est en effet, voulant corriger cette faiblesse de valeur d'usage.

b) La fréquence de citation (FC) (Houéhanou et al., 2016) :

C'est le nombre total que l'espèce est citée dans les enquêtes, afin de savoir combien de fois une seule espèce a été mentionnée au cours de l'enquête.

c) La fréquence relative de citation (FCR) :

Cet indice révèle l'importance de chaque espèce connue localement d'être utilisée comme une espèce médicinale. Il est calculé par la formule utilisée par Tardon et Pardo-de-Santayana (2008) qui est la suivante :

$$\text{FCR} = \text{FC} / \text{N} \quad (0 < \text{FCR} < 1)$$

N : le nombre total d'informateurs interviewés afin de savoir combien de fois une seule espèce a été mentionnée relativement au cours de l'enquête. Lorsque **FCR** égale **1** ça nous indique que toute la personne enquêtée utilise l'espèce comme une plante médicinale et ont la citée au moins une fois, cependant, le **FCR** égale à **0** ça veut dire qu'il n'y a aucune personne qui utilise cette plante.

I.6. traitement des données et analyse statistique :

Le logiciel Excel 2016 a permis de saisir les données de l'enquête. Les données brutes ont été par la suite transférées dans le logiciel SPSS version 21 Française pour le traitement statistique. Les données collectées ont fait l'objet d'une analyse statistique descriptive.

Chapitre 04 : Résultat & Discision

...

Dans cette partie, nous allons procéder à une analyse synthétique des résultats obtenus auprès de la population locale de notre région d'étude, en se basant particulièrement sur des paramètres jugés essentiels pour notre l'étude. L'essentiel des résultats de l'enquête sociodémographique figure dans le tableau 5.

Tableau 1 : Caractéristiques Sociodémographiques des enquêtés (N=100)

		Le sexe de l'enquêté			
		Masculin		Masculin	
		Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
L'âge de l'enquêté	< 20 an	0	0,0%	0	0,0%
	21 et 30	13	18,3%	3	10,3%
	31 à 40	16	22,5%	4	13,8%
	41 à 50	17	23,9%	9	31,0%
	51 à 60	11	15,5%	5	17,2%
	>60	14	19,7%	8	27,6%
TOTAL		71	100%	29	100%
La situation familiale de l'enquêté	marié(e)	49	69,0%	11	37,9%
	célibataire	15	21,1%	3	10,3%
	veuf	5	7,0%	11	37,9%
	divorcé	2	2,8%	4	13,8%
TOTAL		71	100%	29	100%
La situation financière	salarié	52	74,3%	18	62,1%
	chomeur	18	25,7%	11	37,9%
TOTAL		71	100%	29	100%
le niveau d'instruction de l'enquêté	analphabete	12	16,9%	15	51,7%
	primaire	13	18,3%	4	13,8%
	moyen	20	28,2%	4	13,8%
	secondaire	6	8,5%	2	6,9%
	universitaire	20	28,2%	4	13,8%
TOTALE		71	100%	29	100%

1. Répartition des interrogés en fonction de la tranche d'âge :

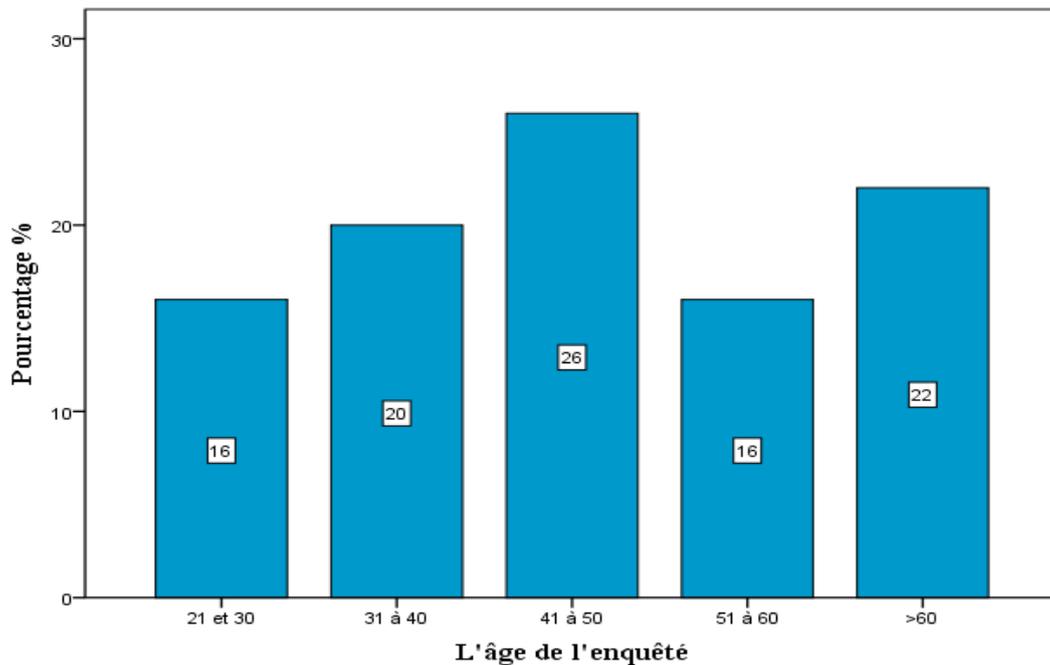


Figure 3 : répartition des interrogés selon les tranches d'âge

Selon le diagramme suivant dans la région d'étude l'utilisation des plantes médicinales présente chez toutes les catégories d'âge avec 26% chez les personnes âgées de (41-50), 22% appartient à la tranche d'âge (>60) puis les personnes âgées (31-40) avec un pourcentage de (20%), enfin (16%) les personnes d'âge (51-60) et (21-30). La connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale ou sujette de l'usage des plantes en médecine traditionnelle. (Bakiri et al., 2016).

2. Répartition des interrogés en fonction de sexe :

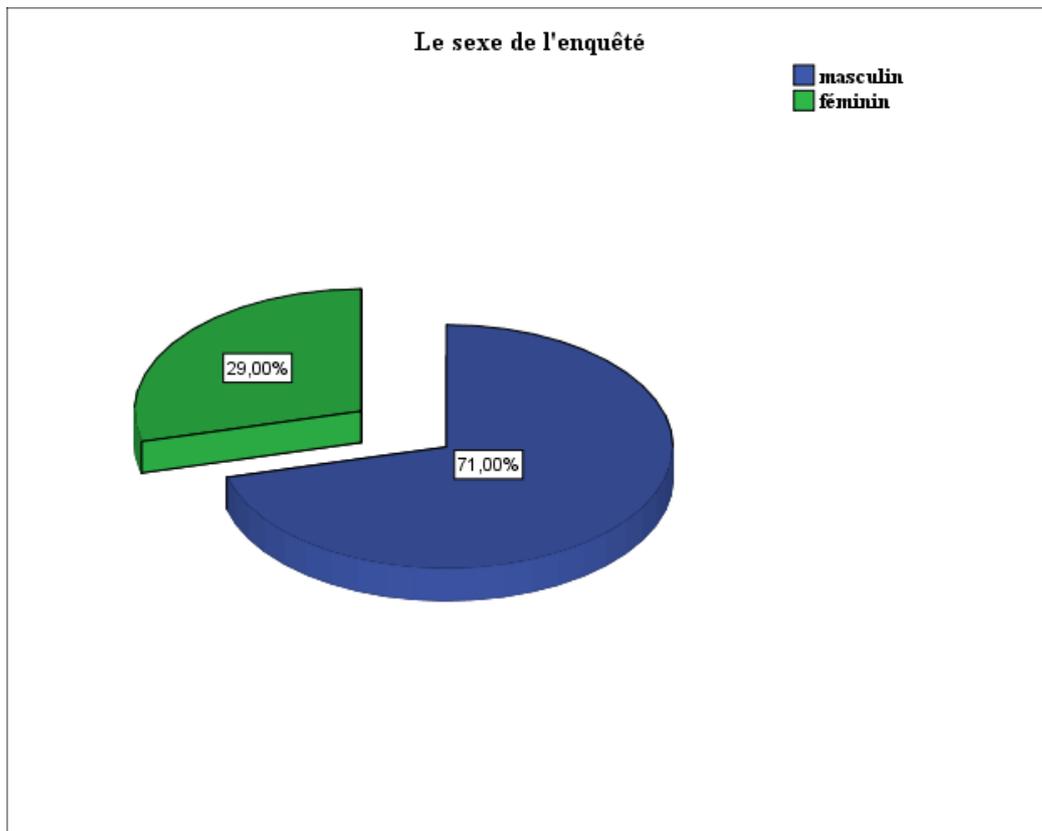


Figure 4 : répartition des interrogés selon le sexe des enquêtés

A travers la figure suivant on remarque que le pourcentage le plus élevé de répondant est des hommes (71%) puis les femmes avec un pourcentage de (29%) ;Cela s'explique par le fait que le contact était plus facile avec les hommes qu'avec les femmes lors de la réalisation de l'enquête.

3. Répartition des interrogés en fonction de niveau d'étude

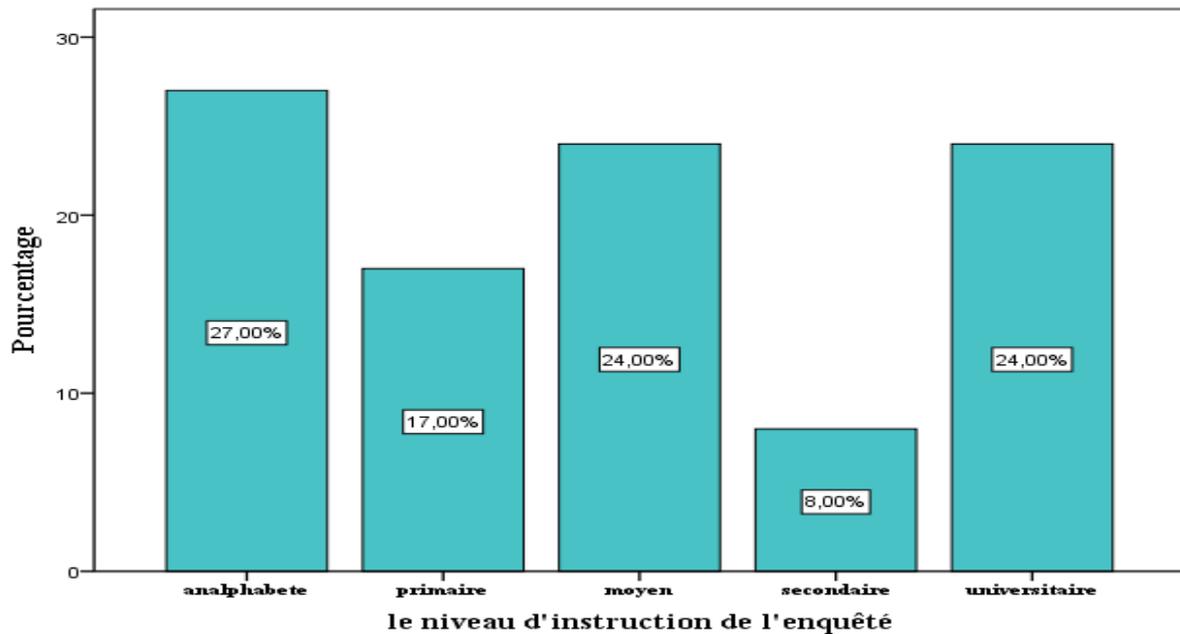


Figure 5 : répartition des interrogé selon le niveau d'études

Concernant le niveau d'étude 27% de la population est analphabète, 24% avec une scolarisation moyenne et universitaire puis les primaires et les secondaires avec un pourcentage de 17 % et 8 % respectivement, Notre étude montre que le niveau d'instruction universitaire représente le pourcentage le plus élevé (47%) de la population enquêtée de la ville de Saida.

4. Répartition des interrogés en fonction de la situation familiale :

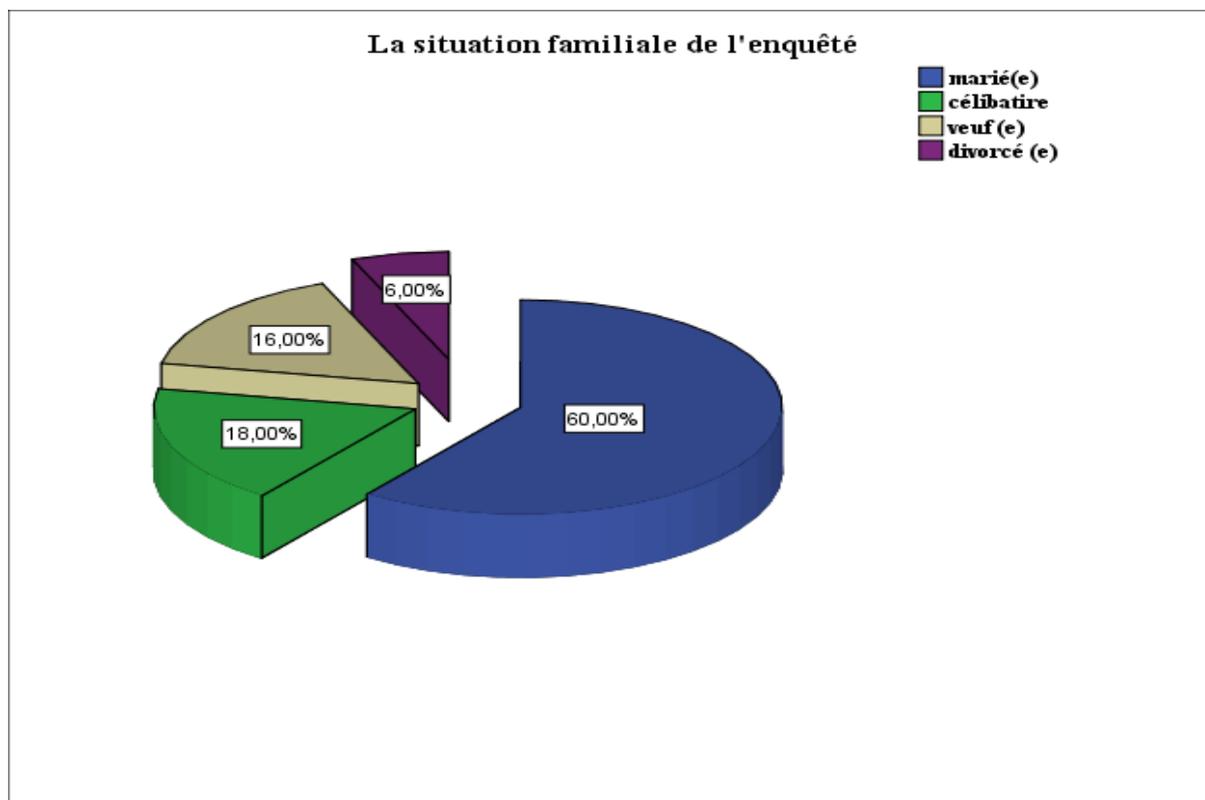


Figure 6 : répartition des interrogé selon la situation familiale

La majorité des enquêtés sont mariés avec un pourcentage de 60% ; les célibataires 18% ; les veuf 16% puis les divorcé avec un pourcentage de 6% ; des résultats similaires trouvés en Algérie (Kadri *et al.*, 2018 ; Laifaoui et Aissaoui, 2019 ; Malki *et al.*, 2021) dans les régions d'Adrar, de Bouira et de Ain-Temouchent respectivement. En Maroc par Ait Ouakrouch, (2015) ; El - Hilah *et al.*, (2015) et en Bénin (Dougnon *et al.*, 2016).

5. Répartition des interrogés en fonction de la situation financière :

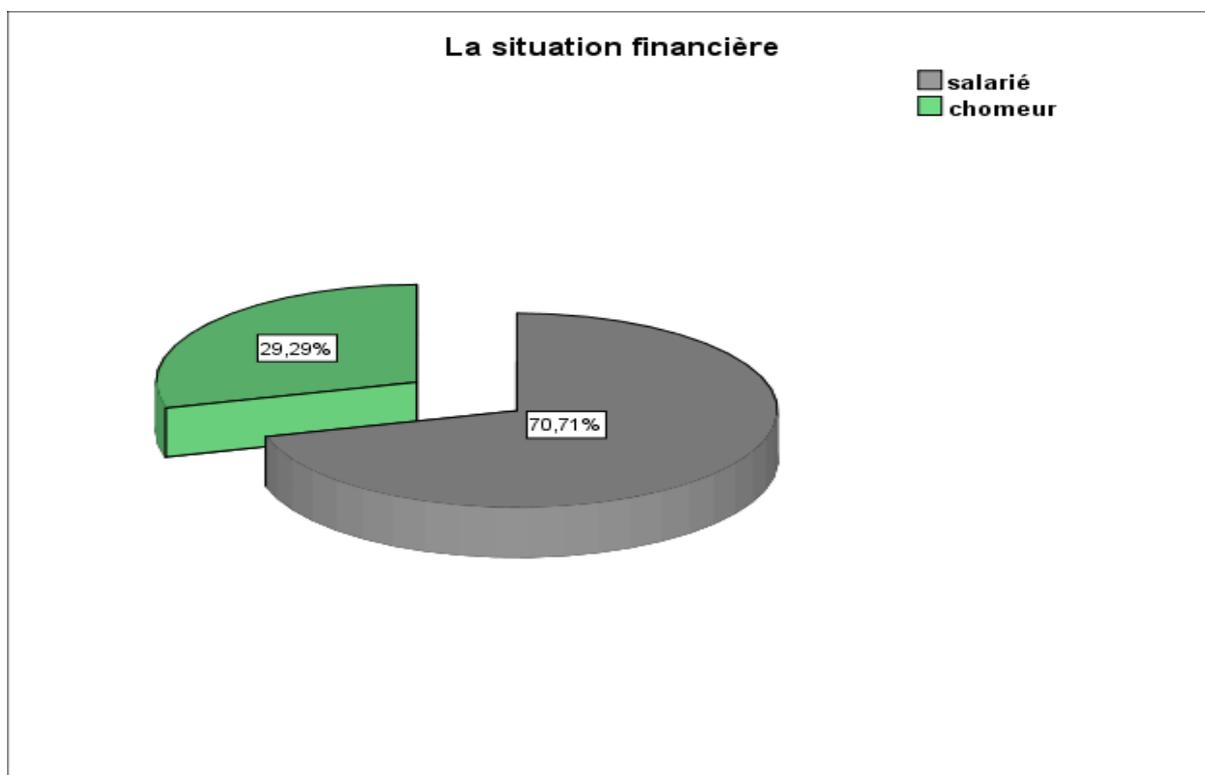


Figure 7: Répartition des interrogés selon la situation financière

Le résultat de la figure 5 représente la situation financière de la population enquêtée, la majorité de cette population est salariées avec un pourcentage de 70,71 % le reste des enquêtés (29,29%) c'est des chômeurs.

6. Partie utilisée en thérapeutique :

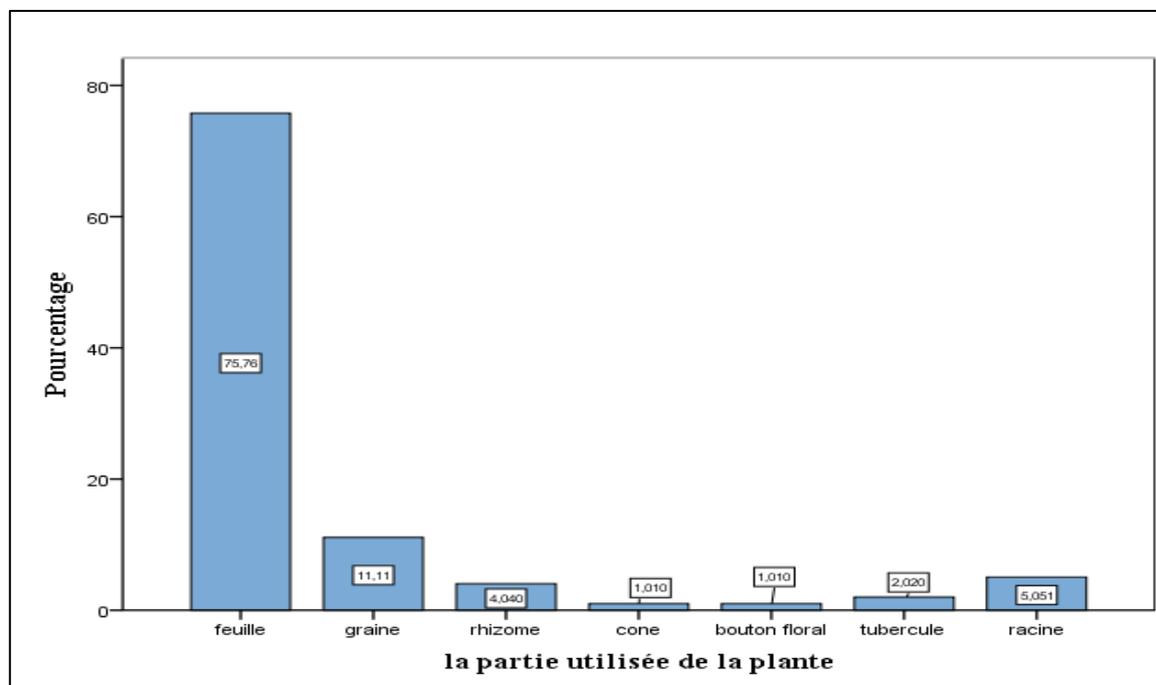


Figure 8 : fréquence des parties utilisées

Selon la figure 13 la partie de plante le plus utilisé en thérapeutique est les feuilles avec un pourcentage de 75,76% parcequ'elles sont considérées comme un réservoir de principe actif, et en même temps un siège des réactions de la photosynthèse (El Hadj *et al.*, 2003). Puis les grains 11,11%, les racines 5,05%, rhizome 4,04%, les tubercules 2,02%; enfin les cônes et les boutons floraux avec un pourcentage de 1,01%.

7. Répartition des interrogés fonction du mode de préparation :

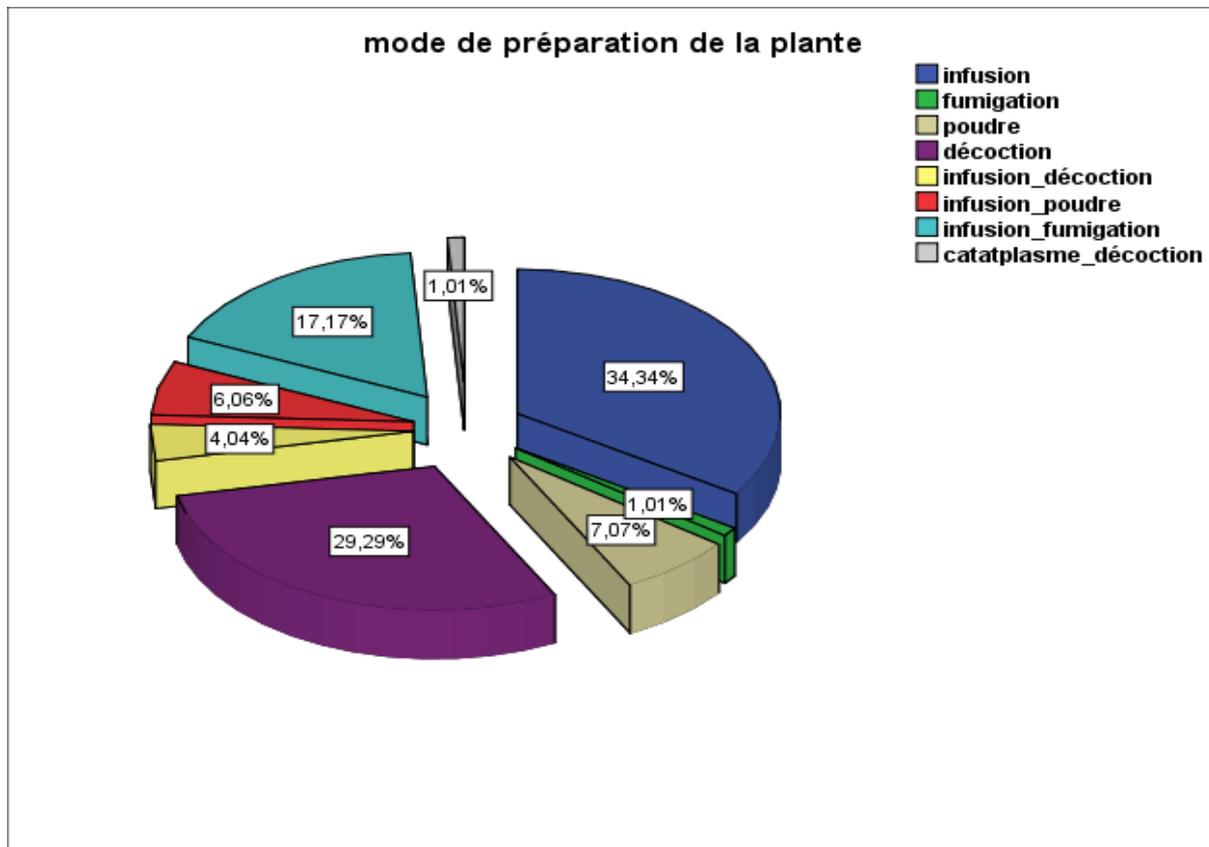


Figure 9 : mode de préparation de plante médicinale

Selon les populations enquêtés les plantes recensées sont préparés de différents méthodes le mode de décoction le plus utilisé par les interrogée avec un pourcentage de 34,34% puis l'infusion 29,29%, infusion-fumigation 17,17% ; poudre 7,07 % et infusion – poudre 6,06 % ensuite le mode d'infusion-décoction 4 ,04% et fumigation et cataplasme – décoction avec un pourcentage de 1,01%. Les résultats obtenus montrent que les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les recettes thérapeutiques à savoir : la décoction et l'infusion.

8. Répartition des interrogés fonction du mode d'administration :

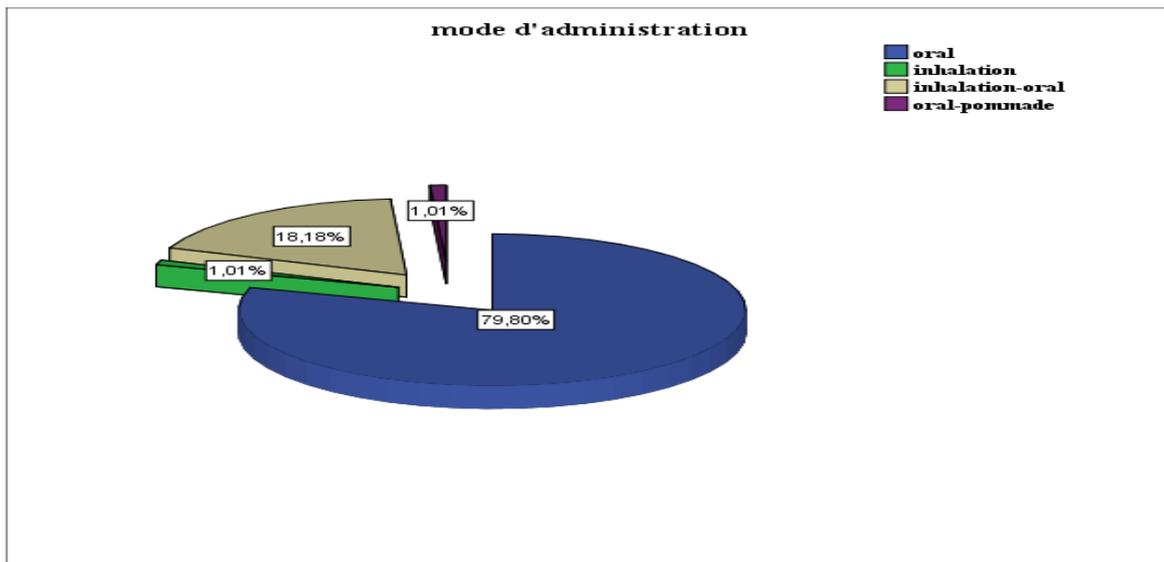


Figure 10 : le mode d'administration des plantes médicinales

D'après le diagramme suivant et selon la population enquêtée le mode d'administration le plus élevé dans les régions d'études c'est le mode oral 79,80% car il représente la voie d'administration la plus simple, efficace et rapide, puis inhalation –oral 18,18% ; le mode inhalation et orale – pommade avec un pourcentage de 1,01%

9. Répartition des interrogés en fonction de la dose utilisé :

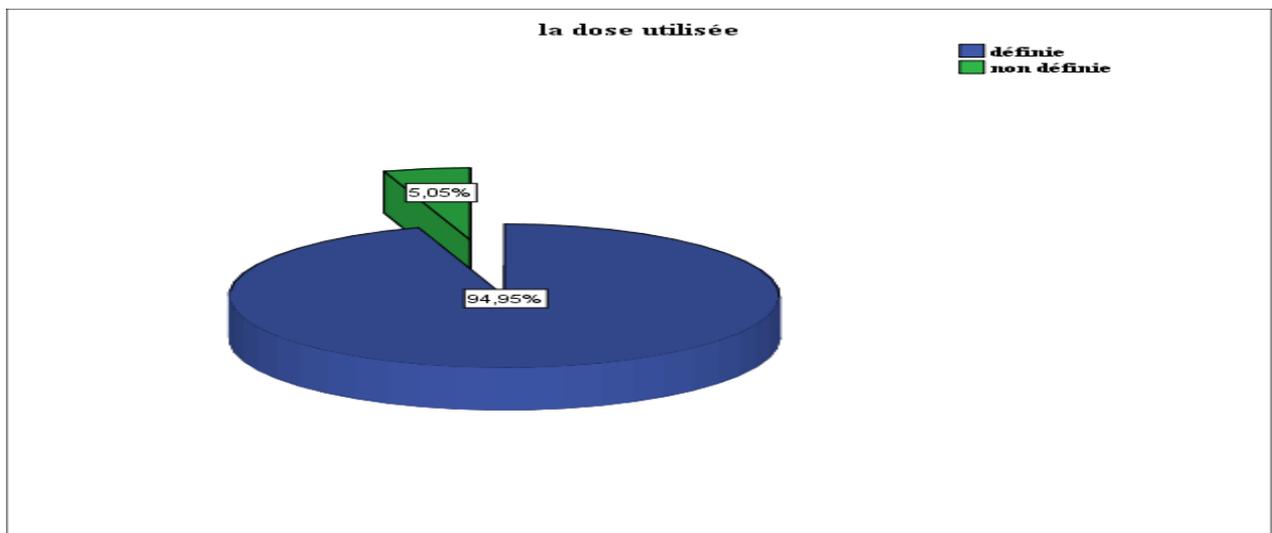


Figure 11 : la dose utilisée des plantes médicinales

La majorité des populations enquêtés on dit la dose utilisée dans phytothérapie est un définie avec un pourcentage estimé 94,95%

10. La répartition des plantes médicinales selon les enquêté

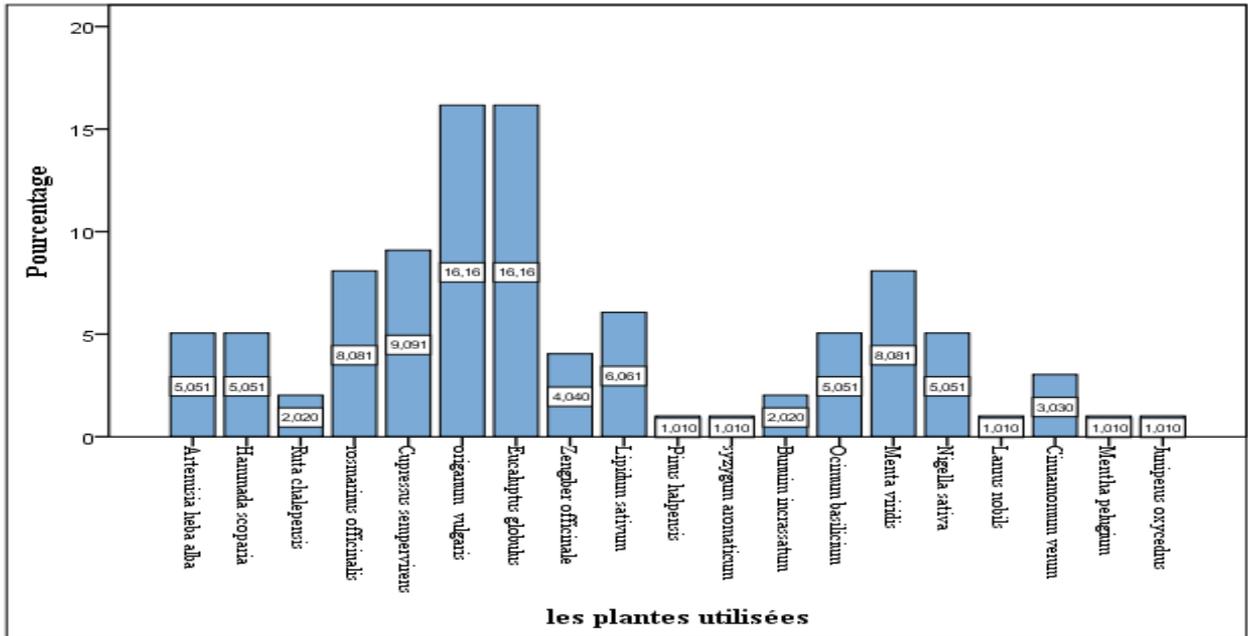


Figure 12 :La répartition des plantes médicinales selon les enquêté

Selon le diagramme suivant les plantes les plus utilisé par les population de la ville de Saïda est *eucalyptus globulus* et *origanum vilgare* avec un pourcentage de 16.16% puis *cupressus semperviens* 9.091% ; *mentha viridis* et *rosmarinus officinalis* 8.081% ; *lipudum stivum* 6.061% ; *ocimum bacilicum* ,*hamumada coparia* , *artemisia herba alba* et *negilla sativa* avec un pourcentage de 5.051% ; *zingiber officinale* 4.040% ensuite *cinamomum verum* 3.030% puis *ruta chalpenis* et *bunuim incrassatum* 2.020% enfin *juniperus oxydrus* , *mentha pelgium* , *lanrus nobilis*, *syzygium aromaticum* , *pinus halpensis* avec un pourcentage de 1.010%

Répartition Des La Famille Des Plantes :

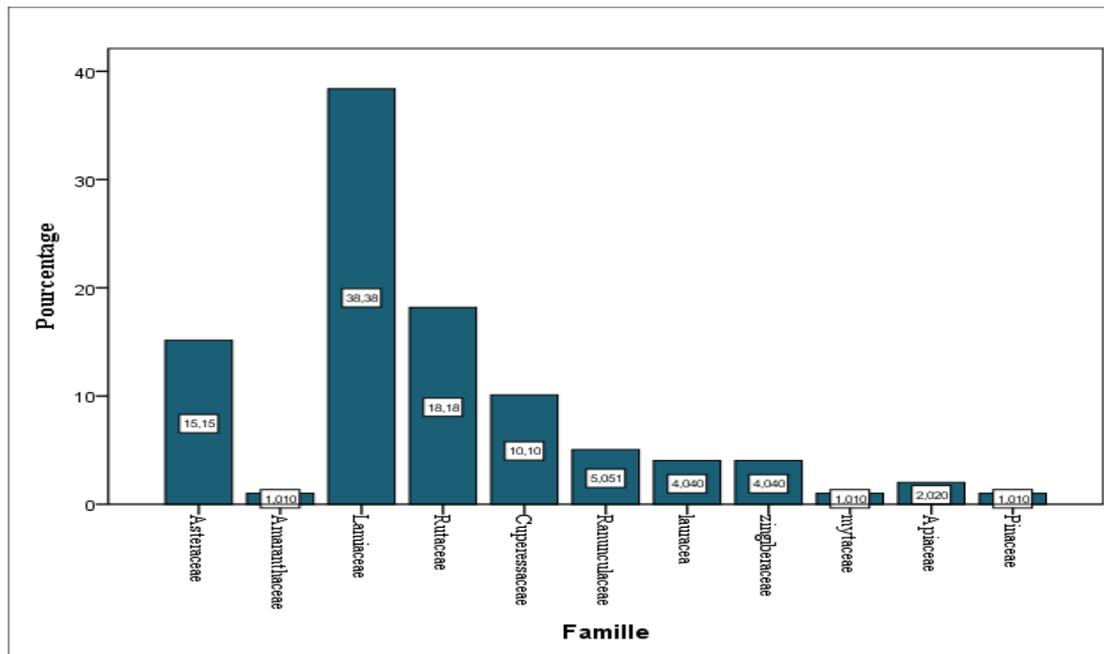


Figure 13 : répartition des familles des plantes

Selon les populations enquêtées la famille le plus utilisé dans les régions ces lamiaceae 38.38% rutaceae 18.18% asteraceae 15.15% puis cuperessaceae 10.10% ranunculaceae 5.051% ; lauraceae et zengberaceae 4.040% ensuite Apiaceae 2.020% et le dernier est la famille de mytaceae , pinaceae et amaranthaceae 1.010%.

11. La répartition des maladies traitées :

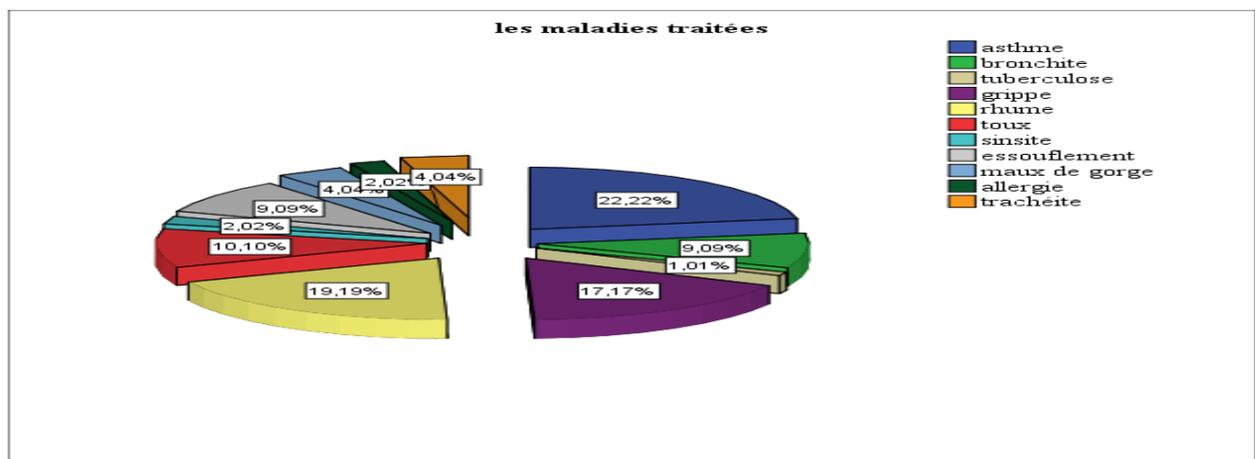


Figure 14 : La répartition des maladies traitées

La maladie le plus traité par les plantes médicinales dans la région d'étude est l'asthme avec un pourcentage de 22,22% puis le rhume 19,19% ; la grippe 17,17% ; toux 10,10% ensuite le bronchite et essoufflement 9,09% ; maux des gorges et le trachée 4,04% puis le sinusite et allergie 2,02% et la tuberculose avec un pourcentage de 1,01%

12. Répartition des effets de traitement selon les enquêté :

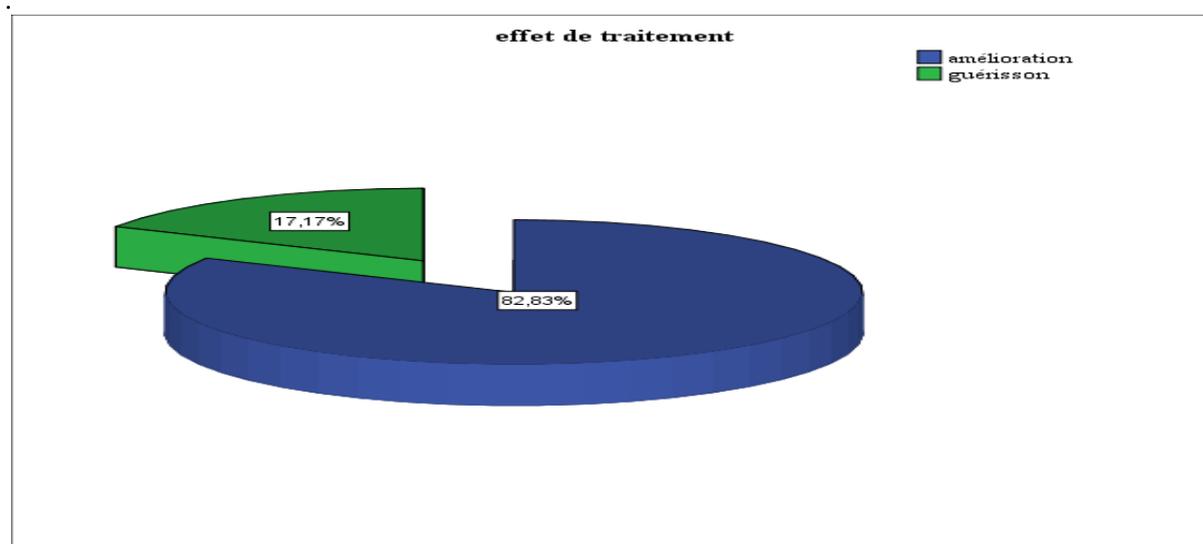


Figure 15 : Répartition des effets de traitement selon les enquêté

La majorité des répondants ont déclaré que l'effet curatif de la phytothérapie s'amélioration que de 82,83 %, et les 17,17 % restants ont déclaré qu'il guérison.

...

Tableau 2 : Des informations pour les maladies respiratoire et les plantes medisinale (la famille, Nom scientifique, Nom arabe, Partie utilisé, Mode preparation et Indice)

la famille	Nom scientifique	Nom arabe	Partie utilisé	Mode preparation	Maladie traité	Indice		
						fc	rfc	Uv
Lamiaceae	<i>Organum vulgare</i>	الزعتر	Feuille	Infusion	Grippe, Toux, Asthme	224	2,24	0,87
	<i>Ocimum basilicum</i>	الريحان	Feuille	Infusion	Grippe, Toux	19	0,19	0,1
	<i>Mentha viridis</i>	النعناع	Feuille Racine	Décoction	Essoufflement	50	0,5	0,26
	<i>Mentha pulegium</i>	الفليو	Feuille Racine	Infusion	Sinisute, maux de gorge, Bronchite	18	0,18	0,06
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	إكليل الجبل	Feuille	Décoction	Asthme, Grippe	36	0,36	0,18
Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum</i>	قرنفل	Bouton floure	Décoction	Asthme, essoufflement	25	0,25	0,13
Asteraceae	<i>Lopidum stivum</i>	حب الرشاد	Graine	Infusion	Asthme, bronchite	30	0,3	0,15
	<i>Artemesia herba alba</i>	الشيح	Feuille	Décoction	Bronchite , tuberculose	58	0,58	0,29
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i>	الطاقة	Feuille	décoction	Grippe	4	0,04	0,04
	<i>Cupressus sempervirens</i>	العراعر	Feuille	Infusion , décoction	asthme	26	0,26	0,19
Amaranthaceae	<i>Haloxylon scoparium</i>	الرمث	Feuille	Décoction	Rhume, toux, Bronchite	14	0,14	0,06
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	الزنجبيل	Rhizome	Infusion , poudre	Grippe, maux de gorge	8	0,08	0,04
Apiaceae	<i>Bunium crassatum</i>	تارغودا	Tubercule	Poudre	Allergie	29	0,29	0,29

Scheisandraceae	<i>Silicum verum</i>	اليانسون النجمي	Graine	Décoction	Toux, Asthme, Rhume	8	0,08	0,04
Pedaliaceae	<i>Sesamum indicum</i>	السمسم	Graine	Décoction	Toux, Asthme, Sinusite	3	0,03	0,01
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i>	القرفة	Racine souche	Infusion, poudre	Toux, Bronchite , Grippe	20	0,2	0,08
	<i>Laurus nobilis</i>	الزند	Feuille	Décoction	Toux, Grippe, sinusite	27	0,27	0,11
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>	الصنوبر	Fruit	Décoction	Toux, Asthme, gorge	19	0,19	0,09
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i>	الفجل	Feuille Racine	Infusion	Asthme, Grippe, Bronchite	37	0,37	0,13
	<i>Eucalyptus globulus</i>	كاليتوس	Feuille	Infusion , fumigation	Rhume, asthme, toux	114	1,14	0,45
Ranunculaceae	<i>Nigella arvensis</i>	سانوج	Grain	Infusion	Toux , gorge, traché	45	0,45	0,17

...

13. Répartition des effets de secondaires selon les enquêté :

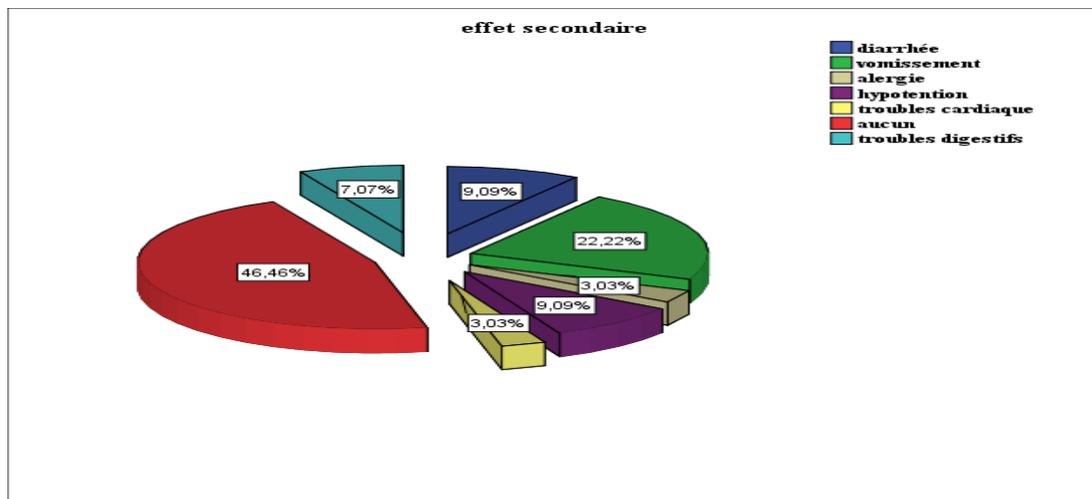


Figure 16 : Répartition des effets secondaires des traitements selon les enquêtés

Selon la population, il n'y a pas d'effets secondaires des plantes médicinales 46,46%, mais une utilisation excessive de celles-ci entraîne des effets indésirables, qui sont : vomissement 22,22% ; diarrhée et hypotension 9,09% ; trouble digestif 7,07% puis allergie et trouble cardiaque 3,03%

Quantification des données ethnobotanique ;

Valeur d'usage (UV) et fréquence (FC):

Dans notre travail la valeur d'usage de chaque plante identifiée varie entre 0.87 et 0.01 et à partir du calcul de cet indice on remarque que le *Organiumvulgare* est l'espèce la plus utilisée par les enquêtés (UV=0.87) avec une fréquence d'utilisation (FC) de 224, ce qui explique que cette plante a une très grande importance thérapeutique dans notre zone d'étude. Cependant *Sesamum indicum* possède la plus faible valeur d'usage (UV=0.01) avec seulement une seule citation (FC=3)

La fréquence relative de citation (FCR) :

Des plantes médicinales enregistrées dans notre zone des études est démontrées dans le calcul de cet indice nous montre que *organumvulgare* possède la plus grande valeur FCR = 2,24. Ceci explique que cette espèce est la plus versatile dans notre zone d'étude à cause de sa grande utilisation pour traiter de nombreuses maladies rencontrées dans la zone d'étude.

Cependant *Sesamum indicum* possédant la plus faible valeur de cette indice $FCR=0.03$ et qui reflète qu'ils sont les espèces les moins versatiles au niveau de la zone d'étude a cause de leur faible utilisation dans la médecine traditionnelle

Conclusion

Conclusion :

La médecine traditionnelle constitue une source de thérapies par excellence et apporte un intérêt thérapeutique critique à la médecine moderne. L'utilisation de la phytothérapie ces dernières années a été indéniable dans le traitement du système respiratoire, partout dans le monde et en Algérie (**adrar F et al .2022**) Dans ce sens, notre étude vise à répertorier et identifier les différentes plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies respiratoires dans la région de Saïda.

L'enquête ethnobotanique réalisée dans la ville de Saïda a révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes, les parties utilisées ainsi que sur les maladies traitées.

La majorité des enquêtés était de sexe masculin, avec des extrêmes d'âge variée entre 21 ans et 60 ans et les personnes mariées étaient dominantes. Les expériences des autres personnes âgées est l'origine d'information pour la majorité des enquêtés.

L'analyse des résultats obtenus a permis de déterminer 21 plantes appartenant à 11 familles, les plantes recensées sont préparées de différentes méthodes dont les plus répandus sont principalement l'infusion, la décoction, et le mode d'infusion-fumigation. En outre, les plantes les plus utilisées pour traiter des infections du système respiratoire étaient essentiellement représentées par l'*Organum vlgare* et *Eucalyptus globulus* (16,16%), *Cupressus sempervirens* (9,09%), *Rosmarinus officinalis* et *mentha viridis* (8,08%), *lipidum stivum* (6,06%), *negella sativa*, *ocimum bacilicum*, *hamum adascoparia* et *artemesia herba alba* (5,05%), dont les feuilles restent la partie la plus utilisée des plantes médicinales avec un taux de 75,76 %. Les préparations sont généralement prises par voie orale (79,80%). Concernant les pathologies respiratoires traitées, nos résultats signalent qu'ils sont divers, l'asthme (22,22%) puis rhume (19,19%) le traitement de la grippe par les plantes recensées reste la plus fréquent (17,17%).

Enfin, ce patrimoine végétal constitue un trésor inestimable qui pourra être valorisé et utilisé ultérieurement comme des produits thérapeutiques de base pour produire des médicaments améliorés à l'aide des analyses de la composition chimique et des principes actifs de ces plantes médicinales des maladies respiratoires.

Référence bibliographique

Référence

1. **Aarti A.2011.**Haemophilus influenzae Infections in the H. influenzae type b conjugate vaccine Era. Journal of clinical microbiology. Vol. 49(11): 3728-3732.
2. **Agbankpè J ; DeSouza M ; Fabiyi K ; Gbaguidi F ; et Baba-Moussa L .2016.**Etudes ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre une maladie cutanée contagieuse: La Gal humaine au sud-Bénin Revue CAMES – Série Pharm. Méd. Trad.Afr., 2016. 18(1) : 16-22.
3. Agriculture. Numéro spécial 1. 38 – 42.
4. **Ahsino F ; Zegmout Adil Souhi H ;Elouazzani H ; Rhorfi I et Abid A . 2021.** Asthme et cardiopathies. Revue Française d'Allergologie. 61. 296.
5. **Ait ouakrouch I. 2015.** Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète de type II à Marrakech. Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine. Université Cadi Ayyad-Marrakech. 92p.
6. **Ali-Delille L. 2013.** Les Plantes médicinales d'Algérie. Éd. Berti, Alger. 239 p.
7. **Allard-Bain L. 2017.** État des lieux de la prise en charge des laryngites aiguës sous-glottiques aux urgences pédiatriques dans les centres hospitalo-universitaires de France. Thèse de doctorat en médecine. Université de Brest – Bretagne Occidentale. 65 Pages.
8. **Amroune S. 2018.** Phytothérapie et plantes médicinales. Mémoire de master. Université des Frères Mentouri Constantine.
9. **Aubruchet H. 2016.** Prévention et prise en charge des pathologies de l'oreille, par le pharmacien d'officine. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Pharmacie. Université d'Angers. 109 Pages.
10. **Auhman A.1995.** Contribution à l'étude chimique et pharmacologique d'*Anacyclus-pyrethrum* DC. [Thèse de Doctorat en chimie organique]. Université Cadi Ayyad, (Marrakech), 241p.
11. **Bakiri N, Bezzi M, Khelifi L et Khelifi-Slaoui M.2016.** Enquête ethnobotanique d'une plante médicinale *Peganum harmala* L. dans la région de M'sila. Revue Agriculture, 1, 38-42.
12. **Balacey H. 2013.** Mise en place d'une chaîne complète d'analyse de l'arbre trachéo-bronchique à partir d'examen(s) issus d'un SCANNER-CT : de la 3D vers la 4D. Thèse pour l'obtention de diplôme de doctorat en informatique. Bordeaux: l'université BORDEAUX I, 2013. 13-16.

13. **Beloued A.1998.** Les plantes médicinales d'Algérie. Ed. Office des publications universitaires (OPU), Alger, 284p.
14. **Ben Romdhane S.2018.** Effets du climat et de la pollution de l'air sur la santé respiratoire à Tunis. Thèse de doctorat. Université Sorbonne Paris. France. 158p.
15. **Bessagnet, F ; &Desmoulière A. 2021.** Les poumons. Actualités Pharmaceutiques, 60(603), 55-59. Biologie.36.40.45.47p.
16. **Borrel M .2017.** Le grand livre des plantes médicinales : À cultiver soi-même. Éd. Leduc.s,
17. **Boumediou A et Addoun S. 2017.** Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques, en médecine traditionnelle, dans la ville de Tlemcen (Algérie). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. Université AbouBakr Belkaïd-Tlemcen.67p.
18. **Boureboune A ; &Touahri R et Ketfi A. 2022.** Étude comparative entre la tuberculose pulmonaire et la tuberculose extra-pulmonaire. Revue des Maladies Respiratoires Actualités. 14.
19. **Bousquet J ; Urvoy Y ; Mirandola I ; Morin ; E ; Renaud M ; & Auvray J. P. 1999.** Une expérience de diagnostic permanent sur le réseau d'assainissement de Vitry-le-François. *TSM. Techniques sciences méthodes, génie urbain génie rural*, (12), 70-77.
20. **Bruneton J. 1999.** Pharmacognosie. *Phytochimie. Plantes Médicinales*.
21. **Bruneton J ; Hocquemiller R ; Roblot F ; Cavé A ; Richomme P .1993.** Les chimanines, nouvelles quinoléines substituées en 2, isolées d'une plante bolivienne antiparasitaire: Galipea Longiflora. *Journal of natural products*, 56(9), 1547-1552.
22. **Chaboud, L. 2018.** Prise en charge ambulatoire des sinusites aiguës infectieuses.
23. **Christian P. 1993.** L'essentiel en physiologie respiratoire. Montpellier : Sauramps médical.
24. **Cilleros J-A.1997 .** Se soigner par les plantes, Reader's digest, p 9-12.
25. **Cordier JF.2005.** Bronchiolites. *EMC-Pneumologie*, 2(4) : 204–218.
26. **Coulibaly H. 2017.** Aspects épidémiocliniques des infections respiratoires aiguës chez les enfants de 0-59 mois au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso. Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Médecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2017. 60 Pages. dans le nord d'Algérie. Mémoire de fin d'études Pour l'obtention du diplôme master.

27. **Dao L. H; Ye S; Vijn A. K; Wang Z. Y . 1997.** A new electrocatalyst consisting of a molecularly homogeneous platinum–aerogel nanocomposite. *Canadian journal of chemistry*, 75(11), 1666-1673..
28. **Debin G. 1972 .** Dictionnaire des plantes qui guérissent. Ed.larousse.Paris .P 255
29. **Decastro N et Molina J. 2011.**infections respiratoires basses de l’adulte. EMC(Elsevier Mason SAS, Paris), pneumologie 6-003-D-10. 2011.
30. **Degrugillier F. 2019.** Rôle de HSPB5 dans la mucoviscidose. Thèse de Doctorat. Université Paris-Est.
31. **Delille L. 2007 .** Les plantes médicinales d’Algérie, BERTI Ed, Alger Edition deFlammarion, Paris
32. **Desrosiers M. 2011.** La sinusite. [En ligne] 2011.www.aacijournal.com/content/7/1/2.
33. *d-hiermedecine-de-demainUI2T, consulté le 16 mai 2013*
34. **Diamoutene O. 2014.** Aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique de labronchiolite au service de pediatrie du centrede santé de référence de la communeV du district de Bamako. Thèse de recherche pour obtenir le grade de docteur enmédecine. Bamako: université des sciences, des techniques et des technologies deBamako (USTTB), 2014. 56 Pages.
35. documentation – 3émeed. Lavoisier : Paris. 1120p.
36. **Dougnon V. T ; Johnson R. C ;Bankolé H. S ; Koudjalé B ; Hounmanou G ; Baba-Moussa L et Boko. M. 2016.** Évaluation de la performance de trois marques de disques d’antibiotiques vendues au Benin. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, 17(4).
37. **Dougnon T.V ; Attakpa E ;Bankolé H ; Hounmanou Y.M.G ; Dèhou R ;**
38. **Doutreloux Jp. 1998.** Physiologie et Biologie du sport. s.l. : édition Vigot, 1998.p. 230.
39. **Dutau G; Brémon F ;Juchet A ;Rancé F et Nouilhan P.1994.**De la bronchiolite à
40. **Dutau G. 2001.**Complications de la bronchiolite. *Archives de Pédiatrie*, 8(1) : 58-69.
41. Ed Hydra Alger. pages 2-15.
42. **El Hadj M. O; Hadj-Mahammed M; Zabeirou H et Chehma.A. 2003.** Importance des plantes spontanées médicinales dans la pharmacopée traditionnelle de la région de Ouargla (Sahara Septentrional-Est Algérien). *Sciences & Technologie. C, Biotechnologies*, 73-78
43. **El Hilah F ;Ben Akka F ; Bengueddour R ; Rochdi A et Zidane L. 2015.**Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement desinfections du système respiratoire dans le plateau central marocain. *Journal of Animal&Plant Sciences*, 2015.

- Vol.25, Issue 2: 3886-3897, 3886- 3897.enregistrée au magasin Botanic de Gaillard en Juin 2008,
44. ethnobotanique d'une plante médicinale *Peganumharmala* dans la région de M'sila. Revue
45. **Fatmi K ; Boulanouar N. 2021** .Etude entobotanique des plantes médicinales poussant dans les hautes plaines de wilaya d'El Bayadh. Mémoire master, centre universitaire NB d'El Bayadh.
46. **Férec C. 2021**. La mucoviscidose: Du gène à la thérapeutique. médecine/sciences. 37. 618-624
47. **Ferrie M. 2017**. Qu'est-ce qu'une angine ? définition et signes cliniques de l'angine selon les médecins généraliste et les internes de médecine générale de MIDI-PYRENEES EN 2017. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine discipline médecine générale . Toulouse : Université Toulouse III – Paul Sabatier ,2017. p. 47p.
48. **Hamza Y. 2016**. La dyspnée laryngée chez l'enfant. thèse pour l'obtention de diplôme doctorat en médecine. Université Mohammed Ben Abdellah. 111 pages.
49. **Harraz H ; Nahid Z ; Benjelloune H et Yassine N. 2021**. Asthme allergique et tabac. Revue des Maladies Respiratoires Actualités. 13. 70.
50. **Hensel w. 2008**. 350 plantes médicinales. Ed Délachaux et Niestelé. 12 -13.
51. **Hubert D et Le Bourgeois M. 2012**. Atteinte respiratoire de la mucoviscidose de l'enfance à l'âge adulte. *Archives de pédiatrie*, 19, S17-S19.
52. **Hopkins W. G. 2003**. *Physiologie végétale*. De Boeck Supérieur.
53. **Houéhanou D.T ; Assogbadjo A. E ; Chadare F. J ; Zanzo S ; Et Sinsin B.2016** .approches méthodologiques synthétisées des études d'ethnobotanique quantitative en milieu tropical. Annales des Sciences Agronomiques 20 - spécial Projet Undesert-UE
54. <http://www.botanic.com/botanictv/les-conferences/jean-marie-peltlethnobotaniquesavoirs->
55. **Iserin P. 2001**. Larousse encyclopédie des plantes médicinales: identification, préparation, Soins.(Ed) London - Larousse. 335p.
56. **Iserin P. 2007**. Larousse des plantes médicinales, identification, préparation, soins. Ed Larousse–Bordas.14-15.
57. **Iserin P. 2001** . *Encyclopédie des plantes médicinales*. Ed.Larousse-Bordas, Paris
58. **Kadri Y ; Moussaoui A et Benmebarek A. 2018**. Étude ethnobotanique de quelques plantes médicinales dans une région hyper aride du Sud-ouest Algérien «Cas du Touat dans la wilaya d'Adrar». Journal of Animal & Plant Sciences, Vol.36, Issue 2: 5844-5857.

59. **Kendra H; John N; Marc F; Justin R et Joseph J.G. 2004.**The genomic sequence of the accidental pathogen legionella pneumophila. *Science*. Vol 305: 1966-1968.
60. **Khaiti M. 1983.** Les Broncho-pneumopathies Aiguës Dyspensiantes (BPAD). [éd.]
61. **Kongolo N. 2015.** Prévalence des infections des voies respiratoires supérieures chez les enfants de 0 à 15 ans. Thèse pour l'obtention de diplôme de graduat sciences biomédicales: médecine. Congo: Université de Kalemie, 46 pages.
62. **LAIFAUI A et AISSAOUI M. 2019.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira (Sour Elghozlane et Bordj Oukhriss).
63. **L'asthme.** *Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique*, 34(1) : 28-32.
64. **L'adulte.** Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Université de Poitiers.
65. **Mal H ; Crestani B ; Aubier M ; Fournier M. 1999.** Emphysème pulmonaire : évolution des concepts. *Med Sci (Paris)*. 15 (6-7) :833-41
66. **Malki A ; Ziadi N ; Meddah A. 2021.** Étude ethnobotanique des plantes médicinales
67. **Marchand D ; Tayara N ; Choukroun ML ; Sarrat A ; Guenard H ; Demarquez JL ; Tunon Lara JM et Fayon M. 2008.** La dermatite atopique aggrave l'inflammation allergique dans la bronchiolite aiguë virale. *Revue des Maladies Respiratoires*, 25(9):1087-1093.
68. **Mauffrey V. 2012.** Rhinopharyngite aiguë en médecine générale : pourquoi encore tant de prescriptions médicamenteuses?. Thèse Pour obtenir le grade de docteur en médecine. Université de Lorraine, 120 pages.
69. **Maye-Lasserre M ; Fraperie P.** Anatomie et physiologie des fosses nasales et des sinus. [En ligne] [Citation : 17 févr 2018.] Disponible sur: <https://microbiologiemedicale.fr/pascal-fraperie-marielle-maye-lasserre/>
70. **McLafferty E; Johnstone C; Hendry C; Farley A. 2013.** Respiratory system part 1: pulmonary ventilation. *Nurs Stand*. 27(22):40-7.
71. **Melekian B. 1981.** Infections des voies respiratoires supérieures. *Encycl. Med. Paris pédiatrie*. 404 pages.
72. **Messaoudi S. 2005.** Les plantes médicinales, Tunis. Edition du Dar El Fekr, 496p
73. **Minchen C; Morozova I; Shundi S; Huitao S ; Jing C; Shawn M.G; Gifty A; Monnot J. 2014.** Prise en charge de la douleur de l'otite de l'enfant de moins de 3 ans en médecine générale. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Paris : Université Paris Diderot - Paris 7, 115 pages.

74. **NYMANU N and OLSENC. 1997.** 11 3T99713T-2N 4T ewanti-HIV-1, anti
75. Paris. 283 p.
76. **Parpaleix A. 2014.** Inflammation et maladies pulmonaires : implications pour le traitement de l'hypertension artérielle pulmonaire et pour la vaccination antigrippale. Thèse de doctorat en Pathologie et Recherche Clinique. Université Paris-EST, 244 pages.
77. **Paul Belon J. 2009.** La bronchite: La bronchite aiguë. Conseils à l'officine (7e édition) .Ed, Elsevier Masson. P :111-113
78. **Pelt JM. 2008 .** *L'ethnobotanique savoirs d'hier médecine de demain, conférence*
79. **Pessey J.J. 2008.** Angines et pharyngites de l'enfant et de l'adulte.
80. **Quezel P et SANTA C.1962-1963.** Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. C.N.R.S., Paris, 2 vols. responsables d'infections et de leurs bactériophages pour une approche thérapeutique .
81. **Sarni Machado P et Cheynier V ; Eds. 2006.** *Les polyphénols en agroalimentaire.* Techniques & documentation.
82. **Sassi M. 2008.** Les plantes médicinales. Dar el fikr, Tunis. 496 p.
83. **Saunier A. 2012.** Utilisation du test de diagnostic rapide des angines en médecine générale : analyse des pratiques des médecins généralistes installés en Haute-Vienne. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. 99 pages.
84. **Schauenberg P et Paris F. 1977.** Guide des plantes médicinales. Éd. Delachaux et Niestlé, Paris. 396p. sciences et techniques agroalimentaires, les polyphénols en agroalimentaire - Ed Lavoisier.
85. **Scrivani P. 2022.** The Respiratory System. Veterinary Head and Neck Imaging. John Wiley & Sons. Ed, Wiley. 800p.
86. **Sebai, M., & Boudali, M. (2012).** La phytothérapie entre la confiance et méfiance [Mémoire]. *Chlef: Institut de formation paramédical.*
87. **Sidibé A. 2006.** Pleurésie au CHU du Point G: Aspects épidémiologique étiologique et thérapeutique. *Université de Bamako.*
88. des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira (Sour Elghozlane et Bordj Oukhriss).
89. **Stéphanie C. 2010.** Implication du ppGpp et du régulateur global COdY dans le déclenchement de la compétence chez streptococcus pneumoniae. Thèse de doctorat de l'université de Toulouse III. 7 P.
90. **Strang c. 2006.** Larousse médical. Edition Larousse .11-44p.

91. **Talbot P.J ; Desforges M ; Dubé M et Coupanec A. 2016.** Coronavirus respiratoire humains neurotropes Une relation ambiguë entre neurovirulence et clivage protéique. Vol. 32 (8-9) : 696-699.
92. **Talbot P. 1977.** Sport. santé et forme. Larousse , 191 pages.
93. **Tattevin P.2015.** Pneumonies communautaires non graves : La recherche d'une documentation microbiologique n'est pas nécessaire. Journal des anti-infectieux, Elsevier Masson. Vol 17 (2), pp.33-37. Technique & Documentation, Paris. 915 p. thérapeutique. Ed lavoisier , Paris : 38,41 p. Thèse de Doctorat en Sciences. Université Paris Sud Paris XI, Français, 15p.
94. **Thibodeau GA ; Patton KT. 2012.** Structure and Function of the Body. Fourteenth edition. Mosby, St Louis MO.
95. **Toujani S; Ben Salah N; Cherif J; Mjid M; Ouahchy Y; Zakhama H; Daghfous J; Beji M; Mehiri-Ben Rhouma N et Louzir B. 2015.** La primo-infection et la tuberculose pulmonaire. Revue de Pneumologie Clinique. 71(2-3), 73-82.
96. **Traore M. 2010.** Etude des Sinusites Maxillaires Au Centre Hospitalier Universitaire d'OdontoStomatologie (CHUOS) de Bamako. thèse pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine. Bamako : Université de Bamako, 101 pages.
97. **UNICEF. 2002.** Guide des Infections Respiratoires Aiguës. Comité National de Lutte contre les Infections Respiratoires Aiguës de l'Enfant. Directive technique. Alger. pages : 17-65.
98. Université Abdelhamid Ibn Badis- Mostaganem. 44p.
99. **Valnet J. 2001.** Phytothérapie. Se soigner par les plantes. Éd. LGF, Paris. 640 p.
100. **Valsaraj R; Pushpangadan P; Smitt U; Adersen A; Christensen S;**
101. **wichtl M ; Anton R. 2009.** Plantes thérapeutiques: tradition, pratique officinale,
102. **Yahi K. 2013 .** contribution à l'étude ethnobotanique dans la wilaya de Saïda p 68. La direction de la protection des forêts de wilaya d'El Bayadh (2022) Pépinière d'El Bayadh.
103. **Yapo T ; Adehoss E ; Astier ;H et al. 2012.** e-Pilly TROP2012 – Maladies infectieuses tropicales. Paris : Editions alinéa plus, pages: 204-241.
104. **Yelbeogo D. 2001.** Complication aigue des angines en ORL en centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo. Thèse pour l'obtention du grade de docteur en médecine. Ouagadougou : Université de Ouagadougou, 114 pages.

105. **You Essoh C.2014.** Étude épidémiologique de souches de *Pseudomonas aeruginosa*
106. **Zeghad N. 2009.** Etude du contenu polyphénolique de deux plantes médicinales d'intérêt économique (*Thymus vulgaris*, *Rosmarinus officinalis*) et évaluation de leur activité antibactérienne. Mémoire de Magister : option : Biotechnologie végétale, université de mentouri.
107. **Zerari M. 2016.** Etude ethnobotanique de quelques plantes médicinales utilisées.
108. **Zriyra N. 2013.** Profil épidémiologique des bactéries responsable des infections respiratoires basses à l'exception de mycobactéries diagnostiquées au CHU IBN SINA du Rabat. Thèse de recherche pour l'obtention du Doctorat en Pharmacie. Rabat: université Mohammed V - Souissi, 127 pages.

Annexe

Annexes

*Organium vulgare***Classification botanique****Règne :** Plantae**Sous –règne :** Tracheobionta**Division :** Magnoliophyta**Classe :** Dicotylédones**Famille :** Lamiaceae**Genre :** Organium**Espèce :** *Organiumvulgare***Nom Arabe :** Zaater**Partie utilisé :** les feuilles**Maladie traité :** grippe; taux;asthme*Cupressus sempervirens L***Classification botanique :****Règne :** Plante**Embranchement :** Spermaphytes**Division :** Coniferophyta**Classe :** Pinopsida**Famille:** *Cupressaceae***Genre :** Cupressus**Espèce :** *Cupressus sempervirens***Nom locaux :** العرعار**Partie utilisé :** feuille**Les maladies traitées :** asthme

Eucalyptus globulus**Classification :****Règne :** plantae**Sous règne :** Tracheobiota**Division :** Magnoliophyta**Famille :** Myrtaceae**Genre :** Eucalyptus**Espèce :** *Eucalyptus globulus***Nom locaux :** كاليبتوس**Partie utilisé :** feuille**Maladie traité :** rhume;asthme;taux***Zingiber officinale*****Classification :****Règne :** Plantae**Sous-règne :** Trachèobionta**Division :** Angiospermes**Famille :** Zingibéracées**Genre :** Zingiber**Espèce:** *Zingiber officinale***Nom locaux :** زنجبيل**Partie utilisé :** rhizome**Maladie traité :** grippe;maux de gorge

*Syzygium aromaticum***Classification botanique :****Embranchement :** Spermatophytes**Classe :** Dicotyledonae**Sous classe :** Rosidae**Ordre :** Myrtales**Famille :** Myrtaceae**Genre :** Syzygium**Espèce :** Syzygium aromaticum**Nom locaux :** القرنفل**Partie utilisé :** bouton floure**Les maladies traitées :** asthme , essoufflement*Haloxylon scoparium***Classification:****Règne:** Plantae**Embranchement:** Phanérogames**Classe:** Eudicots**Famille:** Amaranthaceae**Genre:** Haloxylon**Espèce :** H. scoparia**Nom locaux :** الرمث**Partie utilisé :** feuille**Les maladies traitées :** rhume;taux, bronchite

Rosmarinus officinalis إكليل الجبل

Classification botanique :

Règne : Plantes

Embranchement : Spermaphytes

Classe : Dicotylédones

Famille : *Lamiaceae*

Genre : *Rosmarinus*

Espèce : *Rosmarinus officinalis*

Nom locaux : إكليل الجبل



Partie utilisé : feuille

Les maladies traitées : grippe;asthme

Mentha pulegium الفليو

Classification botanique :

Règne : Plantae

Classe : Eudicots

Ordre : *Lamiales*

Famille : *Lamiaceae*

Genre : *Mentha*

Espèce : *Mentha pulegium*

Nom locaux : الفليو

Partie utilisé : feuille, racine

Les maladies traitées : sinusite, gorge, poumon



Juniperusoxycedrus ; Taga**Classification:****Règne :** Plantae**Division :** Magnoliophyta**Classe :** Pinopsida**Famille :** Cupressaceae**Genre:** Juniperus**Espèce :** *Juniperusoxycedrus***Nom locaux :** Taga**Partie utilisé :** feuille**Les maladies traitées :** grippe

© Phrygana.eu

Laurus nobilis**Classification :****Règne :** Plantes**Classe :** Dicotylédones**Sous classe :** Dialypétales**Ordre :** Laurales**Famille :** Lauracées**Genre :** Laurus**Espèce :** *Laurusnobilis***Nom locaux :** الرند**Partie utilisé :** feuille**Les maladies traitées :** taux;grippe; sinisut

Pinus Halepensis**Classification :****Règne :** Plantae**Embranchement :** Spermatophytes**Classe :** Pinopsida**Famille :** Pinaceae**Genre :** Pinus**Espèce :** Pinus Halepensis**Nom locaux :** الصنوبر**Partie utilisé :** fruit**Les maladies traitées :** gorge ;asthme;taux***Mentha viridis.* النعناع****Classification botanique :****Règne :** Plantae**Division :** Magnoliophyta**Classe :** Magnoliopsida**Famille :** Lamiaceae**Genre :** Mentha**Espèce :** *Mentha viridis.***Nom locaux :** النعناع**Partie utilisé :** feuille ,racine**Les maladies traitées :** essoufflement

Artemisia herba alba الشيح**Classification botanique :****Règne :** Plantae.**Division :** Magnoliophyta.**Classe :** Magnoliopsida.**Ordre :** Asterales**Famille :** Astéracée.**Genre :** *Artemisia***Espèce :** *Artemisia herba Alba***Nom locaux :** الشيح**Partie utilisé :** feuille**Les maladies traitées :** bronchite;tuberculose*Nigelle Sativa***Classification :****Règne :** Plantae**Classe :** Magnoliopsida (dicotylédone)**Ordre :** Ranunculales**Famille :** Ranunculaceae**Genre :** *Nigella***Espèce :** *Nigella sativa***Nom locaux :** الحبة السوداء**Partie utilisé :** grain**Les maladies traitées :** taux; traché ;gorge

Sesamum Indicum

Classification:

Règne : Végétal

Embranchement : Spermaphytes

Division : Magnoliophytes

Classe : Dicotylédones

Famille : Pédaliacées

Genre : Sesamum

Espèce : Indicum

Nom locaux : السمسم

Partie utilisé : grain

Les maladies traitées : sinusite toux ashme



Buniumincrassatum. تالغودة

Classification botanique :

Règne : *Plantae.*

Division : *Magnoliophyta.*

Classe : *Magnoliopsida.*

Famille : *Apiaceae.*

Genre : *Bunium.*

Espèce : *Buniumincrassatum*

Nom locaux : تالغودة

Partie utilisé : tubercle

Les maladies traitées : allergie



Ocimum basilicum**Classification botanique :****Règne :** Plantae**Division :** Magnoliophyta**Famille :** Lamiaceae**Genre :** *Ocimum*.**Espèce :** *Ocimum basilicum***Nom locaux :** الريحان**Partie utilisé :** feuille**Les maladies traitées :** grippe; rhume***Lopîdum stivum*****Règne :** *Plantae***Division :** *magnoliophyta***Classe :** *Magnoliopsida***Ordre :** *capparales***Famille :** *brassicaceae***Genre :** *Lepidium***Espèce :** *Lepidium sativum***Nom locaux :** حب الرشاد**Partie utilisé :** grain**Les maladies traitées :** bronchite;asthme

Ruta chalepensis

Classification :

Règne : Plantea

Division : Magnoliophyta

Classe : Magnoliopsida

Ordre : Sapindales

Famille : Rutaceae

Genre : Ruta

Nom locaux : الفيجل

Partie utilisé : feuille, racine

Les maladies traitées : asthme;
grippe; bronchite

