

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 الإخوة منتوري قسنطينة I
Frères Mentouri Constantine I University
Université Frères Mentouri Constantine I

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Animale

كلية علوم الطبيعة والحياة
قسم بيولوجيا الحيوان

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : *Toxicologie*

N° d'ordre :

N° de série :

Intitulé :

**Enquête épidémiologique sur les plantes médicinales utilisées
à titre préventif ou curatif durant la pandémie COVID 19**

Présenté par : Rouabah Achouak
Deghdak Amira
Benghorieb Hind

Le 21/06/2023

Jury d'évaluation :

Président du jury : Lalaoui Korichi (Professeur - UFMC 1).
Encadrant : Allaoui Assia (MCA - UFMC 1).
Examineur : Kabouche Samy (MCA - UFMC 1).

Année universitaire
2022 - 2023



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Remerciements

ذَلِكَ فَضْلُ اللَّهِ يُؤْتِيهِ مَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ ذُو الْفَضْلِ الْعَظِيمِ " -الجمعة 04 "

Avant toute chose nous tenons à remercier Allah le tout puissant de nous avoir donné les moyens, la force et la patience durant toutes ces années d'étude, afin que nous puissions en arriver là et pouvoir réaliser ce travail.

*Nous tenons aussi à remercier vivement notre encadrante : Me **ALLOUI Assia** maitre de conférences à l'institut des sciences vétérinaires Université Constantine 1 pour ses précieuses remarques constructives.*

Nos remerciements vont aussi aux membres du jury :

- *Mr **LALAOUI korichi** (président) Professeur à l'université Constantine 1 les frères Mentouri*
- *Mr **KAABOUCHE Sami** Mitre conférence à l'université Constantine 1 les frères Mentouri*

Enfin nous exprimons notre reconnaissance à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin afin d'élaborer cette modeste étude

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

*Aux plus chers êtres dans ma vie, à ceux qui illuminent mon chemin, à ceux
qui ont cru en moi qui m'ont soutenue et encouragée*

*A mon très cher père **Abd el ouahab**, en signe de gratitude, d'amour et de
reconnaissance pour tout le soutien et les sacrifices dont il a fait preuve à
mon égard.*

*A ma très chère mère **Mounia**, ma raison de vivre, la femme qui n'a jamais
dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre
heureuse dans cette vie.*

*A mon rayon de soleil, mon petits frère **Anes** qui sait toujours comment
procurer la joie et le bonheur pour toute la famille.*

*A mes adorables sœurs : **Malak, Anfel et Kaouther** qui ne cessent de me
conseiller, de me soutenir et de m'encourager pour rester forte.*

*A tous les gens qui ont cru en moi, ceux qui m'ont aidé dans la réalisation
de ce mémoire et qui me donnent l'envie d'aller en avant, Qu'**Allah**, le Tout
Miséricordieux vous préserve et vous protège de tout mal. Je vous
remercie énormément.*

Amira

Je dédie ce modeste travail à

*Ma très chère mère **Noura**, qui a œuvré pour ma réussite, de par son
Amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux
Conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie,
Reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de
Mes sentiments et de mon éternelle gratitude.*

*Mon très cher père **Yacine**, qui peut être fier et trouver ici le résultat de
Longues années de sacrifices et de privation pour m'aider à
Avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail
Porte son fruit ; merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le
Soutient permanent venant de toi.*

*A mon adorable frère **Mouhamed el hadi** et ma petite*

*Sœur **Raihana***

*La Famille **Deghdak** et **Benghorieb** et **Rouabah** et la famille de ma mère
boumazoura*

*Mes amis « **Batoul** et **Malak** et **Chourouk** ».*

Achouak

Je dédie ce modeste travail à

*Ma très chère mère **Amel**, qui a œuvré pour ma réussite, de par son
Amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux
Conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie,
Reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de
Mes sentiments et de mon éternelle gratitude.*

*Mon très cher père **El hani**, qui peut être fier et trouver ici le résultat de
Longues années de sacrifices et de privation pour m'aider à
Avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail
Porte son fruit ; merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le
Soutien permanent venant de toi.*

*A mon mari **Adel** qui m'a toujours encouragé et qui a été
Compréhensif et patient.*

*A mon adorable frère **Yasser** et mes*

*Sœurs **Soulaf et Dounia***

*La Famille **Deghdak et Benghorieb et Rouabah***

*Mes amis « **Batoul et Malak et Chourouk** ».*

Hind

Table des matières

| | |
|-----------------------------|---|
| Sommaire | |
| Liste des abréviations..... | |
| Liste des tableaux..... | |
| Liste des figures | |
| Objectifs | |
| Introduction générale | 1 |

Partie théorique

Chapitre I : Généralités sur la pandémie COVID-19

| | |
|---|----|
| I. 1. Coronavirus..... | 5 |
| I. 1.1. Définitions | 5 |
| I. 2. SARS-CoV-2 | 6 |
| I. 2.2. La protéine S, E et M | 7 |
| I. 3. La maladie..... | 7 |
| I. 3.1. Historique de la maladie | 7 |
| I. 3.2. Définition de la maladie de Covid-19..... | 7 |
| I. 3.3. Nom de la maladie | 8 |
| I. 4.L'origine du virus au centre de toutes les polémiques..... | 8 |
| I. 5.Epidémiologie..... | 9 |
| I. 5.1.Dans le monde | 9 |
| I. 5.2.En Algérie | 10 |
| I. 6.Transmission et Voies de transmissions | 11 |
| I. 7.Signes et symptômes..... | 11 |
| I. 8.Les classe | 11 |
| I. 9.Période d'incubation | 12 |
| I. 10.Pénétration du virus dans la cellule hôte | 12 |
| I. 11.Facteurs de risque à développer une forme sévère | 13 |
| I. 11.1.Particularités chez différents sous-groupes..... | 13 |

Chapitre II. plantes médicinales et phytothérapie

| | |
|---|----|
| II .1.Plantes médicinales | 16 |
| II .1.1.Définition | 16 |
| II .1.2. Les éléments actifs des plantes..... | 16 |
| II .1.2.1.Les huiles essentielles | 16 |
| II .1.2.2.Les alcaloïdes..... | 17 |
| II .1.2.3.Les flavonoïdes..... | 17 |
| II .1.3.La récolte et la conservation | 17 |
| II .1.3.1.la récolte | 17 |
| II .1.3.2.La conservation | 18 |
| II .1.3.3.Autres méthodes de conservation | 18 |
| II .1.3.3.1.La déshumidification | 18 |
| II .1.4.Forme d'emploi | 18 |
| II .1.4.1. Les teintures | 18 |
| II .1.4.2.Gélules et Poudres | 18 |
| II .1.4.3.Les sirops..... | 18 |
| II .1.4.4.Les onguents | 18 |
| II .1.4.5.Les cataplasmes | 19 |
| II .1.4.6.Les crèmes | 19 |
| II .1.5.Parties utilisées | 19 |
| II .1.6. Méthodes de préparation et formes de présentation médicamenteuse | 19 |
| II .1.6.1. Méthode de préparation | 19 |
| II .1.6.2. Procédés d'extraction..... | 20 |
| II .1.6.2.1. Les décoctions | 20 |
| II .1.6.2.2. Les infusions | 20 |
| II .1.6.2.3. Les concoctions | 20 |

| | |
|---|----|
| II .1.6.2.4. Les macérations..... | 20 |
| II .1.6.2.5. La lixiviation ou percolation | 21 |
| II .1.7. Origine des plantes médicinales..... | 21 |
| II .1.7.1. Plantes sauvages..... | 21 |
| II .1.7.2. Plantes cultivées | 21 |
| II.2. Phytothérapie..... | 21 |
| II.2.1. Historique..... | 21 |
| II.2.2. Définition | 22 |
| II.2.3. Types de phytothérapies..... | 23 |
| II.2.3.1. La phytothérapie traditionnelle..... | 23 |
| II.3.2.2. La phytothérapie clinique | 23 |
| II.2.4. Différentes thérapies à base de plantes | 23 |
| II.2.4.1. Homéopathie | 23 |
| II. 2.4.2. Aromathérapie | 24 |
| II. 2.4.3. Gemmothérapie | 24 |
| II. 2.5. Avantage de phytothérapie..... | 24 |

Chapitre III : Méthodologie d'étude

| | |
|---|----|
| III .1. Matériel..... | 26 |
| III .2. Présentation de la zone d'étude | 27 |
| III .2.1. Mila..... | 27 |
| III .2.2. Constantine | 27 |
| III .2.3. Jijel..... | 27 |

| | |
|--|----|
| III .2.4. Oum el Bouaghi | 28 |
| III .2.5. Biskra | 29 |
| III .2.6. Béchar | 29 |
| III .2.7. Ouad Souf | 30 |
| III .3. Climat..... | 30 |
| III .4. Traitement statistique des données | 31 |

Partie pratique

Chapitre IV : Résultats et discussion

| | |
|--|----|
| IV.1. Profil des informateurs | 34 |
| IV.1.1. Répartition des interviewés selon les wilayas..... | 34 |
| IV.1.2. Répartition des interviewés selon leur profession | 34 |
| IV.1.3. Répartition des informateurs selon l'âge | 35 |
| IV.1.4. Répartition des interviewés selon le sexe | 36 |
| IV.1.5. Niveau académique..... | 37 |
| IV.1.6. Origine de la possession des plantes médicinales | 38 |
| IV.2. Matériel végétal | 38 |
| IV .2.1- Distribution des informations selon la raison de la phytothérapie | 38 |
| IV .2.2. Choix entre la phytothérapie et la médecine modern | 39 |
| IV .2.3. Les groupes qui achètent le plus..... | 40 |
| IV .2.4. Méthode de conservation | 41 |
| IV .2.5. Type de plante | 42 |
| IV .2.6. Technique de récolte | 43 |
| IV .2.7. Période de récolte | 44 |
| IV .2.8. Etat des plantes | 45 |
| IV .2.9. Méthode de séchage..... | 45 |

| | |
|--|----|
| IV .2.10. Parties utilisées | 46 |
| IV .2.11. Méthode de préparation..... | 47 |
| IV .2.12. Mode d'administration | 48 |
| IV .2.13. Posologie | 48 |
| IV .2.14. Durée d'utilisation | 49 |
| IV .2.15. Plantes médicinales les plus utilisées | 50 |
| IV .2.16. Association des plantes médicinales | 51 |
| IV .2.17. Forme d'utilisation..... | 51 |
| IV .2.18. Efficacité de la phytothérapie..... | 52 |
| IV .2.19. Effet secondaire..... | 53 |
| IV 2.20. Toxicité | 53 |
| IV .2.21. Les signes d'infection | 54 |
| Conclusion | |
| Résumé | |

Liste des tableaux

Tableau 1 Répartition du nombre de cas confirmés de COVID-19 par wilaya au 02 Aout 2020 en Algérie1

Tableau 2 Distribution des Wilayas selon température climat et la quantité de précipitation

Tableau 3 Répartition des personnes enquêtées selon la wilaya

Tableau 4 Répertoire des plantes médicinales les plus utilisées dans le traitement de COVID 19

Liste des figures

- Figure 1** Clichés de microscopie électronique de virions de coronavirus, avec aspect typique en couronne
- Figure2** Phylogénie, structure et réplication du SARS-CoV-2.
- Figure 3** Voies possibles de transmission du SRAS-CoV-2 à l'homme
- Figure4** Répartition spatiale du nombre de cas confirmés de COVID-19 par wilaya au 02 Aout 2020 en Algérie
- Figure 5** Phylogénie simplifiée des coronavirus humains (HCoV)
- Figure 6** Représentation de l'entrée du SARS-CoV-2 dans la cellule
- Figure7** La carte de localisation et des limites de la wilaya de Constantine.
- Figure 8** La carte de localisation et des limites de la wilaya de Jijel
- Figure 9** La carte de localisation et des limites de la wilaya d'Oum el Bouaghi
- Figure10** La carte de localisation et des limites de la wilaya de Biskra
- Figure11** La carte de localisation et des limites de la wilaya de Béchar
- Figure12** La carte de localisation et des limites de la wilaya d'Oued souf
- Figure13** Usage des plantes médicinales selon la profession
- Figure14** La répartition des enquêtés selon l'âge
- Figure15** Répartition des personnes questionnées selon le sexe.
- Figure16** Distribution des informations selon le niveau académique
- Figure17** Usage des plantes médicinales selon l'origine de l'information
- Figure 18** Répartition d'individus selon leur utilisation
- Figure19** Choix de la population locale

- Figure 20** Utilisation des plantes médicinales selon Les groupes qui achètent le plus
- Figure 21** Différentes méthodes de conservation
- Figure22** L'utilisation des plantes selon le type de plante
- Figure23** Utilisation des plantes selon la technique de récolte
- Figure24** Répartition saisonnière du taux de présence des espèces médicinales
- Figure25** Usage des plantes médicinales selon leur état
- Figure26** Les déférents méthodes de séchage des plantes
- Figure27** Partie utilisée de plantes médicinales
- Figure28** Déférents mode de préparation
- Figure29** Les différents Modes d'administrations
- Figure30** Posologie d'utilisation des plantes par jour
- Figure31** La durée d'utilisation des plantes médicinales selon les différents régions
- Figure32** Le nombre de citation des plantes médicinales utilisées
- Figure33** Association des plantes médicinales
- Figure34** Différents modes d'utilisations des plantes
- Figure35** Efficacité de la phytothérapie entre guérison et amélioration
- Figure36** Présence d'effet secondaire
- Figure37** Plantes médicinales utilisées selon l'intoxication
- Figure38** Les signes d'infection traité par les plantes médicinales

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|-------------------|--|
| ORL | Oto-Rhino-Laryngologie. |
| VIH | Virus de l'Immunodéficience Humaine. |
| H1N1 | Hémagglutinine 1 Neuraminidase1. |
| SARS-CoV-2 | Coronavirus 2 du Syndrome Respiratoire Aigu Sévère. |
| CoV | Coronavirus. |
| SRAS | Syndrome Respiratoire Aigu Sévère. |
| SRMO | Syndrome respiratoire du Moyen-Orient. |
| SRAS-CoV | Syndrome Respiratoire Aigu Sévère du Coronavirus. |
| 2019-nCoV | Novel Coronavirus 2019. |
| ARN | Acide Ribonucléique. |
| Protéine M | Protéine Membranaire. |
| Protéine N | Protéine de Nucléocapside. |
| Protéine S | Protéine Spike |
| Protéine E | Protéine de l'Enveloppe. |
| RaTG13 | Rhinolophus affinis (espèce porteuse) Tongguan (le lieu de découverte) 2013(année de découverte) Corona virus. |
| ORF | Open Reading Frame |
| NCP | Nouvelle Pneumonie à Coronavirus |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| CTIV | groupe d'étude du Comité International sur la Taxinomie Virale |

| | |
|-----------------|--|
| ACE2 | Enzyme de Conversion de l'Angiotensine 2 |
| HCoV | Coronavirus Humain |
| pp1a | Poly protéines a |
| TMPRSS2 | Transmembranaire Protéase Serine 2 |
| MERS-CoV | Syndrome Respiratoire du Moyen-Orient |
| AT2 | Angiotensine 2 |
| IEC | Inhibiteur Enzyme de Conversion |
| ARA2 | Inhibiteur du Récepteur Angiotensine 2 |
| MPOC | Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique |
| HES | Huiles Essentielles |
| SIPF | Suspensions Intégrales de Plantes Fraiches |
| EPS | Extraits fluides de Plantes Standardisées |

Introduction

Les coronavirus responsables des infections humaines sont demeurés longtemps très peu connus parce que les possibilités de diagnostic étaient très limitées jusqu'à l'arrivée des techniques biologiques moléculaires. Ces techniques, qui ont rendu le diagnostic disponible dans la pratique courante ont démontré que les infections à coronavirus sont responsables des infections respiratoires les plus souvent bénignes. Cependant, en plus de ces infections à coronavirus endémiques, sont apparues récemment chez l'homme, à partir de bassins animaux, des coronavirus entraînant des syndromes respiratoires graves et un taux de mortalité élevé. Qui a pris la forme d'une pandémie (COVID-19), créant ainsi une crise sanitaire mondiale. **(Segondy., 2020).**

Les coronavirus ont provoqué deux pandémies majeures durant les deux dernières décennies. SRAS et syndrome respiratoire du Moyen-Orient (SRMO). Un nouveau coronavirus a été détecté en décembre 2019 (SARS-CoV), principalement présent chez les chauves-souris, ce qui a entraîné une épidémie à Wuhan, dans la province du Hubei, dans le centre de la Chine chez des patients qui présentaient des pneumopathies sévères inexplicables. Cette épidémie a commencé dans un marché local des fruits de mer, s'est considérablement développée pour infecter 2761 personnes en Chine, est associée à 80 décès et a entraîné l'infection de 33 personnes dans 10 pays supplémentaires au 26 janvier 2020 **(Peng et al.,2020 ; Bonny et al.,2020).**

Ce type de coronavirus a été détecté et désigné par *l'Organisation mondiale de la Santé* (OMS) "2019-nCoV". Le 2019-nCoV donne lieu à une pneumonie caractérisée par des symptômes semblables à ceux de la grippe, c'est-à-dire : fièvre, toux, troubles respiratoires aigus graves... voire même le décès en Chine (pays dans lequel la pandémie a débuté). La phytothérapie a donné des résultats très intéressants. En effet, Le 27 janvier 2020 *the General Office of the National Health, Health Commission of China and The Office of the State Administration of Traditional Chinese Medicine* ont publié un nouveau protocole pour le traitement provoqué par l'infection à coronavirus. Qui incluait un programme de traitement à base de plantes médicinales chinoises qui a été intégrée au renforcement du traitement conventionnel. **(Helali et al., 2020)**

Introduction

En Algérie, un nombre grandissant de personnes utilisent la médecine traditionnelle à un moment où l'écllosion du coronavirus se propage dans notre pays en raison du manque de traitement spécifique, ce recours est multiplié (**Helali *et al.*,2020**).

De ce fait notre travail a pour objectif de mettre la lumière sur les différentes plantes qui ont été utilisé à titre préventif ou curatif durant la pandémie du COVID 19 par la population algérienne dans la région de l'Est notamment dans les wilayas de Constantine, Oum El Bouaghi, Mila, Biskra, Jijel et Oued Souf. Cette étude comporte une partie théorique qui rapporte des généralités sur les coronavirus ainsi que sur l'intérêt du l'usage des plantes médicinales et une partie pratique dans laquelle nous avons réalisé une enquête de terrain afin de caractériser les propriétés ethnobotaniques et de recenser les plantes médicinales utilisées par la population algérienne dans la prévention et la lutte contre le coronavirus sur l'ensemble de la population.

Partie bibliographique





Chapitre I
Généralités sur la pandémie COVID-19

Chapitre I : Généralités sur la pandémie COVID-19

I. 1. Les Coronavirus

I. 1.1. Définitions

Les Coronavirus représentent une catégorie de virus variée génétiquement, appartenant à la famille des Coronaviridae. Il existe quatre sous-groupes principaux de coronavirus, appelés alpha, bêta, gamma et delta. Ce sont des virus à ARN enveloppés de morphologie sphérique avec un diamètre compris entre 100 et 160 nm. (Adach *et al.*, 2020). Les coronavirus, doivent leur nom à leur apparence au microscope électronique, avec des pics formant une couronne de pointes (Spikes) à la surface externe du virion (Segondy, 2020). La couronne portant la protéine S est la clé de la fixation et de la pénétration du virus dans les cellules humaines) (Dedet, 2021).

Le génome des coronavirus est à sens positif (les virus à ARN à sens positif sont phénotypiquement et génotypiquement divers) monocaténaire (ARN simple brin) et de 27-32 kb de taille (Peng *et al.*, 2020). La structure particulière des coronavirus : génome à ARN et couronne à pics, est l'une des principales causes des mutations fréquemment observées chez ces virus, ce qui favorise l'apparition de nouveaux types d'infections (Dedet, 2021).

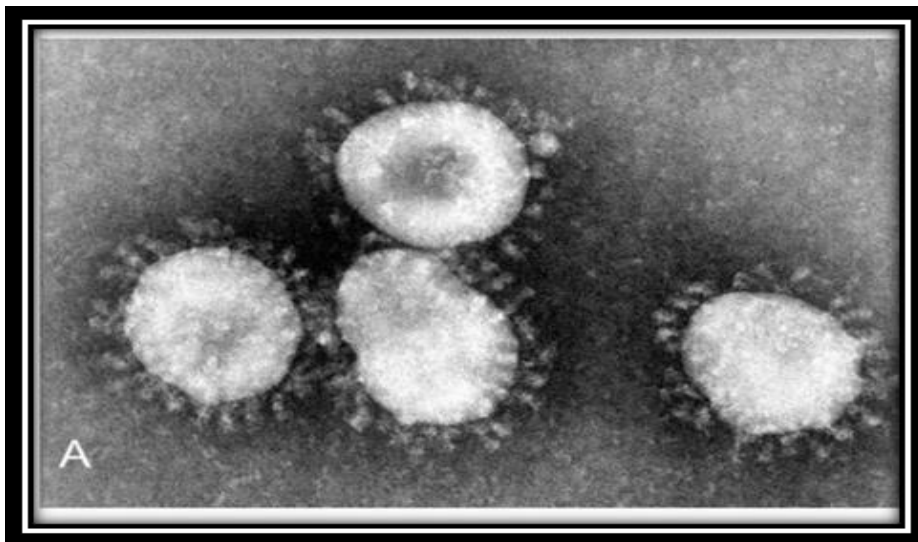


Figure1 : Clichés de microscopie électronique de virions de coronavirus, avec aspect typique en couronne (Dedet, 2021)

Les virus à couronne infectent une vaste gamme d'espèces hôtes et sont largement distribués chez l'être humain et les autres mammifères ainsi que chez les oiseaux. Ils causent

principalement des maladies respiratoires, entériques, hépatiques et neurologiques. (**Jiumenget al.,2020 ; Zhu et al.,2020**). Ils provoquent surtout des infections respiratoires, allant du rhumatisme sévère à la pneumonie sévère qui peuvent être, parfois mortels. On peut observer aussi des problèmes digestifs tels que : la gastroentérite (**Blaize., 2020**).

I. 2. SARS-CoV-2

I. 2.1. Structure et Génome de SARS-CoV-2

Le génome de ce nouveau coronavirus à nommer 2019-nCoV, et plus tard SARS-CoV-2, présente 80% d'homologie avec le coronavirus du SRAS, (96 % identique) à celui du coronavirus RaTG13 isolé en 2013 à partir de chauves-souris *Rhinolophus* capturées dans une mine désaffectée près de Tongguan (province du Yunnan). (**Dedet.,2021**).

Le génome du coronavirus comporte un seul brin d'ARN dont le sens positif varie entre 26 et 32 kilobases, ce qui en fait le plus grand génome virus à ARN (Segondy, 2020), la longueur varie d'environ 26 000 à 32 000 bases, possède un nombre variable (de 6 à 11) de cadres de lecture ouverts (figure : 2). Le premier ORF, représentant environ 67% du génome entier, code 16 protéines non structurales (nsps), tandis que les autres codent des protéines d'accès et des protéines structurales (**Roujian et al. 2020**). Les quatre principales protéines structurales sont la glycoprotéine de surface (S), la protéine à petite enveloppe (E), la protéine matricielle (M) et nucléocapside (N) (**Dedet., 2021**).

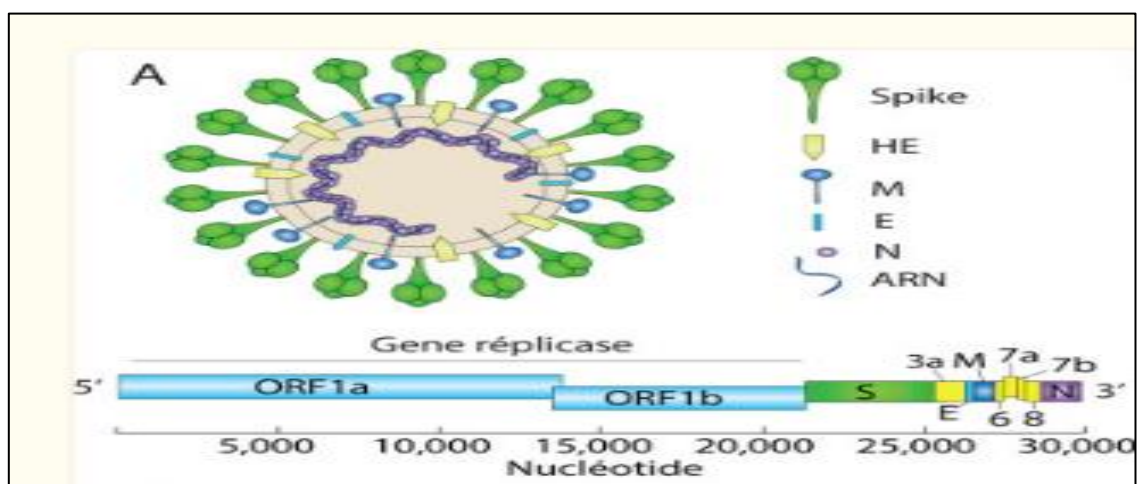


Figure2 : Phylogénie, structure et réplication du SARS-CoV-2. (Bonny et al., 2020)

À la partie 5' du génome les cadres de lecture ORF1a et ORF1b codent 16 protéines non structurales (ns1 à ns16) ; à la partie 3' se trouvent les cadres de lecture codant les protéines

structurales S (Spike : sous forme trimérique qui se lie au récepteur cellulaire) E (enveloppe), M (membrane) et N (nucléocapside) (**Segondy, 2020**)

I. 2.2. Les protéines S, E et M

La protéine S comme la protéine E : est une protéine enveloppée de grande taille nature glycoprotéique importante, responsable de la fixation à la cellule hôte et à la membrane lors de l'infection.

La protéine de membrane M : est la protéine principale de la capsid où elle interagit avec la protéine N de la nucléocapsid elle est aussi insérée dans l'enveloppe où elle interagit avec la protéine S. (**Blaize., 2020**).

I. 3. La maladie

I. 3.1. Historique de la maladie

Le 31 décembre 2019. Les autorités sanitaires chinoises ont informé l'OMS de plusieurs cas de pneumonie atypique. Plusieurs patients on a constaté une association épidémiologique entre la pneumonie et le marché des fruits de mer de huanan (à Wuhan, dans la province de Hubei, en Chine) (**Roujian et al 2020**), Le premier cas signalé dans la ville était le 17 novembre 2019, mais il est probable qu'il existait précédemment à Hubei, probablement dès octobre. (**Dedet.,2021**).

Les autorités nationales, qui avaient pris la mesure du danger les plaçaient sous quarantaine, le 22 janvier, trois villes du Hubei, dont Wuhan, en vue de limiter l'épidémie. mais le virus est graduellement propagé au reste du monde en quelques mois, il a augmenté considérablement pour infecter 2 761 personnes en Chine, est associée à 80 décès et a conduit à l'infection de 33 personnes dans 10 autres pays au 26 janvier 2020. L'OMS a déclaré qu'il s'agissait d'une urgence sanitaire mondiale à la fin de janvier 2020. (**Dedet., 2021 ; Peng et al., 2020 ; Yuen et al., 2020**).

I. 3.2. Définition de la maladie de Covid-19

Covid-19 est une maladie infectieuse de type zoonose due par un virus de syndrome respiratoire aigu Sévère 2(SARS-CoV-2). La plupart des personnes infectées par le virus sont atteintes d'une maladie respiratoire légère à modérée et se rétablissent sans traitement spécifique. Certaines sont besoins de soins médicaux. Cette maladie peut être mortelle chez les patients fragilisés c'est-à-dire les personnes âgées et ceux avec une condition médicale

sous-jacente telle qu'une maladie cardiovasculaire, un diabète, une maladie respiratoire chronique ou un cancer. (l'OMS.,2020)

I. 3.3. Nom de la maladie

En décembre 2019, un groupe de pneumonies dont l'étiologie est inconnue à faire son apparition dans la ville du Wuhan, province d'Hubei en Chine. Bon nombre des patients ont visité un marché de fruits de mer frais ou d'autres animaux sauvages ont également été vendus. L'analyse moléculaire a montré que l'agent pathogène était un nouveau coronavirus 2019-nCoV provoque une épidémie continue de maladie des voies respiratoires inférieure appelée nouvelle pneumonie à coronavirus (NCP) par le gouvernement chinois en premier lieu (Jiumeng *et al.* 2020)

D'abord nommé 2019-nCoV grâce à leur forme presque sphérique entourée de spicules, ce qui leur confère un aspect couronné. (Rousseau, Fenolland, and Labetoulle, 2020). Un groupe d'étude du Comité international sur la taxinomie virale (CTIV) a proposé le nom SRAS-CoV-2 (Jiumeng *et al.* 2020).

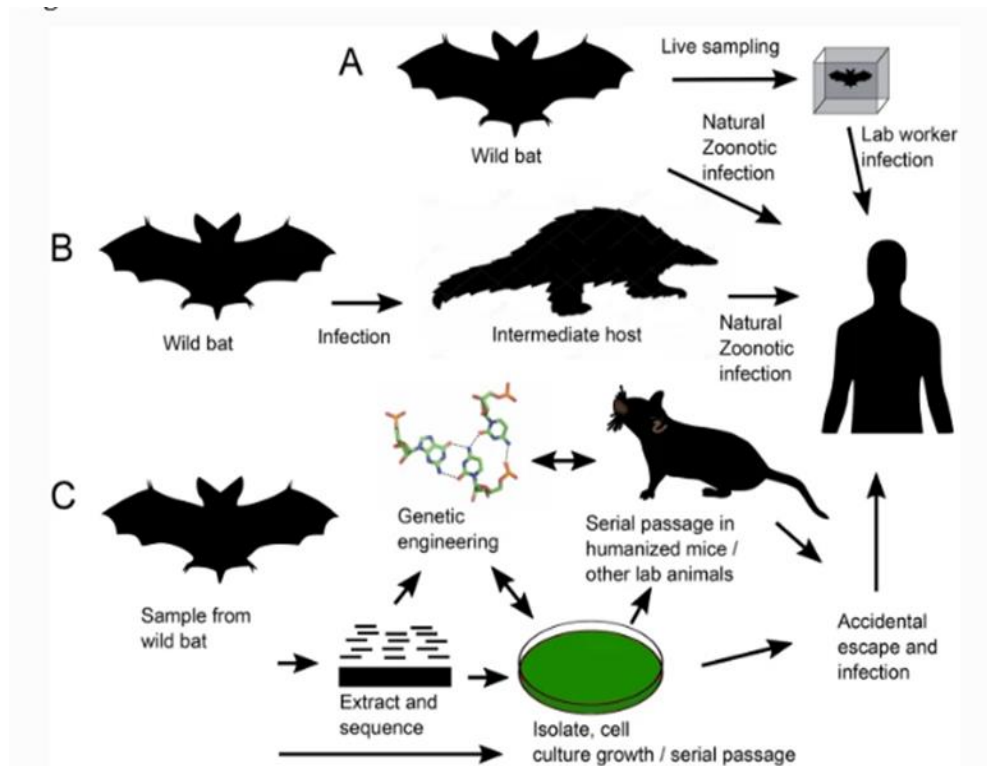
Après le SRAS-CoV-1 en 2002 en Chine, la MER-CoV en 2012 : dans la péninsule Arabe à l'origine de syndromes de détresse respiratoire souvent mortels, c'est la troisième menace pour la santé mondiale associée au coronavirus depuis moins de vingt ans. (Bonny *et al.* 2020)

I.4. L'origine du virus au centre de toutes les polémiques

Des études subséquentes ont démontré que le SRAS-CoV-2 provenait des chauves-souris et que la transmission interspécifique à l'homme se faisait par l'intermédiaire d'un hôte : la civette (*Paguma larvata*) ou le chien raton laveur (*nyctéreutes procyonidés*)(Jiumeng *et al.*,2020) il partage seulement 50 homologues génétiques avec la MER-CoV, le taux est plus élevé avec le SRAS-CoV (79,5), pour atteindre 90 avec un bêta coronavirus identifié dans le pangolin, et même 96 % avec un autre isolé chez la chauve-souris, mais la complexité de son origine ne s'arrête pas là, car la comparaison entre la séquence de sa protéine Spike et celle d'un coronavirus pangolinique est presque parfaite. La protéine Spike du SRAS-CoV-2 reconnaît également le même récepteur des cellules humaines que ce virus animal, soit la protéine membrane ACE2, qui est également la cible du SRAS-CoV mais qui présente une affinité 10 fois inférieure. Il s'agit d'une protéine présente sur les membranes cellulaires. Il est trouvé dans des cellules des alvéoles pulmonaires, des intestins, du pancréas, des parois

artérielles et du cœur, et du testicule, mais également sur certaines cellules de la surface oculaire (Rousseau, Fenolland & Labetoulle., 2020)

Figure 3 : Voies possibles de transmission du SRAS-CoV-2 à l'homme (Segreto *et al.*, 2021)



I.5. Épidémiologie

I. 5.1. Dans le monde

La Chine est le pays du continent asiatique où la pandémie de COVID-19 est la plus importante. En date du 20 février 2020 à 24 h, il y a un total de 75 995 cas confirmés, dont : 2239 décès en Chine (Jiumeng *et al.* 2020)

La première manifestation de symptômes en dehors de la Chine est apparue en Thaïlande le 13 janvier 2020. Les pays les plus affectés par l'épidémie, à l'exception de la Chine, sont les États-Unis, l'Italie, le Brésil et l'Espagne. Plus de 121 000 cas sont rapportés le 11 mars 2020, l'OMS a officiellement déclaré que l'épidémie de la COVID-19 était maintenant considérée comme une pandémie mondiale.

À ce jour-là (09/03/2023), 666 599 212 cas ont été rapportés à travers le monde. 6 864 130 personnes en sont décédées. (Faucher *et al.*, 2023)

I.5.2. En Algérie

Le premier cas de ressortissant italien a été signalé le 25 février 2020. À Hassi Messaoud dans la wilaya d’Ouargla. Le 2 mars 2020, un nouveau foyer est détecté dans la wilaya de Blida suite à une alerte émise par la France après la confirmation de la COVID-19 de deux ressortissants algériens résidant en France qui est resté en Algérie (Anonyme., 2020). Depuis que l’épidémie s’est propagée sur tout le territoire national avec une nette prédominance dans les wilayas du nord (Figure : 4)

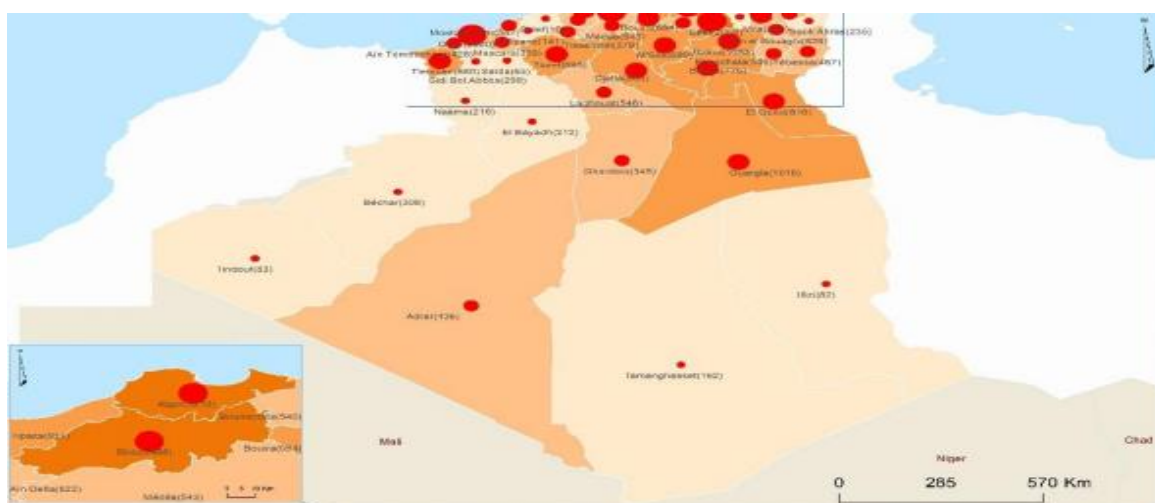


Figure4 : Répartition spatiale du nombre de cas confirmés de COVID-19 par wilaya au 02 Aout 2020 en Algérie(Anonyme., 2020)

Toutes les wilayas ont notifié des cas confirmés de Covid-19 depuis le début de l’épidémie en Algérie, mais Blida, Sétif, Ouargla, Tipaza, Oran et Khenchela restent les wilayas qui enregistrent les plus forts taux d’incidence ($>100/100\ 000$ Hbts). Elles totalisent 9 865 cas, (31%) du nombre total des cas confirmés de Covid-19 (Tableau 1)

Tableau 1 : Répartition du nombre de cas confirmés de COVID-19 par wilaya au 02 Aout 2020 en Algérie. (Anonyme., 2020)

| Wilayas | Nombre |
|-----------|---------------------|
| Blida | 175,2/100 000 Hbts |
| Sétif | 138,8 /100 000 Hbts |
| Ouargla | 131,4/100 000 Hbts |
| Oran | 124,7 /100 000 Hbts |
| Tipaza | 121,5 /100 000 Hbts |
| Khenchela | 101,4/100 000 Hbts |

I .6. Transmission et voies de transmissions

Le SRAS-CoV-2 est surtout transmis par contact étroit prolongé entre des personnes selon deux voies principales. Le premier par le contact direct (avec une membrane muqueuse) et le deuxième par la transmission indirecte (par le contact avec une surface infectée par les muqueuses nasales, buccales ou conjonctivales). Des gouttelettes de plus grand diamètre peuvent être déposées sur les surfaces environnantes. La longueur de sa persistance varie en fonction de la nature de la surface, les conditions de, température, d'humidité et de luminosité environnantes.

Il existe d'autres voies de transmission Très peu de cas de transmission zoonotique, de l'animal à l'être humain et par la conjonctive ont été documentés. Plusieurs auteurs soulèvent la possibilité d'une transmission verticale du SRAS-CoV-2 de la mère à l'enfant, mais la probabilité de transmission par cette voie demeure faible (**Alejandra & Turcotte-Louise., 2021**)

I .7. Signes et symptômes

Les coronavirus sont principalement à l'origine des problèmes respiratoires et d'infections du tube digestif. L'apparition de la maladie peut conduire une insuffisance respiratoire progressive due à des lésions alvéolaires et même la mort. (**Peng et al., 2020**)

Les symptômes cliniques typiques de ses patients sont : fièvre ou frissons, toux nouvelle ou aggravée (généralement sèche), fatigue ou asthénie, agueusie ou dysgueusie, anosmie d'apparition brutale, maux de tête. les symptômes moins communs sont : difficulté respiratoire ou essoufflement, éternuements, mal de gorge, rhinorrhée, congestion nasale, conjonctivite, perte d'appétit, nausée, vomissements et diarrhée, douleur abdominale, myalgie, hypoxie silencieuse, étourdissement, douleurs thoraciques et Altération de la conscience dont la somnolence, (**Alejandra & Turcotte-Louise.,2021**)

I .8. Les classe

On sait que sept espèces de coronavirus sont à l'origine des maladies humaines. Il y a quatre grands groupes de coronavirus. — 229E, OC43, NL63 et HKU1 — sont fréquentes et provoquent habituellement des symptômes de rhume chez les sujets immunocompétents.

Les trois souches restantes sont à l'origine d'infections respiratoires beaucoup plus sévères. Le coronavirus associé au syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV) identifié en Chine en 2002, et le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS Cov)

découvert en 2012 en Arabie Saoudite. Le SARS-CoV-2 : en Chine (Wuhan) en décembre 2019 sont à l'origine zoonotiques et ont été associées à une maladie potentiellement mortelle. Gamma coronavirus et Delta Coronavirus infectent oiseaux principalement (**Wu et al. 2020**).

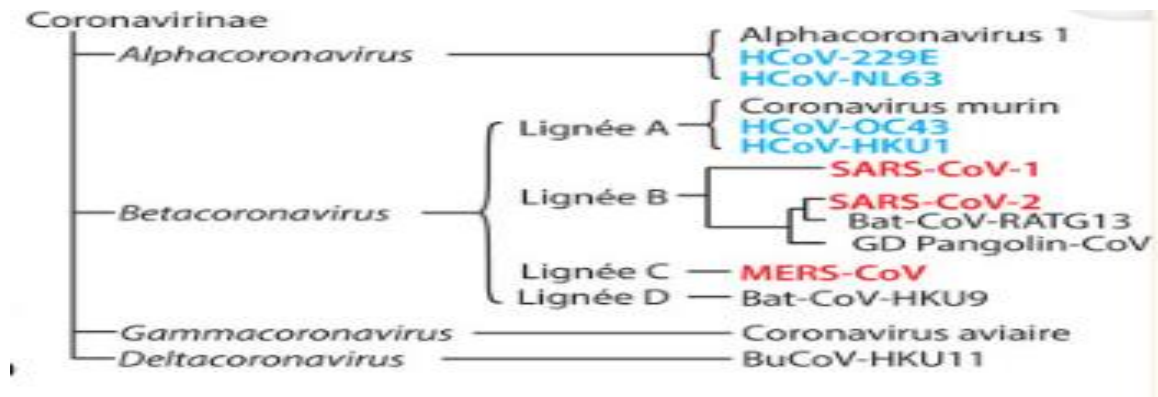


Figure5 : Phylogénie simplifiée des coronavirus humains (HCoV). (Bonny et al., 2020).

I. 9. Période d'incubation

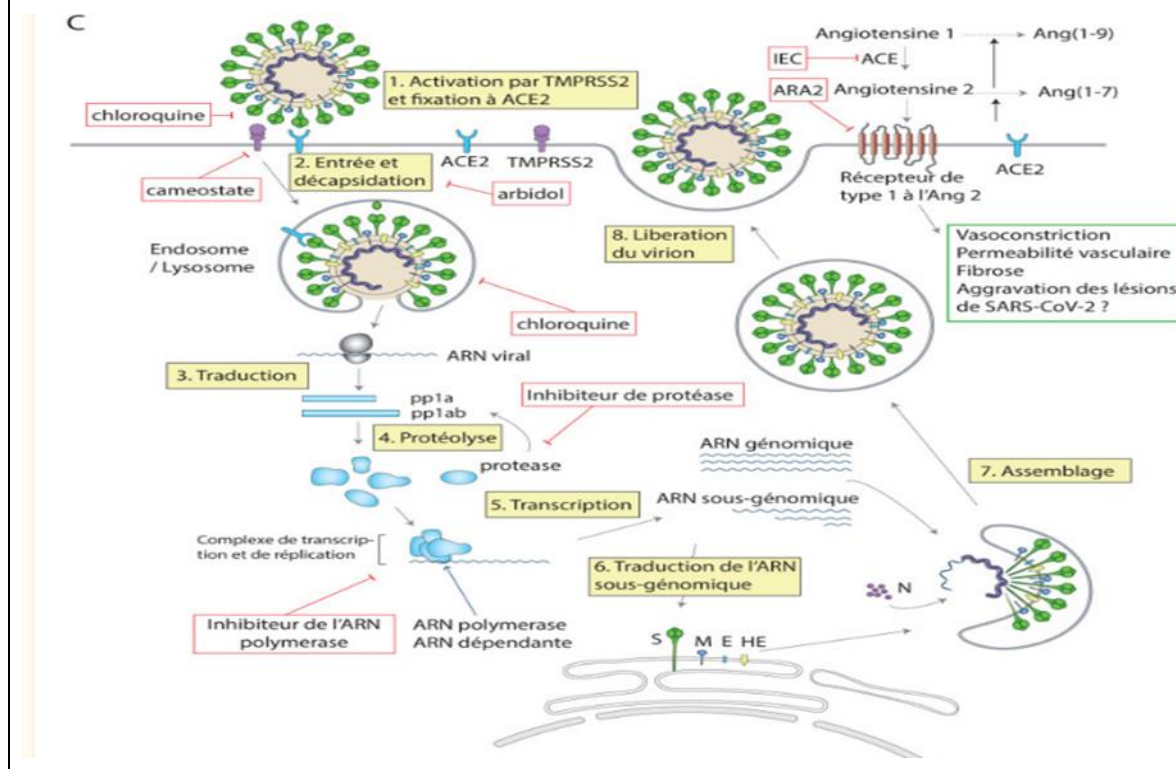
La période d'incubation est le temps qui s'écoule entre l'exposition à l'agent infectieux et l'apparition des symptômes. La durée moyenne d'incubation du SRAS-CoV-2 est de 5 jours (2-14 jours). On a observé des périodes d'incubation plus longues ont été signalées parmi les aînés et les enfants. (**Alejandra & Turcotte-Louise., 2021**).

I.10. Pénétration du virus dans la cellule hôte

La protéine S'utilise le récepteur cellulaire ACE2 : une métalloprotéine dont la fonction première est la dégradation de l'angiotensine II en angiotensine 1-7 pour rentrer dans la cellule hôte.

La liaison de la sous unité S1 à ACE2 provoque une modification de la protéine S, exposant S2 et autorisant l'endocytose et la fusion de membrane. Cette fusion nécessite d'activer S par le clivage à la jonction S1/S2 et un autre site S2, notamment réalisée par la protéase membranaire TMPRSS2. Dans le cas du SARS-CoV-2, l'ajout un site de clivage furinique permet un clivage des sous-unités S1/S2 au moment de la biosynthèse virale et pourrait augmenter le potentiel infectieux du virus. (**Bonny et al.,2020**).

Figure 6 : Représentation de l'entrée du SARS-CoV-2 dans la cellule. (Bonny *et al.*, 2020).



I.11. Facteurs de risque à développer une forme sévère.

Certaines personnes sont plus susceptibles d'être atteintes d'une forme grave de maladie, d'être hospitalisées et d'avoir besoin de soins intensifs ou d'une ventilation mécanique. Les adultes présentant les facteurs suivants courent un plus grand risque de développer une forme grave : cancer, maladie rénale chronique, maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), syndrome de Down, maladies cardiaques, état immunodéprimé suite à une greffe d'organe solide, obésité, grossesse, drépanocytose, tabagisme, diabète du type 2. (Alejandra & Turcotte-Louise., 2021).

I.11.1. Particularités chez différents sous-groupes

Les enfants (< 18 ans) : avec des symptômes couramment signalés : la toux, la fièvre, des symptômes gastro-intestinaux ou de la douleur abdominale, compris même le décès.

Les personnes âgées : une forme sévère a été détectée avec l'augmentation de l'âge chez de la COVID-19. Les manifestations cliniques de la maladie qui apparaissent : la fièvre ou des symptômes respiratoires.

Partie Bibliographique

Les femmes enceintes : avec précision en fin de grossesse à un plus grand risque de développer une forme grave de morbidité sévère et de mortalité. (**Alejandra & Turcotte-Louise.,2021**).

Chapitre II
Plantes médicinales et
phytothérapie



Chapitre II. Plantes médicinales et phytothérapie

II .1. Plantes médicinales

II .1.1. Définition

Les plantes médicinales sont utilisées depuis l'Antiquité comme médicaments pour la prise en charge des maladies humaines, malgré les grandes avancées de la science et de la médecine moderne au cours de ces dernières décennies ces plantes continuent de contribuer de façon importante à l'amélioration de l'état de santé des populations (**Salfo *et al.* 2021 ; Ouédraogo *et al.*, 2021**). Celles sont couramment utilisées dans le traitement et la prévention de maladies et de diastases spécifiques qui sont généralement jouant un rôle bénéfique dans les soins de santé. (**Srivastava, Lambert & Meyer., 1996**).

L'Algérie, par la richesse et la diversité de sa flore, constitue un véritable réservoir phylogénétique, avec environ 4000 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires. Cependant, la flore médicinale algérienne reste méconnue jusqu'à nos jours, car sur les quelques milliers d'espèces végétales, seules 146 est dénombrée comme médicinale. (**Hamel *et al.*, 2018**).

II .1.2. Les éléments actifs des plantes

II.1.2.1.les huiles essentielles

Le terme huiles essentielles (HES) dérive de « quinta essentia », un nom donné par le médecin suisse paracelsus aux extraits de plantes obtenues par distillation (**Hart *et al.*,2008**). Il s'agit de composés aromatiques volatils, qui ont un aspect huileux, ils sont obtenus à partir de plantes aromatiques (possèdent un noyau aromatique) par différents processus d'extraction. (**Burt., 2004**). Elles sont solubles dans les lipides et les solvants organiques et possèdent une densité inférieure à celle de l'eau. (**Bakkali *et al.*, 2008**).

La composition des HES varie selon l'environnement (température, salinité, pluviosité...), la période de récolte, l'état de plante (fraîche ou séchée) et la technique d'extraction (**Dorman, Deans., 2000**). Ces variations sont aussi observées entre les HES extraites des différentes parties de la même plante (**Dudareva, Pichersky & Gershenzon., 2004**), peuvent être stockées dans tous les organes végétaux : feuilles, fleurs, écorces, rhizomes, fruits et graines (**Karray-Bouraoui *et al.* 2009**). Les huiles essentielles ont des propriétés variées. L'arbre à thé, par exemple, a un fort effet antiseptique (**Bardeau., 2009**). Plusieurs théories sont

proposées pour expliquer le mécanisme mais la plupart des mécanismes d'action sont attribués à l'interaction des composants des HES avec la membrane cellulaire (**Benchaar *et al.*, 2008**).

II .1.2.2. Les alcaloïdes

Formant un groupe très large et plus important en pharmacologie et médecine. Les alcaloïdes possèdent presque tous une molécule d'azote (-N-), ce qui les rend très actifs pharmacologiquement. Certains sont des médicaments connus qui ont une valeur thérapeutique prouvée, comme les dérivés de la pervenche de Madagascar utilisés pour traiter certains types de cancer. Comme l'atropine dans la belladone a un effet direct sur l'organisme : activité sédatrice, effets sur les troubles nerveux (maladie de Parkinson) (**Jean, B. (2009)**).

II .1.2.3. Les flavonoïdes

Les flavonoïdes présents dans la plupart des plantes sont des pigments polyphénoliques qui aident à colorer les fleurs et les fruits en jaune ou en blanc. Ils ont un champ d'action important et possèdent de nombreuses propriétés médicinales : des propriétés anti-inflammatoires et antivirales et protègent le foie. Les flavonoïdes tels que les flavonoïdes et la rutine se trouvent dans une variété de plantes, y compris le sarrasin et le citronnier (citrus limon) qui renforce les parois capillaires et empêchent les tissus étrangers de s'infiltrer dans les tissus voisins. Les flavonoïdes, tels que ceux trouvés dans le trèfle rouge, ont des effets œstrogéniques (**Larousse., 2001 ; Amlan & Patra., 2010**).

Ils sont capables de moduler l'activité de certaines enzymes et de modifier le comportement de plusieurs systèmes cellulaires, suggérant qu'ils pourraient exercer une multitude d'activités biologiques, notamment des propriétés antioxydantes, vasculo-protectrices, anti-hépatotoxiques, anti-allergiques, anti-inflammatoires, anti-ulcéreuses et même antitumorales significatives (**Ghedira., 2005**).

II .1.3. La récolte et la conservation

II .1.3.1. la récolte

Certaines plantes peuvent être récoltées toute l'année, mais la plupart doivent être récoltées au moment précis où elles poussent, utilisées immédiatement ou conservées. Le temps de savoir

récolte, se référer à la notice. Les plantes devraient préparer immédiatement après la récolte pour préserver ses principes actifs. **(Reclu., 2011).**

II .1.3.2. La conservation

Il existe différentes méthodes de conservation, la plus courante et la plus simple est Sécher à l'air libre, endroit chaud et sec est idéal, mettre toujours la plantes sur un papier journal. Une fois sèches, les plantes peuvent être conservées plusieurs mois dans des bocaux en verre teinté ou dans un sac en papier brun. **(Larousse., 2001)**

II .1.3.3. Autres méthodes de conservation

II .1.3.3.1. La déshumidification

Cette méthode efficace mais coûteuse nécessite d'utiliser un déshumidificateur « aspirez » l'eau des plantes. Appareil devrait être plus ou moins dans une pièce hermétique, dans laquelle les plantes seront accrochées où placer librement sur une étagère en métal. **(Larousse., 2001)**

II .1.4. Forme d'emploi :

II .1.4.1. Les teintures

Les teintures sont des préparations médicinales traditionnelles pour obtenir une teinture, elle est plus puissante qu'une infusion ou une décoction, il suffit de macérer la plante dans l'alcool : la substance active se dissout facilement. **(Létard et al.,2015).**

II .1.4.2. Gélules et Poudres

Généralement administrées sous forme de gélules, des poudres sont également disponibles sur les aliments ou diluer. Ils sont appliqués sur la peau comme Poudre de talc, ou mélangés à de la teinture, comme pansement. **(Létard et al.,2015).**

II .1.4.3. Les sirops

Le miel et le sucre non raffiné sont des conservateurs efficaces. ils ont également des propriétés adoucissantes ce qui en fait un excellent remède contre les maux de gorge. les sirops peuvent masquer le mauvais goût de certaines plantes, rendre les enfants plus disposés à les absorber. **(Larousse.,2001)**

II .1.4.4. Les onguents

Les pommades sont des préparations d'aspect crémeux, constituées à base d'huile ou de tout autre corps gras. Ils contiennent des ingrédients actifs tels que les huiles essentielles. ils sont appliqués sur les plaies pour prévenir l'inflammation, il est efficace pour l'Hémorroïde, lèvres gercées ou érythème fessier. (Larousse.,2001)

II .1.4.5. Les cataplasmes

Les cataplasmes sont des préparations à base de plantes appliquées sur la peau, onguents calmants et soulagement les douleurs musculaires et des névralgies, des entorses et des fractures, il extraire le pus des plaies infectées. (Larousse.,2001)

II .1.4.6. Les crèmes

Les crèmes pénètrent l'épiderme elles ont un effet adoucissant, ils laisser la peau respirer et transpirer naturellement. Cependant, il se dégrade très rapidement doit donc être tenu à l'écart léger, dans un bocal hermétique a réfrigérateur. Nous préparons de la crème en mélangeant des huiles ou d'autres corps gras. (Larousse.,2001)

II .1.5. Parties utilisées

Les pièces employées sont principalement les feuilles, des fruits et racine. La partie de la plante utilisée à des fins thérapeutiques est également appelée : drogue végétale. Les différentes parties d'une même plante peuvent présenter des compositions chimiques très différentes et n'ont pas toutes la même action, l'écorce est également utilisée pour les recettes. (Hamel *et al.*,2018)

II .1.6. Méthodes de préparation

II .1.6.1. Méthode de préparation

Les méthodes de préparation des produits à base de plantes utilisent des procédés pré-médicamenteux (concassage, broyage, pressage, exsudation ou extraction par différentes techniques). Selon la forme recherchée avec des solvants appropriés (l'eau, l'éthanol, les mélanges hydroéthanoliques, la glycérine, l'huile, l'acétone, etc.). Les préparations peuvent être sous forme de poudres, de tisanes, d'extraits fluides/ mous/secs, de teintures mères, de macérâtes glycélinés, de suspensions intégrales de plantes fraîches (SIPF) et des EPS. le mode de préparation conditionne la forme, la composition et la teneur en substance active recherchée. (Salfo *et al.*,2021)

II .1.6.2. Procédés d'extraction les plus rencontrés

Les extraits sont des préparations liquides semi-solide ou solide obtenues à partir de drogues végétales. Ces extraits peuvent être séchés par différentes techniques telles que l'évaporation par la chaleur, la lyophilisation ou l'atomisation, etc. (**Limonier., 2018**)

II .1.6.2.1. Les décoctions

Les décoctions comprennent le bouillir des plantes séchées ou fraîches dans l'eau, avant de couper en petits morceaux. C'est un procédé de dissolution et d'extraction partielle, par exemple par l'eau ou l'alcool, consistant à maintenir la matière première en contact avec le solvant, à l'ébullition. Le produit est un décocté (**létard et al.,2015 ; Salfo .,2021**)

II .1.6.2.2. Les infusions

L'infusion est le moyen le plus simple. C'est une opération de dissolution extractive, préparé exactement de la même façon que le thé, à partir d'une seule base des plantes ou un mélange, consistant à verser sur la matière première de l'eau bouillante, à maintenir le contact pendant un certain temps puis à laisser refroidir. Le produit obtenu est appelé infusé servi chaud ou froid (**létard et al.,2015 ; Salfo et al.,2021**).

II .1.6.2.3. Les concoctions

Le terme fait référence à des préparations (soupes, boissons, etc.) qui se composent généralement d'un grand nombre d'ingrédients élément. Le terme "<< mélange" est parfois confondu avec "décoction". (**Sofowora.,2010**)

II .1.6.2.4. Les macérations

Procédé de dissolution et d'extraction partielle par un solvant donné, consistant à maintenir, pendant plusieurs heures, la matière première en contact, à froid, avec ce solvant. Le mélange (matière première et solvant) doit être remué à intervalle régulier. Le produit obtenu est un macéré ou un macérât. (**Pierre & Lys., 2007**).

II .1.6.2.5. La lixiviation ou percolation

Procédé de dissolution et d'extraction partielle consistant à épuiser une matière première en faisant filtrer, à travers elle, un solvant froid ou chaud qui entraîne, avec lui, tout composé soluble. Le produit obtenu est un lixiviat. Par exemple le café filtré est obtenu par lixiviation. (Salfo *et al.*,2021)

II .1.7. Origine des plantes médicinales

Les plantes médicinales sont caractérisées par des origines différentes. Ce sont des plantes spontanées appelées « sauvages » ou « de cueillettes » et des plantes cultivées (Chabrier, 2010).

II .1.7.1. Plantes sauvages

Cette catégorie est la plus ancienne utilisée et représente encore une part importante du marché. Celles-ci sont effectivement affectées par la température, la latitude, l'altitude, la pollution du sol, etc. (Salfo *et al.*,2021)

II .1.7.2. Plantes cultivées

Ces plantes rendent possible, grâce à des techniques de culture standardisées, l'obtention de quantités suffisantes et homogènes de matières premières de bonne qualité. en effet, la culture des plantes médicinales est conforme aux directives de l'OMS concernant les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de récolte(BPAR) pour les plantes médicinales. (Who., 2003). Outre tous ces avantages pour la qualité, la culture compense la dispersion ou la disponibilité de peuplements naturels. La grande diversité dans les espèces cultivées, bien qu'elle soit bien inférieure à celle de la flore spontanée, constitue également un dépôt de spécificités génétiques (Chabrier., 2010).

II.2. Phytothérapie

II.2.1. Historique

Historiquement, la médecine classique la phytothérapie n'existerait pas. Avec le développement rapide des sciences naturelles au 19ème siècle, surtout avec l'avancement de la technique chimie, nous avons pu isoler et purifier des composants végétaux et produire leurs dérivés partiellement synthétiques, puis fabriquer de nouvelles molécules chimio synthétiques, et finalement Présenter sa situation actuelle. Un grand nombre des

ingrédients actifs qui sont importants aujourd'hui provient de la nature, du moins dans la mesure où liés à leur structure de base. (Falch *et al.*,2013). la phytothérapie utilise les feuilles, fleurs, racines ou plantes entières pour traiter ou prévenir les maladies. les plantes contiennent un certain nombre de composants, qui se renforcent et s'harmonisent les unes avec les autres pour constituer l'ensemble de la plante. les Néandertaliens utilisaient les Plante ,il y a 60 000 ans et les chamans ont joué un rôle important dans la collecte, l'apprentissage de l'utilisation et la diffusion des connaissances sur les plantes au cours de l'évolution d'Homo sapiens. les plantes sont largement utilisées dans l'alimentation, dans le traitement de certaines maladies (Létard *et al.*,2015)

Les Grecs puis, avec Hippocrate, Aristote, Théophraste, Galien, Dioscoride, et les Romains, en codifiant plus de 500 connaissances sur les plantes médicinales répertoriées pour enseigner l'art de la phytothérapie. Ce n'est qu'au début du IXe siècle que l'université de Cordoue au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Espagne prend le relais de son enseignement, puis Avicenne (980-1037) distille les premières huiles essentielles. au début du XIXe siècle, la morphine a été isolée de l'opium, la strychnine des noix vomies et la quinine de l'écorce de Quinquina. Actuellement, certaines civilisations (Chinoise, Ayurvédique, Arabe, Tibétaine, Indienne, etc.) se basent encore sur ces systèmes de guérison ancestraux moins onéreux. (Létard *et al.*,2015).

II.2.2. Définition

Étymologiquement, le terme "phytothérapie" se divise en deux termes distincts, "phuton" et "therapeia", désignant "plante" et "traitement" en parties (fleurs, feuilles, tiges, racines) ou sous forme respectivement d'extraits divers (décoctions, distillats, huiles essentielles) de la racine grecque. (Laccourreyel *et al.*, 2017).

La phytothérapie est l'utilisation de tout ou partie de plantes médicinales à des fins thérapeutiques. La phytothérapie a été l'une des méthodes de guérison les plus anciennes depuis l'aube de l'homme. C'est ainsi que les humains ont utilisé les plantes à des fins thérapeutiques sur notre planète pendant des siècles, voire des millénaires, ce qui a conduit à une vaste connaissance et expérience de l'utilisation des plantes au fil des siècles. Discipline médicale traditionnelle, la phytothérapie s'est bien modernisée ces 20 dernières années. (Goetz.,2009 ; Falch.,2013).

II.2.3. Types de phytothérapies

II.2.3.1. La phytothérapie traditionnelle

Pour certains, c'est un concept philosophique voire une idéologie, la raison de la découvrir est pour défendre l'empirisme des autres, c'est la forme la plus courante de phytothérapie controversée.

La méthode traditionnelle a les caractéristiques du « tout » et du « global », par rapport à la méthode scientifique en raison d'absence d'outils scientifiques plus qu'ils sont plus enclins à purification, isolement et identification précise des mécanismes et d'effets pharmacologiques sur les récepteurs, les cellules ou les organes. L'ensemble des connaissances a formé par l'observation et l'expérience. **(Jorite., 2015).**

II.3.2.2. La phytothérapie clinique

Cette approche de l'utilisation des plantes médicinales tient compte de l'état général du patient et d'un examen clinique approfondi, et pas seulement les symptômes du patient. Elle conçoit des plantes médicinales basées sur des données traditionnelles et des utilisations efficaces selon les connaissances scientifiques actuelles, il utilise les outils de la phytothérapie en exploitant tout leur potentiel connu (en synergie, à doses pondérées) pour rétablir l'équilibre physiologique les patients. **(Jorite., 2015).**

II.2.4. Différentes thérapies à base de plantes

II.3.4.1. Homéopathie

L'homéopathie (des mots grecs "hómoïos" semblable et "páthos" maladie) **(Grosmond.,2012)**. Conçu par Samuel Hahnemann il y a deux siècles, il s'agit d'une approche thérapeutique originale basée sur une approche empirique et conceptuelle de la maladie, intégrée à l'individualité du patient et de son traitement. **(Sarembaud & Poitevin., 2018).**

L'homéopathie est une technique de médecine alternative de plus en plus populaire car elle est sans risque. **(Saidani et al. 2022)** se démarquent en proposant une approche empirique fondamentale et une théorie simple basée sur des observations **(Faure., 2015)**. Nous soulignons le fait que l'homéopathie peut trouver une place de choix dans la prise en charge des symptômes systémiques et respiratoires persistants chez les patients infectés par le COVID-19. Ceci est particulièrement intéressant compte tenu de l'absence d'effets

indésirables pouvant contre-indiquer sa prescription chez certains patients. (**Saidani et al., 2022**).

II. 2.4.2. Aromathérapie

Le terme "aromathérapie" a été inventé en 1928 par le pharmacien français René-Maurice Gattefossé. (**Baudoux.,2015**). L'aromathérapie consiste en l'utilisation de composés aromatiques extraits de plantes. Les huiles essentielles sont obtenues par distillation à la vapeur de plantes ou d'arbres aromatiques. (**Talvande., 2015**). Leurs propriétés curatives ont une longue histoire d'utilisation et sont très courantes aujourd'hui. (**Couic-Marinier& Lobstein.,2013**).

II. 2.4.3. Gemmothérapie

Le mot gemmothérapie vient du mot latin « Gemmae », qui signifie à la fois "Bourgeons" et "pierres précieuses" (faisant allusion à leur forme, leur rareté et leur apparence stabilité en hiver) et le mot grec "therapeia" se référant à la guérison (**Grosmond.,2012**). la gemmothérapie est une partie de la phytothérapie qui utilise des tissus embryonnaires frais (bourgeons et pousses) sous forme de macération glycérolée. (**Andrienne., 2008**).

II. 2.5. Avantage de phytothérapie

Phytothérapie et utilisation de produits naturels peuvent être d'une grande aide et contribution lutter efficacement contre le COVID-19. des recherches scientifiques récentes ont prouvé l'efficacité de cette médecine sur l'arthrite, le cancer, la douleur ou encore l'Alzheimer. (**Khadidja et al., 2021**). l'utilisation du traitement des plantes traditionnelles (phytothérapie) par les gestantes au 3e trimestre est une pratique bien répandue dans le monde. les extraits de plantes et les principes actifs naturels peuvent pallier aux troubles de sommeil, aux troubles digestifs et aux problèmes de rhumatisme. (**Nama et al., 2021**).

*Chapitre III : partie
pratique*



Chapitre III : Partie pratique

Rappel des objectifs

L'objectif de notre étude est de faire un inventaire des plantes médicinales utilisées pour le traitement des symptômes liés à la COVID-19 dans la région Nord Est algérienne et de réunir le maximum d'informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale. En effet, il est très important de traduire ce savoir traditionnel en un savoir scientifique afin de le revaloriser, de le conserver et de l'utiliser d'une manière rationnelle. Ainsi durant l'étude notre étude, nous avons essayé de répondre aux questions suivantes :

- Pourquoi utilise-t-on une plante plutôt qu'une autre ?
- Comment connaître et préparer des recettes à base végétale ?
- Elles sont efficaces ou non ?
- Pourquoi les gens se sont orientés vers la phytothérapie lors de la pandémie de la COVID-19 et quels sont les risques et les conséquences que comporte de l'usage de certaines plantes ?

III .1. Matériel et méthode

III.1.1. Méthodologie et caractéristique d'étude

Cette étude ethnobotanique a été menée à partir de 97 questionnaires en français et en arabe. L'étude comprenait des questions spécifiques sur les informateurs et les plantes médicinales utilisées pour prévenir la COVID-19. C'est un travail de terrain qui s'est déroulée durant les mois d'Avril et Mai couvrant les wilayas suivantes Constantine, Biskra, Mila ; Om Bouaghi, Béchar, Jijel et Oued Souf. Le nombre d'enquêtés était de 97 personnes, d'âges divers (de 20 à 80 ans), réparties en deux sexes (hommes et femmes) entre herboristes et guérisseurs).

Le questionnaire est divisé en deux parties la première concerne les informateurs : âge, sexe, niveau d'étude, origine d'information et milieu de vie. La deuxième comprend les principales plantes citées, leurs propriétés et modes d'utilisation

Le temps consacré à chaque entrevue était d'environ 15 minutes. L'interrogatoire a été réalisé en langue arabe et parfois française.

Le seul critère pour retenir un informateur est son expérience dans le domaine qui ne doit pas être inférieur à 5 ans.

III .2. Présentation de la zone d'étude

III .2.1. Mila

La wilaya de Mila est située au Nord-Est du pays. Elle est limitée au Nord par les wilayas de : Jijel et Constantine, à l'Ouest par la wilaya de Sétif, à l'Est par les wilayas de Constantine et Skikda et au Sud Est par la wilaya d'Oum El Bouaghi. La capitale provinciale est située à 490 kilomètres à l'ouest de la capitale Alger. Elle couvre une superficie de 9373 km² (**Anonyme 1**)

III .2.2. Constantine

Constantine est considérée comme la métropole orientale du pays. Elle est limitée par la Wilaya de Skikda au Nord, la wilaya d'Oum El Bouaghi au Sud, la Wilaya de Mila à l'Ouest et Guelma à l'Est. La superficie de la wilaya est de 2 297 kilomètres carrés. (**Anonyme2**)



Figure7 : La carte de localisation et des limites de la wilaya de Constantine.
(**Anonyme2**)

III .2.3. Jijel

La wilaya est située au nord-est du pays, sur la côte de la mer méditerranée. Elle est limitée par La mer méditerranée au nord. A l'Est par la wilaya de SKIKDA, à l'ouest par la wilaya de BEJAIA et au Sud par les wilayat de Constantine et de Mila. Le chef-lieu de wilaya est situé à 350 kilomètres à l'ouest de la capitale, Alger, elle s'étend sur une superficie de 2 398 kilomètres carrés (**Anonyme 3**)



Figure 8 : La carte de localisation et des limites de la wilaya de Jijel (Anonyme 4)

III .2.4. Oum el Bouaghi

Oum El Bouaghi faisait partie de la région de Chaouia avec la Wilaya de Batna et la Wilaya de Khenchela communes avec 07 wilayas limitrophes à savoir : Khenchela, Constantine, Tébessa, Batna, Mila, Souk Ahras et Guelma. Elle se situe dans la zone des hautes plateaux constantinoises au centre des wilayas de l'Est algériens et setend sur une superficie 7638,13 kilomètres carrés (Anonyme 5)

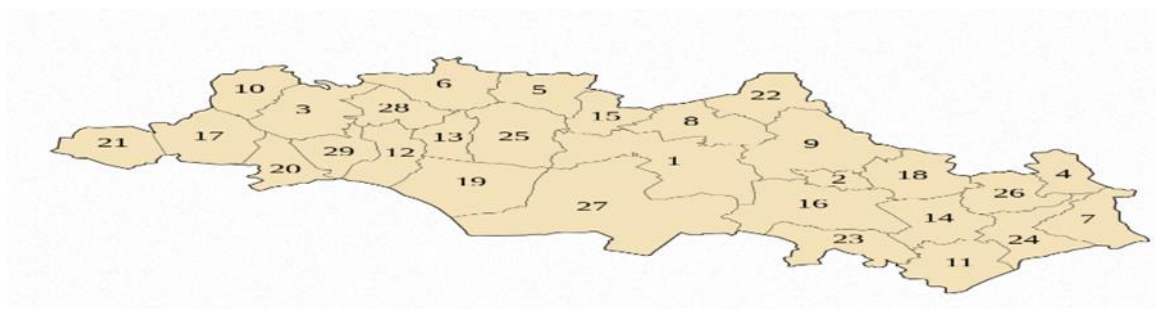


Figure 9 : La carte de localisation et des limites de la wilaya d'Oum el Bouaghi (Anonyme 6)

III .2.5. Biskra

La wilaya est située dans la partie centre-est de l'Algérie, à l'entrée du désert du Sahara. Il est limité par la wilaya de Batna au nord, M'sila au Nord-ouest, Khenchela au nord-est et par Djelfa, El Oued et Ouargla au sud.

La ville principale de la wilaya est à 400 kilomètres au sud-est de la capitale, Alger.
La superficie de la wilaya est de 21 671 kilomètres carrés (Anonyme 7)



Figure10 : La carte de localisation et des limites de la wilaya de Biskra (Anonyme 7)

III .2.6. Béchar

Béchar est située au Sud-ouest de l'Algérie. Elle est limitée par Naama et El Bayadh au Nord. Tindouf et Adrar au sud et Adela à l'Est du Maroc à l'ouest. Le lieu de wilaya est à 980 km au sud ; la capitale, à 600 km d'Oran. (Anonyme 8)

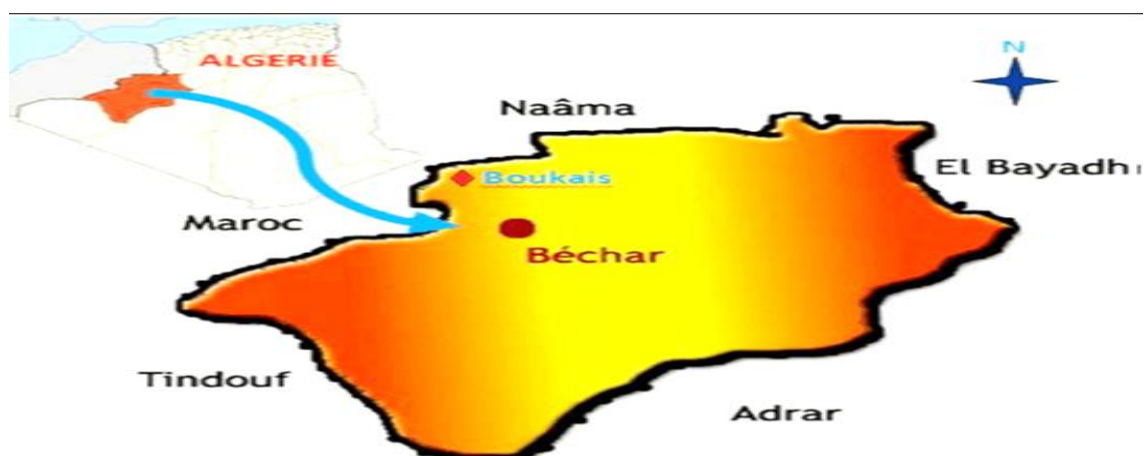


Figure 11 : La carte de localisation et des limites de la wilaya de Bechar. (Anonyme 8)

III .2.7. Oued Souf

El Oued est situé au nord-est du désert du Sahara en Algérie. Il est séparé au nord, près des provinces de Tébessa, Kenchella et Biskra, à l'ouest se trouvent les wilayas d'el M'ghair et de Touggourt ; proche wilaya au sud et Ouargla et l'est, la Tunisie. (Anonyme 9)



Figure 12 : La carte de localisation et des limites de la wilaya d'Oued Souf (Anonyme 9)

III .3. Climat

Tableau 2 : Caractéristiques climatique des différentes strates étudiées

| Région | Température | Climat | Quantité de précipitatio |
|-------------|-------------|---|--------------------------|
| Constantine | 22,2 | Peut-être défini comme méditerranéenne | 501,7 mm |
| Mila | 25,8 | Tempéré méditerranéen a été chaud et sec | 792 mm |
| Biskra | 33,4 | Subtropical désertique | 45,4 mm |
| Bécher | 33 | Subtropical désertique | 105mm |
| Oued Souf | 28 | Subtropical désertique | 27,8 mm |
| Om Bouaghi | 22 | Sec a l'été, très froid au cours de l'année | 47 mm |
| Jijel | 20 | Méditerranée | 975mm |

III .4. Traitement statistique des données

Traitement des données

Les données enregistrées sur les fiches d'enquêtes ont été traitées et saisies sur le logiciel Microsoft Office Excel® 2007. L'analyse des données a fait appel aux méthodes simples des statistiques descriptives. Ainsi, les variables quantitatives sont décrites en utilisant la moyenne. Les variables qualitatives sont décrites en utilisant les effectifs et les pourcentages

Partie pratique
Résultats et discussions





Résultats et discussion

Chapitre IV : Résultats et discussion

L'Enquête ethnobotanique menée auprès de la population des différentes régions, montre qu'il y a une diversité dans les pratiques phytothérapeutiques, quant aux espèces, symptômes traités, parties utilisées, doses de préparation et mode d'utilisation. Ainsi qu'une diversité d'informations concernant les personnes enquêtées : classe d'âge, profession, sexe, situation familiale et niveau d'étude.

IV.1. Profil des informateurs

IV.1.1. Répartition des interviewés selon les wilayas :

Concernant l'enquête menée au niveau des wilayas d'Algérie, en analysant les résultats obtenus, il convient de souligner que la wilaya de Constantine affichait le pourcentage le plus élevé estimé à 55,67%, En deuxième position se trouve Biskra avec 14,43%, suivi de près par la wilaya de Oum Bouaghi à 12,37%. Les wilayas de Mila et Jijel occupent ensuite le troisième et quatrième rang avec 9,27% et 8,24% respectivement, tandis que Béchar et Oued Souf atteignent 4,12% et 2,06% qui présentent les plus faibles pourcentages.

Tableau 3. Répartition des personnes enquêtées selon la wilaya

| Région | Nombre de sujet | Fréquence |
|-------------|-----------------|-----------|
| Constantine | 54 | 55,67% |
| Biskra | 14 | 14,43% |
| Oued Souf | 2 | 2,06% |
| Béchar | 4 | 4,12% |
| Mila | 9 | 9,27% |
| Om Bouaghi | 12 | 12,37% |
| Jijel | 2 | 8,24% |
| Totale | 97 | 100% |

IV.1.2. Répartition des interviewés selon leur profession

D'après l'enquête réalisée, 89 interviewés (85,57%) sont des herboristes et les 15 autres (14,42) ont été identifiées en tant que phytothérapeutes. (Figure13). Ces valeurs confirment

les résultats obtenus par Adouane (2016) et Hmamouchi *et al.*, (2012) ainsi que par Ndjouondo *et al.*, (2015) dans une étude réalisée au Maroc

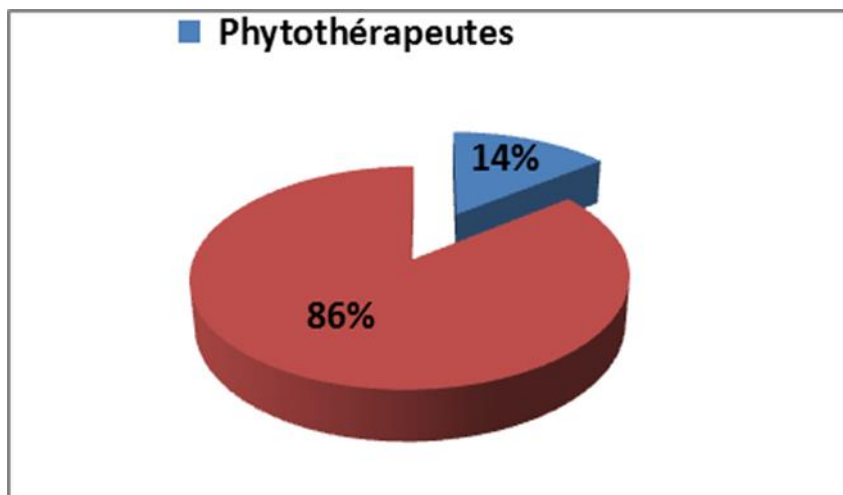


Figure13 : Usage des plantes médicinales selon la profession

| | Nombre | Fréquence |
|------------------|------------|-------------|
| Herboriste | 89 | 85,57% |
| Phytothérapeutes | 15 | 14,42% |
| Totale | 104 | 100% |

IV.1.3. Répartition des informateurs selon l'âge

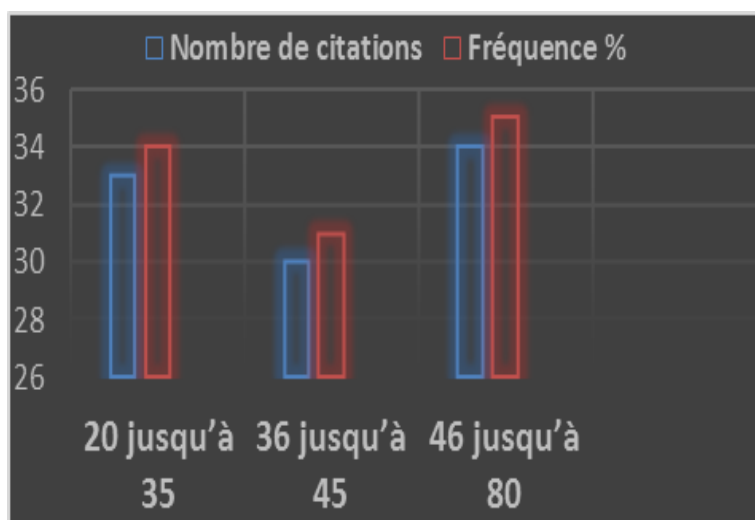


Figure14 : la répartition des enquêtés selon l'âge

| | Nombre | Fréquence |
|--------------|-----------|---------------|
| 20-35 | 33 | 34,02% |
| 36-45 | 30 | 30,92% |
| 46-80 | 34 | 30,02% |
| Total | 97 | 100% |

L'enquête effectuée est largement répandue parmi l'ensemble des personnes interrogées avec une prédominance de personnes âgées (entre 46 à 80 ans), avec 34 personnes (35,05%). Les classes d'âge de 36 à 45ans et 20 à 35, viennent ensuite respectivement avec des taux de 34,02% et 30,92%. (Figure14). Ces chiffres confirment les résultats obtenus lors d'autres travaux sur l'usage des plantes médicinales, (**Aribi.,2013 ; Benkhniqne et al.,2011 ; Benlamdini et al.,2014 ; Bouallala et al.,2014 ; El Hafian et al.,2014**) (**Mehdioui et Kahouadji.,2007 ; Salhi et al.,2010, (Adouane.,2016)**, qui montrent que les jeunes ne croient plus à cette médecine traditionnelle. Comparé aux personnes âgées qui sont familiers avec la médecine traditionnelle à base de plantes.

IV.1.4 Répartition des interviewés selon le sexe

Au niveau de la région étudiée, les hommes et les femmes pratiquent tous deux la médecine traditionnelle. Le sexe masculin domine avec un pourcentage de 77,31 %. Par ailleurs, ce pourcentage est seulement de 22,68% chez le sexe féminin (Fig15). C'est ce qui explique que les hommes ont acquis de bonnes connaissances sur les espèces médicinales à contrario. **Mehdioui et Kahouadji., (2007) , Benkhniqne et al.,(2011) , El Hafian et al.,(2014) et Helali et al., (2020)** montrent que les femmes possèdent plus de connaissances traditionnelles sur le plantes médicinales que les hommes.

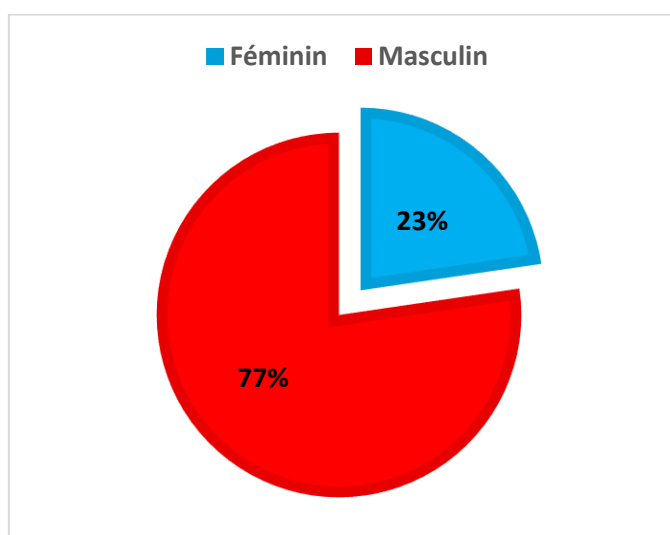


Fig15 : Répartition des personnes questionnées selon le sexe.

| Sexe | Nombre | Fréquence |
|----------|--------|-----------|
| Féminin | 22 | 22,68% |
| Masculin | 75 | 77,31% |
| Total | 97 | 100% |

IV.1.5. Niveau académique

Les universitaires utilisent beaucoup les plantes avec un pourcentage de 40,20% (39 personnes). Les personnes ayant le niveau secondaire occupent la deuxième place avec un taux de 22,68% (22 personnes). Les personnes ayant un niveau moyen, primaire ou analphabètes représentent respectivement 16,49% (16 personnes), 14,43% (14 personnes) et 6,18% (6 personnes) des individus enquêtés (Figure 16).

Des résultats semblables ont également été déclarés par (**Helali et al.,2020**) en Algérie, (**Hamdani et al.,2020**) ont trouvé aussi dans une étude menée au niveau du nord de l'Algérie, (**Zahir et al.,2020**) au Maroc. Ces résultats se divergent avec (**Beldi et al. ,2021**), (**Aribi.,2013**) et (**Benlamdini et al.,2014**), ont constaté que les analphabètes avaient un taux élevé par rapport aux universitaires.

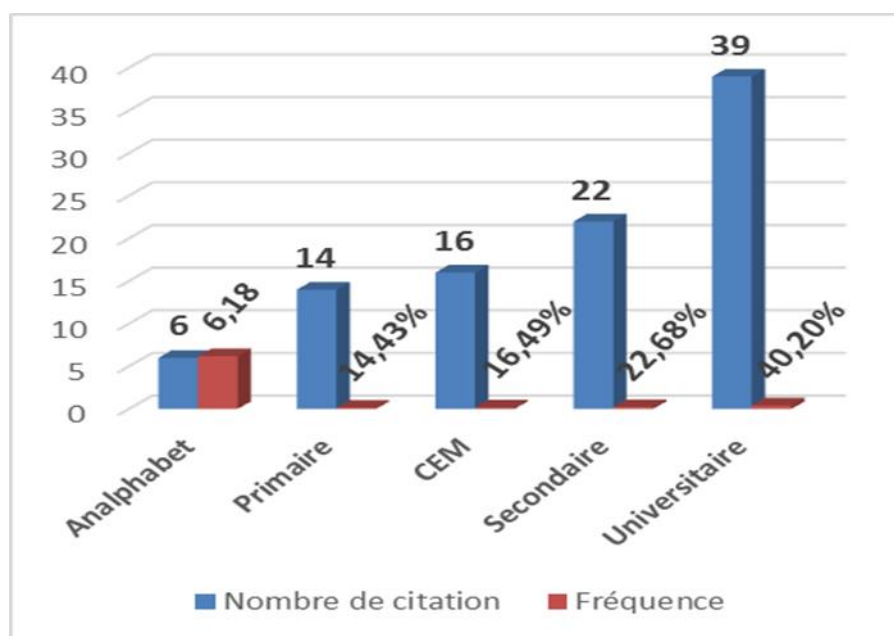


Figure16 : Distribution des informations selon le niveau académique

| | Nombre | Fréquence |
|---------------|--------|-----------|
| Analphabète | 6 | 6,18% |
| Primaire | 14 | 14,43% |
| Moyen | 16 | 16,49% |
| Secondaire | 22 | 22,68% |
| Universitaire | 39 | 40,20% |
| Totale | 97 | 100% |

IV.1.6. Origine de la possession des plantes médicinales

D'après les résultats, 24.8% (62 personnes) les gens ont eu leur savoir grâce à la transmission familiale, Entourage. 30% (75 personnes) ,18% (45 personnes) par les sites d'internet , 20.4% (51 personnes) par des livres et 2% (5 personnes) par radio et les journaux 8,4(12) (Figure17).

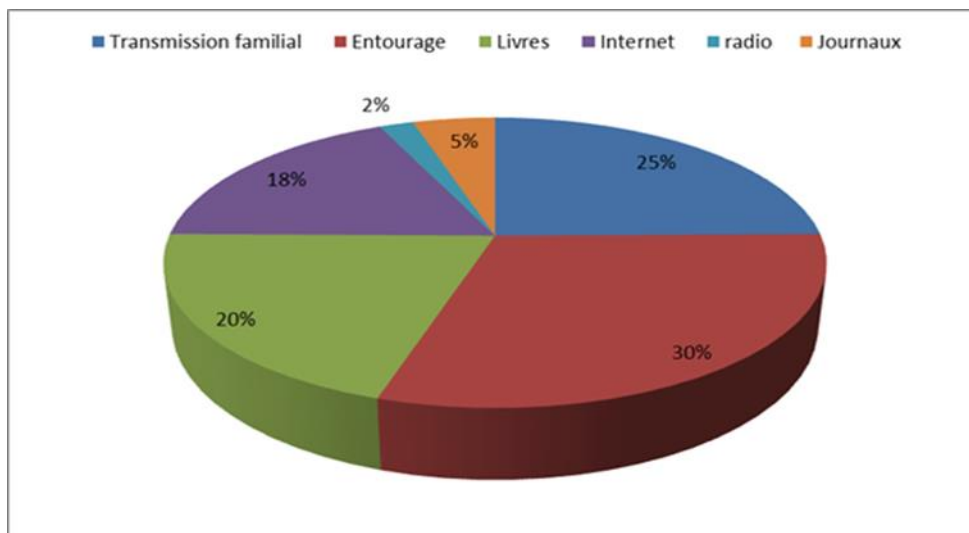


Figure17 : Usage des plantes médicinales selon l'origine de l'information

| | Nombre | Fréquence% |
|------------------------------|------------|-------------|
| Transmission familial | 62 | 24.8 |
| Entourage | 75 | 30 |
| Livres | 51 | 20.4 |
| Internet | 45 | 18 |
| Radio | 5 | 2 |
| Journaux | 12 | 4.8 |
| Totale | 250 | 100 |

IV.2. Matériel végétal

IV .2.1- Distribution des informations selon la raison de la phytothérapie

Celons les résultats. 27 réponses (27,83%) préfèrent la médecine traditionnelle et seulement 10(10,30%) réponses obtenues sur le choix de la médecine moderne, 60 réponses de (61,85%) indiquaient que la médecine traditionnelle et la médecine moderne sont complémentaire lune a l'autre (Figure 18). Ces résultats coïncident avec ceux déterminés par (Hmamouchi *et al.*,2012)

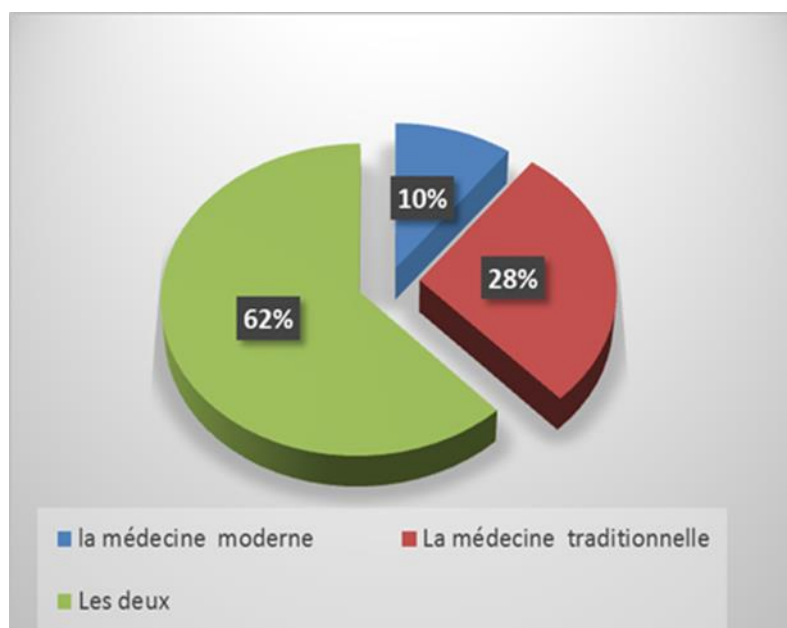


Figure 18 : Répartition d'individus selon leur utilisation

| | Nombre | Fréquence% |
|----------------------------|--------|------------|
| La médecine moderne | 10 | 10,30 |
| La médecine traditionnelle | 27 | 27 ,83 |
| Les deux | 60 | 61,85 |
| Totale | 97 | 100 |

IV .2.2. Choix entre la phytothérapie et la médecine modern

La raison pour laquelle la population préfère le traitement traditionnel est en raison de son efficacité constatée contre la douleur (29,88%), cela coïncide avec les résultats obtenus par (Hmamouchi *et al.*,2012). 44,82% d'autres le préfèrent à cause de son acquisition facile, (17,27%) préfèrent le traitement traditionnel parce qu'il est moins cher. (8,04%) trouvent que les médicaments inefficaces. Certains enquêtés accordent plus d'importance à la médecine

moderne pour son efficacité. (35,71%) et (61,42%) parce qu'elle est plus précise. Toxicité des plantes 2.85% (Figure 19).

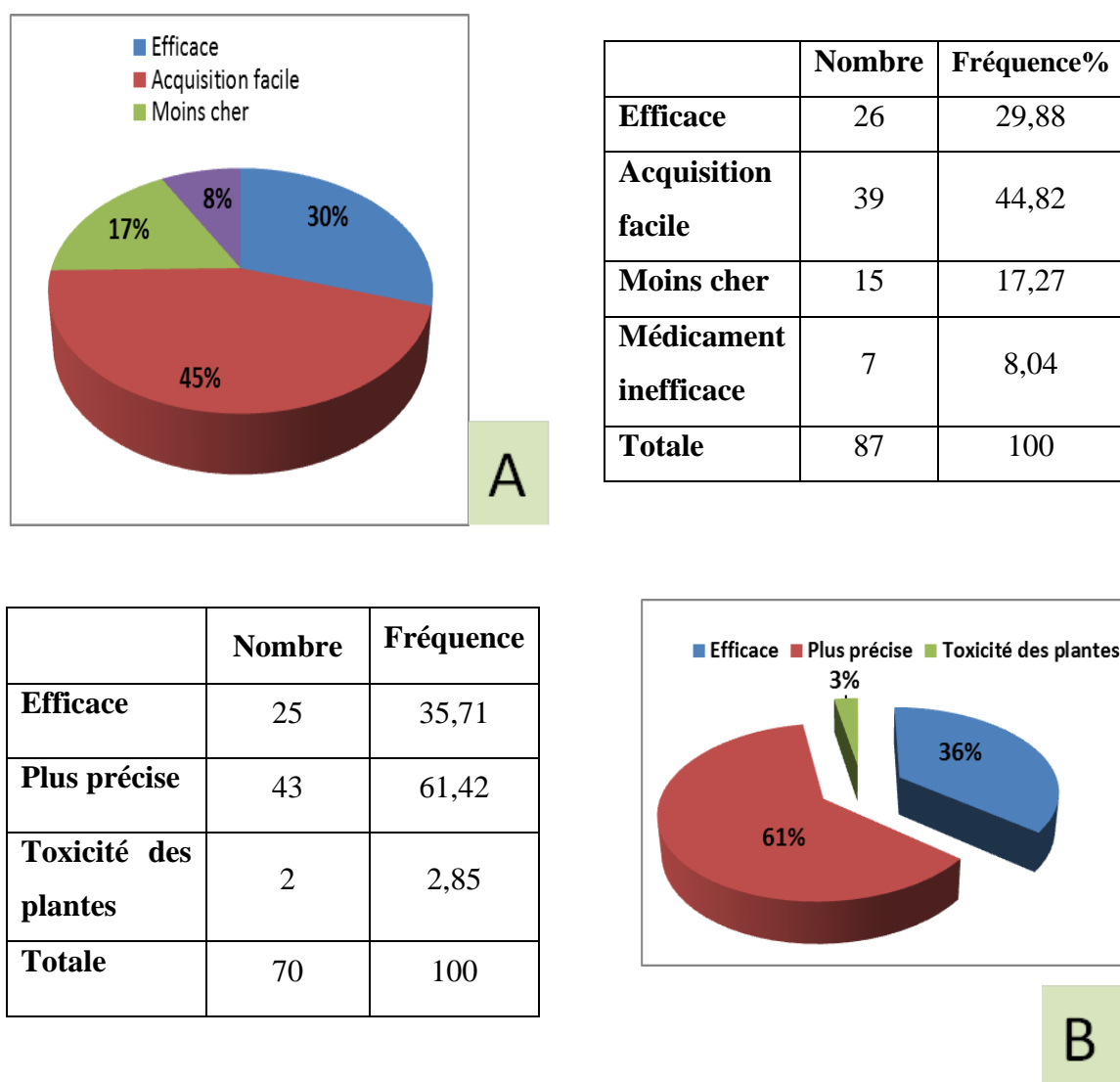


Figure 19 : Choix de la population locale

A : médecin traditionnelle

B : médecin moderne

Ces données confirment l'efficacité thérapeutique des plantes médicinales dans le traitement en l'absence de traitement pour le virus de la COVID-19. (Hamdani *et al.*, 2020), (El Hafian *et al.*, 2014) et (Bouayyadi *et al.*, 2015)

IV .2.3. Les groupes qui achètent le plus

Les résultats montrent que les personnes malades représentent 69,07 et les personnes en bonne santé représentent (30,93).

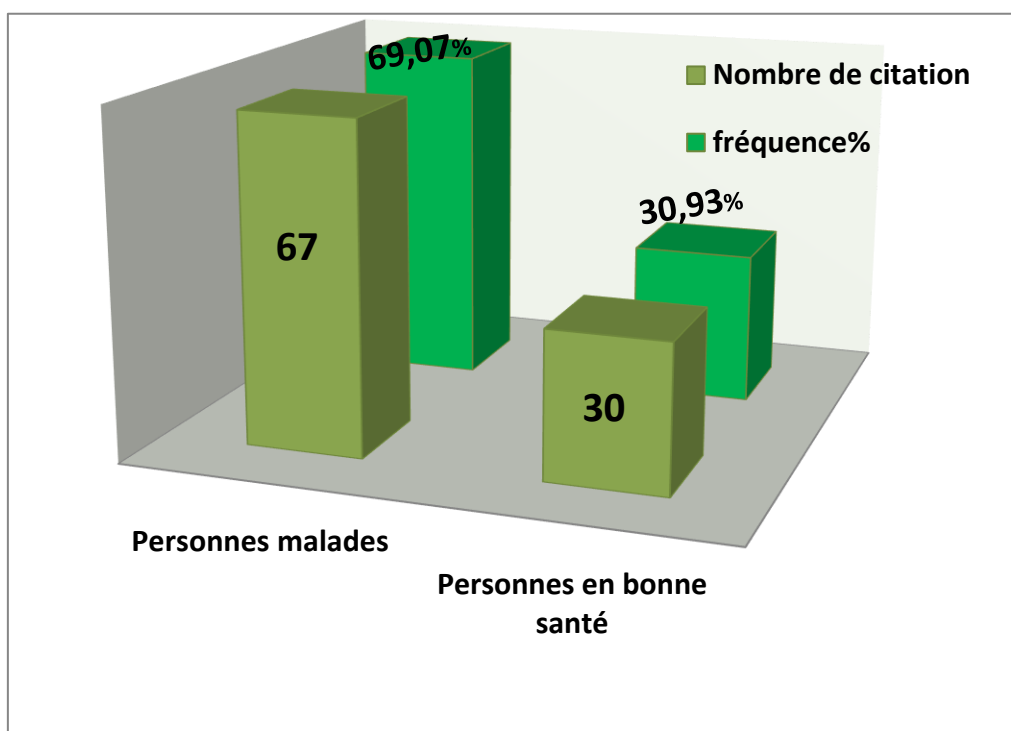


Fig20 : utilisation des plantes médicinales selon Les groupes qui achètent le plus

| | Nombre de sujet | Fréquence% |
|---------------------------------|-----------------|------------|
| Personnes malades | 67 | 69,07 |
| Personnes en bonne santé | 30 | 30,93 |
| Totale | 97 | 100 |

IV .2.4. Méthode de conservation

La conservation des plantes se fait à l'abri de la lumière (52,08%), cette méthode est simple et facile. La conservation dans des flacons représente (17,36%), dans des sachets en papier (4,16%) et en plastique (6.25%) (figure 21). Les sacs en plastique ne sont pas recommandés en raison de certaines modifications sur les plantes conservées ou peuvent laisser des odeurs. (Delille., 2013). (7.63%) les plantes sont conservées par une exposition à la lumière. Nos résultats sont confirmés par ceux de (Ndjouondo *et al.*,2015). Il y a aussi d'autres méthodes de préservation, comme le froid et la congélation, qui assurent la préservation à long terme (plusieurs mois) avec (12.5%)

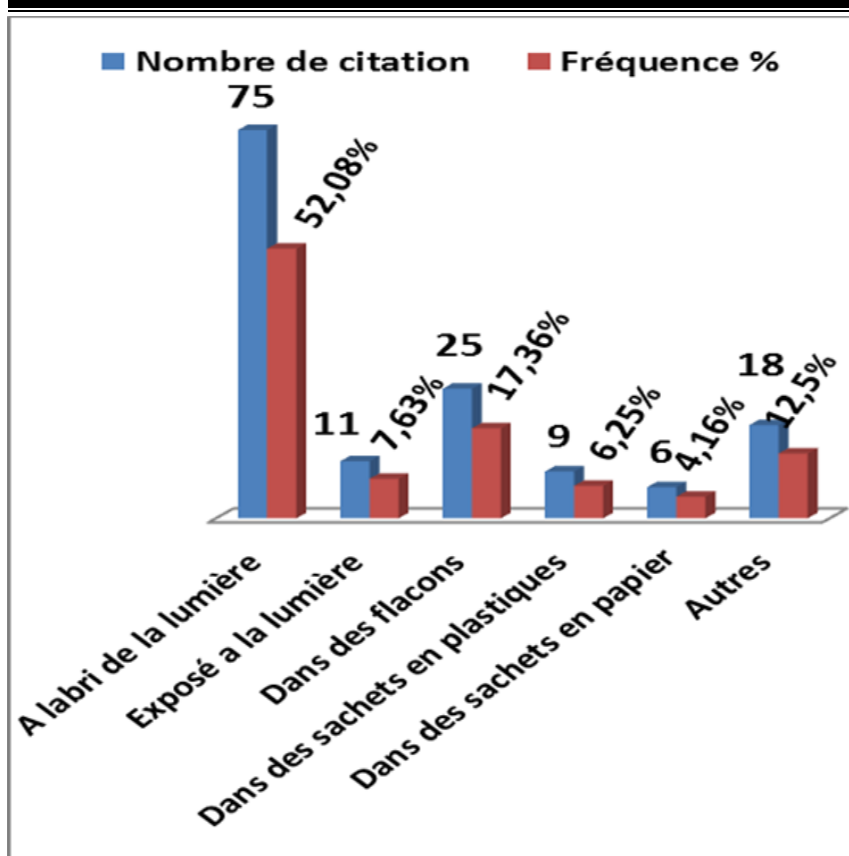


Figure 21 : Différentes méthodes de conservation

| | Nombre | Fréquence% |
|--------------------------------|--------|------------|
| A labri de La lumière | 75 | 52,08 % |
| Exposé À la lumière | 11 | 7,63 % |
| Dans des flacons | 25 | 17,36 % |
| Dans des Sachets en plastiques | 9 | 6,25 % |
| Dans des sachets en papier | 6 | 4,16 % |
| Autres | 18 | 12,5 % |
| Totales | 144 | 100 % |

IV .2.5. Type de plante

Les plantes sauvages spontanées sont largement utilisées avec (67,83%) du total des espèces. Cela est dû à leur disponibilité tout au long de l'année à la différence des cultures qui sont seulement partiellement cultivés. (32,16%) (Figure 22). Ce résultat est confirmé par le travail de (Ndjouondo *et al.*,2015)

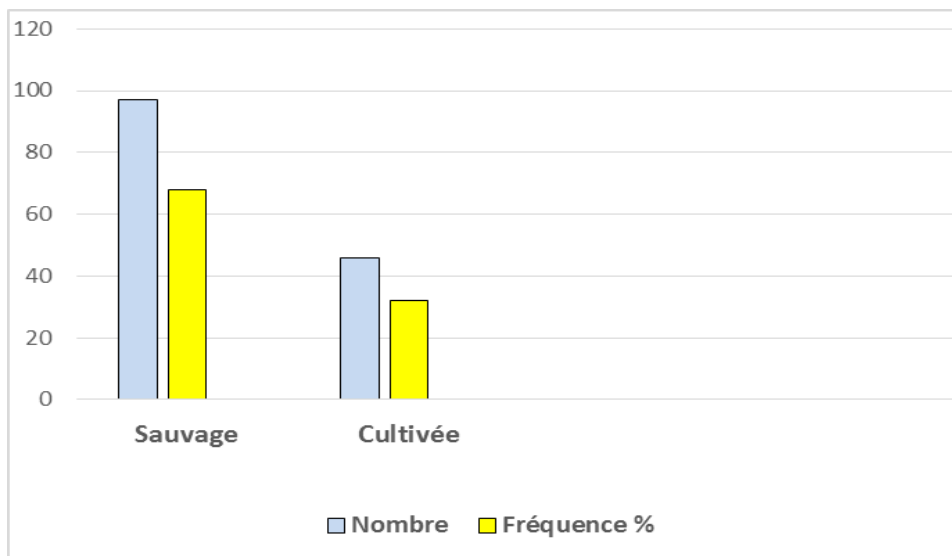


Figure 22 : l'utilisation des plantes selon le type de plante

| | Nombre | Fréquence |
|-----------------|--------|-----------|
| Sauvage | 97 | 67,83 % |
| Cultivée | 46 | 32,16% |
| Total | 143 | 100% |

IV .2.6. Technique de récolte

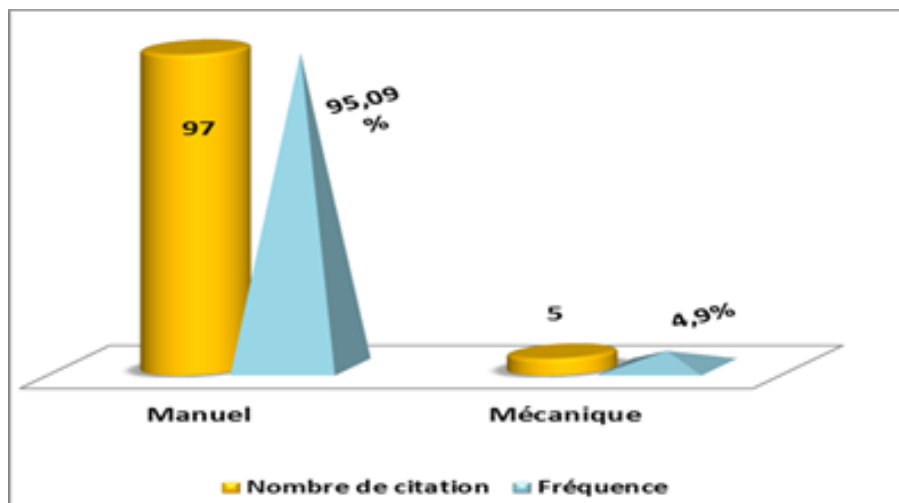


Figure 23 : Utilisation des plantes selon la technique de récolte

| | Nombre | Fréquence% |
|------------------|--------|------------|
| Manuel | 97 | 95,09 |
| Mécanique | 5 | 4,90 |
| Totale | 102 | 100 |

(95,09%) des plantes médicinales sont récoltées manuellement parce qu'elles sont généralement localisées à l'état sauvage. (4,90%) des plantes médicinales, légumes, fruits et céréales sont récoltées à l'aide de machines agricoles (Figure 23). Confirmée par (Ndjouondo *et al.*,2015).

IV .2.7. Période de récolte

Les résultats montrent que (9,27%) des espèces signalées sont disponibles pendant toute l'année, (51%) de ces espèces sont récolté au printemps, (24,74%) en été, (13,40) en automne et seulement (2,09%) en hiver (Figure 24).

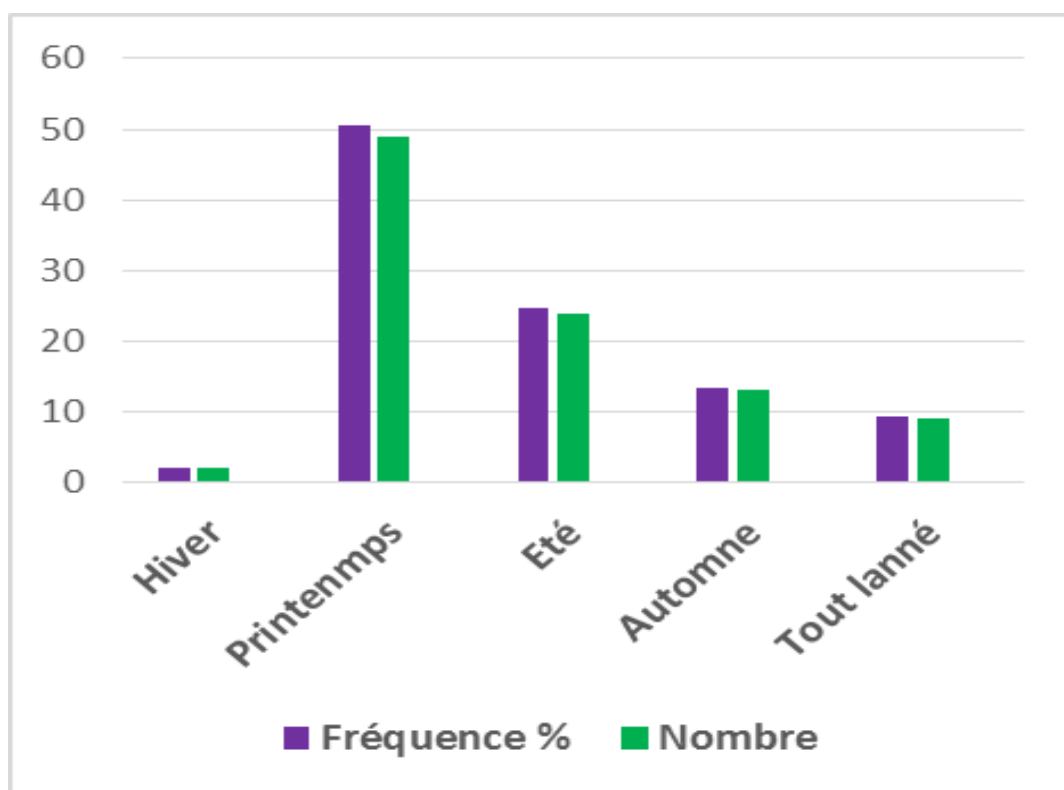


Figure 24 : Répartition saisonnière du taux de présence des espèces médicinales

| | Nombre | Fréquence% |
|---------------------|--------|------------|
| Hiver | 2 | 2,09 |
| Printemps | 49 | 50,51 |
| Eté | 24 | 24 ,74 |
| Automne | 13 | 13,40 |
| Tout l'année | 9 | 9,27 |
| Totale | 97 | 100 |

IV .2.8. Etat des plantes

L'enquête ethnobotanique a révélé que 2.06% (2 réponses) des plantes sont utilisées fraîches et 97.94% (95réponses) sont utilisées en forme desséché, elles constituent la base des tisanes, poudres et extraits (figure 25). Des résultats semblables ont été révélés dans une étude ethnobotanique réalisée par (Chaachouay *et al.*, 2021).

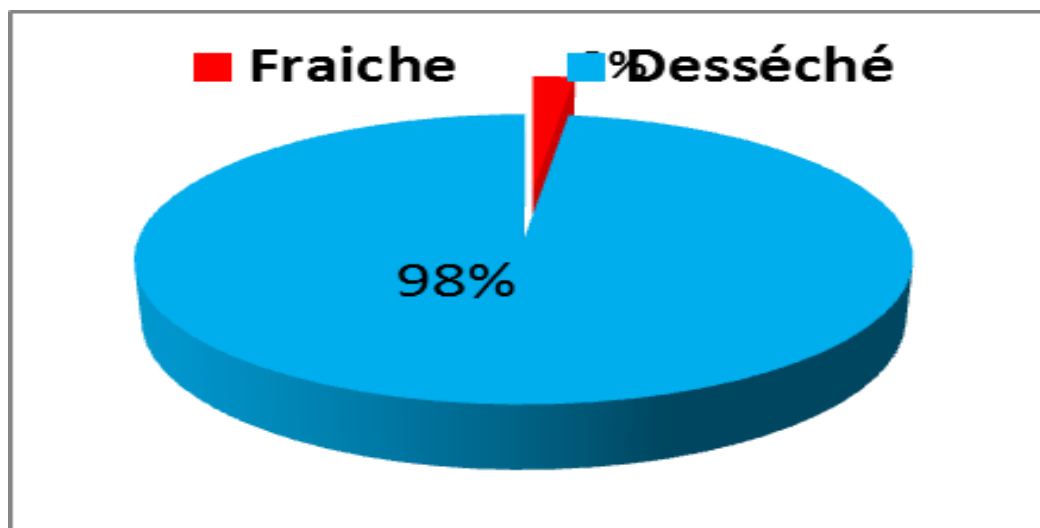


Figure25: Usage des plantes médicinales selon leur état

| | Nombre | Fréquence% |
|-----------------|-----------|--------------|
| Fraiche | 2 | 2.06 |
| Desséché | 95 | 97.94 |
| Totale | 97 | 100 |

IV .2.9. Méthode de séchage

Environ (90,73%) des plantes sont séchées à labri de la lumière, les plantes récoltées perdent leurs huiles essentielles et elles se décolorent sous l'action de lumière vive. Les racines et écorces sont séchées avec l'exposition au lumière (9,37%) (figure26) : Méthodes de séchage utilisées.

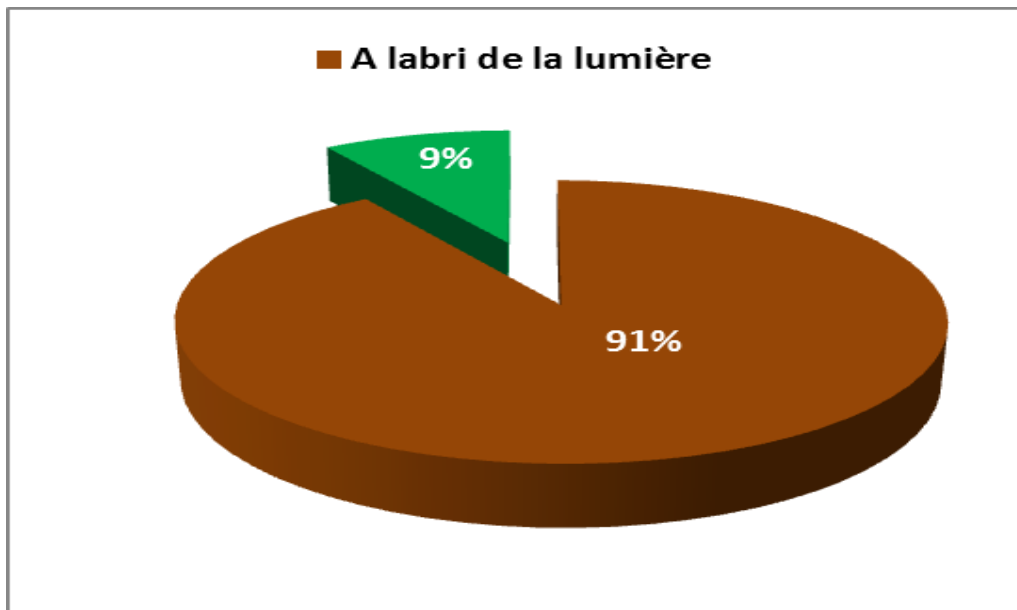


Figure26: Les différents méthodes de séchage des plantes

| | Nombre | Fréquence% |
|------------------|--------|------------|
| A labri | 88 | 90,73 |
| Exposé a lumière | 9 | 9,37 |
| Totale | 97 | 100 |

IV .2.10. Parties utilisées

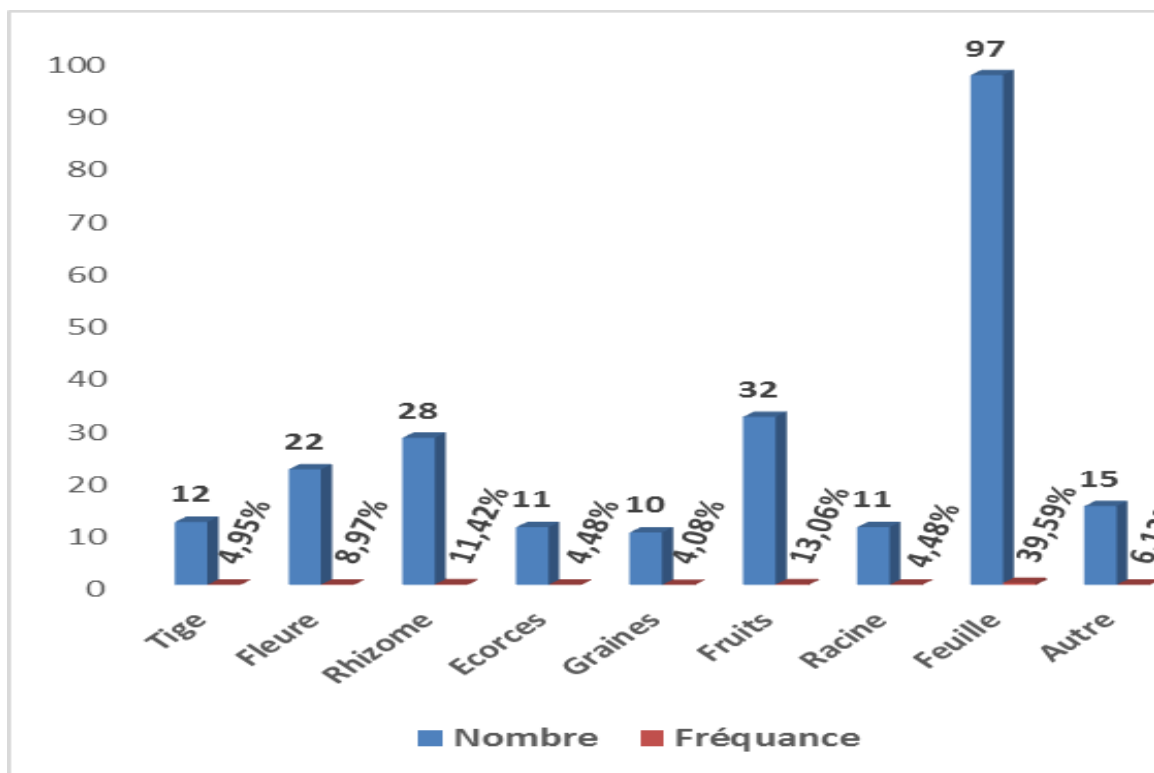


Figure 27 : Partie utilisée de plantes médicinales

L'enquête indique une fréquence d'utilisation élevée des feuilles avec un pourcentage de (39,59%), les fruits (13,06%), le rhizome (11,42 %) et les fleurs (8,97%) et toute la plante (6,12%). Tandis que, les tiges, les écorces et les racines et les graines sont représentées avec de faibles pourcentages qui sont respectivement de (4,95%), (48%), (4,48%) et (4,08%) (Figure 27). La dominance des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et réservoir de la matière organique qui en dérive (Chamouleau., 1979). La dominance est confirmée par les travaux d (Oulad El Hadj *et al.*,2003), (Diatta *et al.*,2013) (Chehema et Djebbar.,2005), (Bouallala *et al.*,2014) (Bitsindou., 1986) et (Helali *et al.*,2020).

IV .2.11. Méthode de préparation

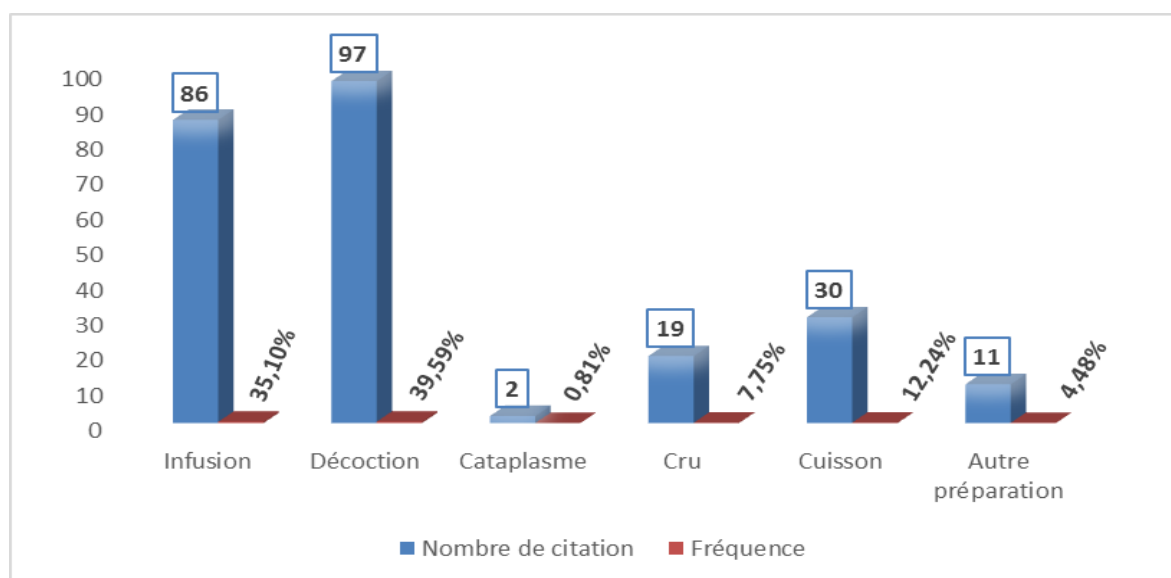


Figure28 : Différents mode de préparation

| | Nombre | Fréquence |
|-------------------|--------|-----------|
| Infusion | 86 | 35,10% |
| Décoction | 97 | 39,59% |
| Cataplasme | 2 | 0,81% |
| Cru | 19 | 7,75% |
| Cuisson | 30 | 12,24% |
| Autre préparation | 11 | 4,48% |
| Totale | 245 | 100 |

Les résultats obtenus montrent que les plantes sont employées, les plus répandus sont Décoction avec un pourcentage de (39,59%), l'infusion (35,10%), viennent ensuite la cuisson (12,24%), la crudité (7,75%), autres préparations comme broyage, distillation à la vapeur, macération, mixtion, pressage, cautérisation le pressage, la poudre avec (4,48%) et en dernier lieux cataplasme avec seulement (0,81%) (Figure 28). La meilleure utilisation

d'une plante est celle qui en préserverait toutes les propriétés tout en permettant l'extraction des principes actifs (Dextreit., 1984). L'infusion est le mode de préparation qui réserve à la plante leurs principes actifs.

Ces résultats sont en accord avec (Moatir *et al.*, 1983), (Selon Salhi *et al.*,2010) et (Helali *et al.*,2020). Et même (Hamdani *et al.*,2020).

IV .2.12. Mode d'administration

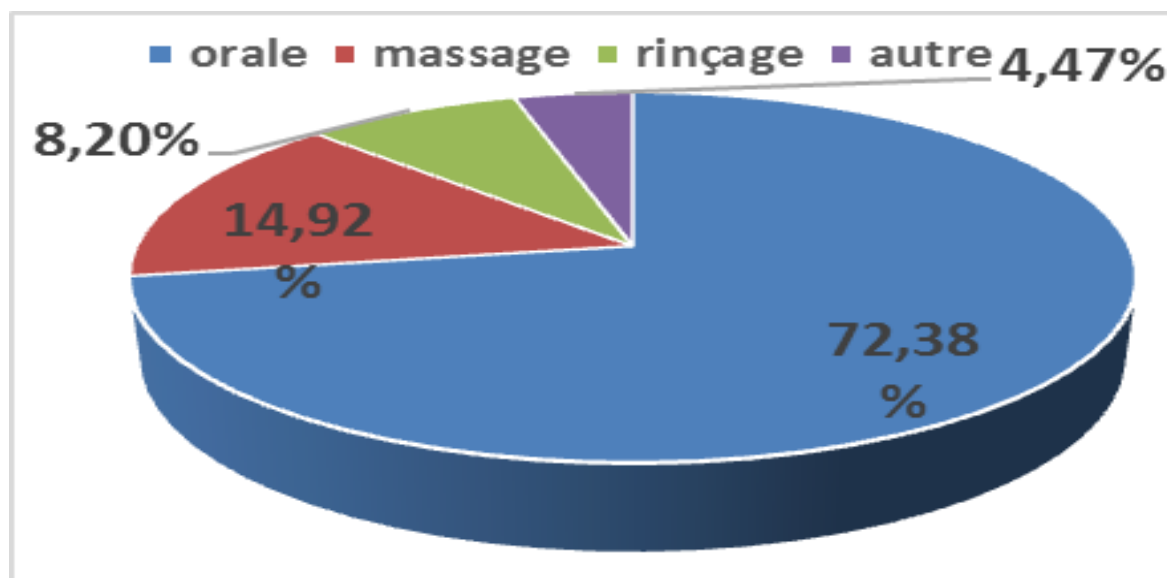


Figure29 : Les différents Modes d'administrations

| Mode d'administration | Nombre | Fréquence |
|-----------------------|--------|-----------|
| Orale | 97 | 72,38% |
| Massage | 20 | 14,92% |
| Rinçage | 11 | 8,20% |
| Autre | 6 | 4,47% |
| Totale | 134 | 100% |

L'étude ethnobotanique a révélé que la voie d'administration orale est la plus simple, efficace et rapide avec un pourcentage de (72,38%) suivie par le massage (14,92%), le rinçage (8,20%) et autres (4,47%) comme inhalation, badigeonnage et Bains . Des résultats semblables (El Alami *et al.*,2020), (El hafian *et al.*,2014).

IV .2.13. Posologie

L'adulte est plus fort que l'enfant et la personne âgée ce que lui permet de prendre des prises élevées. Cette différence est due à plusieurs paramètres, comme l'absorption dont l'acidité

d'estomac, la capacité de l'organisme à dégrader les traitements a base végétale (métabolisme). Selon les résultats (19,58) pour une dose Une foie/jour, (74,22) pour deux fois par jour et (6,1) pour plus de (Figure30)

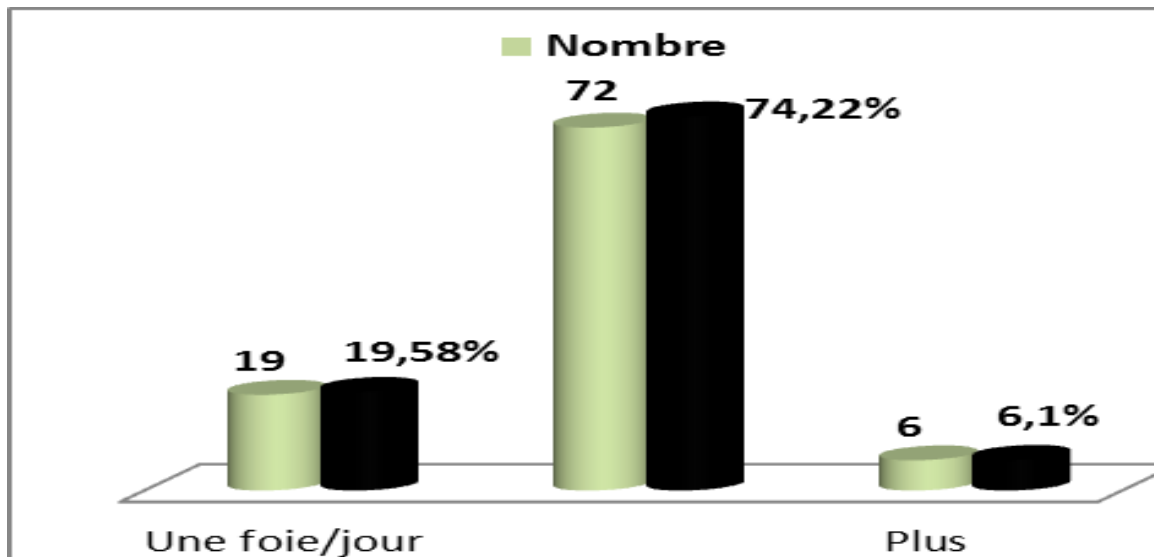


Figure30: Posologie d'utilisation des plantes par jour

| | Nombre | Fréquence% |
|------------------|--------|------------|
| Une foie/jour | 19 | 19,58 |
| Deux foie / jour | 72 | 74,22 |
| Plus | 6 | 6,1 |
| Totale | 97 | 100 |

IV .2.14. Durée d'utilisation

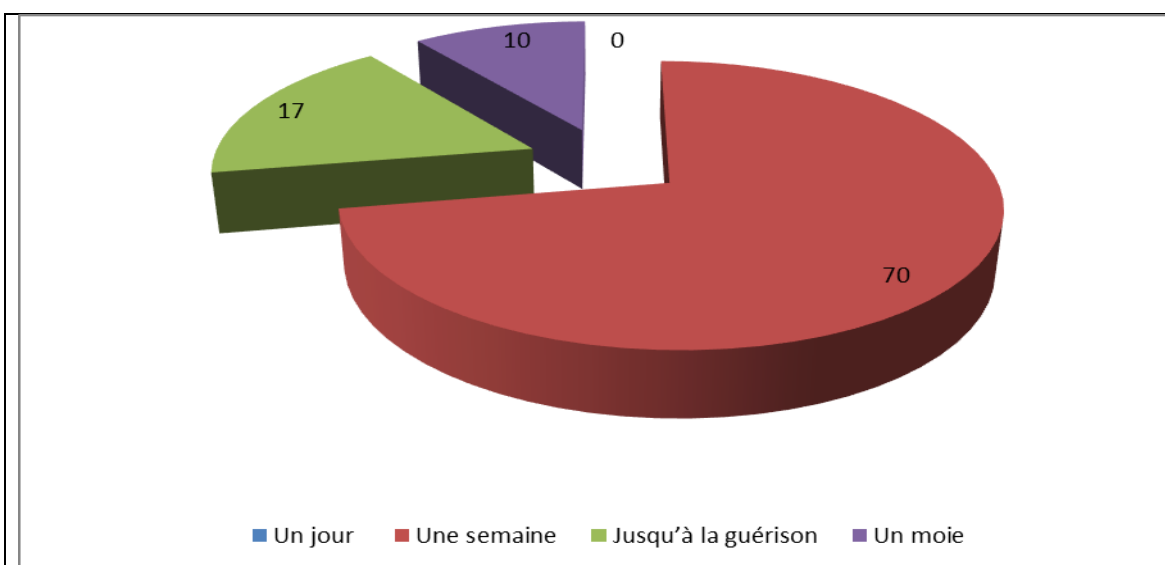


Figure 31 : La durée d'utilisation des plantes médicinales selon les différents régions

Les résultats montrent que la durée la plus utilisée correspond à une semaine avec 72,16%, 17,52% pour une durée jusqu'à guérison suivie par 10,30% pour une durée d'un mois et 0% pour un jour. Ces résultats diffèrent de celui de (Ndjouondo *et al.*,2015)

IV .2.15. Plantes médicinales les plus utilisées

Sur la totalité des résultats obtenus, nous avons rassemblé les plantes médicinales les plus utilisées par la population locale. La plupart des plantes poussent Spontanément origane, clou de girofle, gingembre, costus indien dans la région étudiée. La fréquence de *origane et clou de girofle* est la plus élevée (16,11%), ceci prouve qu'elles sont les plantes médicinales les plus utilisées par la population locale étudiée, suivie par gingembre(10,13%), costus indien (8,80%), *petit galanga*(4,98%), armoise blanche(4,48%), verveine(4,48%), *eucalyptus*(4,15%), *myrte*(3,48%) ,*la propolis*(3,32%) , canal de Ceylan (3,32%) menthe verte (2,99%) la chicorée amère (2,82 %) , anis étoilé (2,65%) moringa (1,82%) , ortie azegduf (1,82%) , marrube blanc (1,66%) , camomille (1,32%) , marrubium (1,32%) , mélisse (1,16 %) , nigelle (1,16%) , tyme (0,83%) , romarin (0,49%) , mauve (0,49%) .

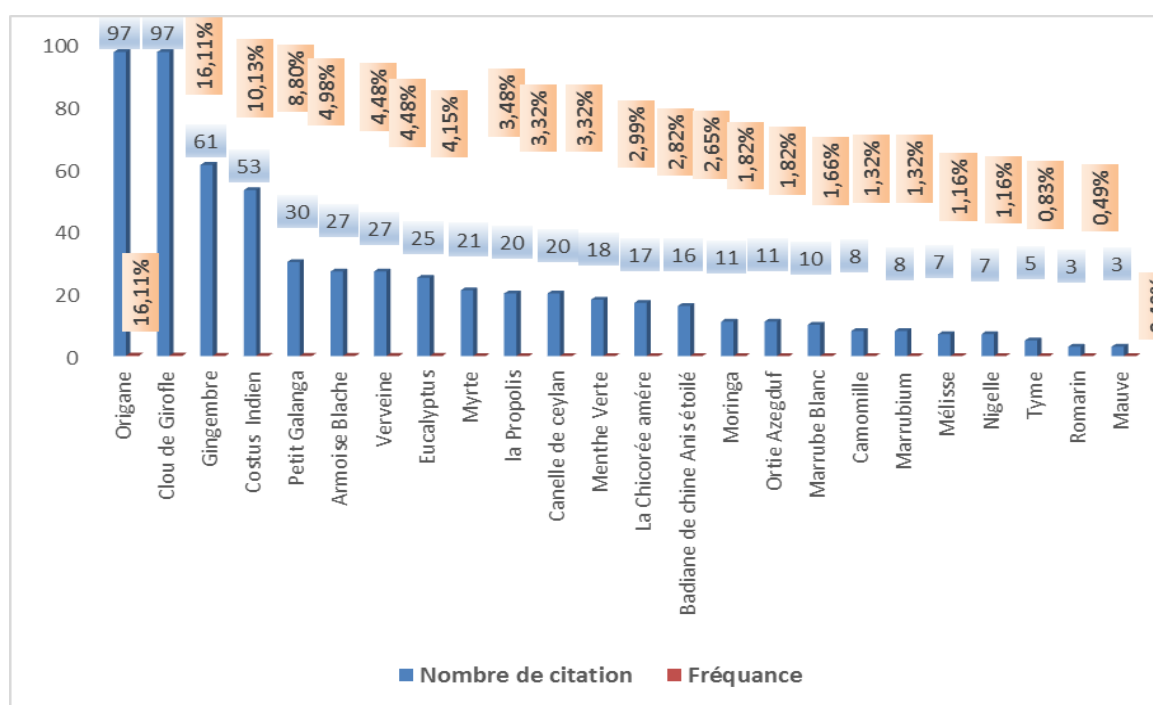


Figure 32: Le nombre de citation des plantes médicinales utilisées

IV .2.16. Association des plantes médicinales

La majorité des plantes médicinales sont utilisées seules (58,01%), mais 41.98% des espèces sont utilisées mélangées avec d'autres plantes, aliments ; (Figure33). (El-Rhaffari et Zaid.,2002), trouvent que les plantes sont préparées seules (85,3%) ou combinées (14,7%).

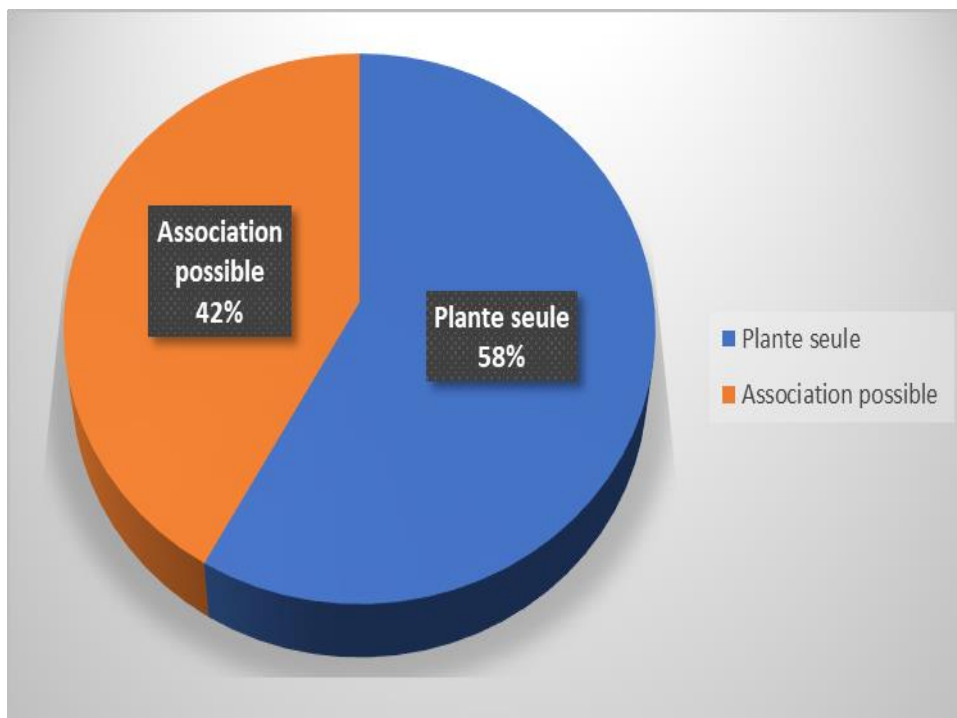


Figure33 : Association des plantes médicinales

| | Nombre | Fréquence% |
|----------------------|--------|------------|
| Plante seule | 76 | 58,01 |
| Association possible | 55 | 41.98 |
| Totale | 131 | 100 |

IV .2.17. Forme d'utilisation

Ils Ya des différentes formes d'utilisation, dont la plus utilisée est la tisane avec 46,19%, suivie par la poudre avec 21,42%, Huiles grasses avec 11,9%, Huiles essentielles avec 10,47%, (Figure34). 10% sont appliqués sous autre forme ; compresse, plâtre, sirop solution, cigarette, suppositoire, gel, crème,

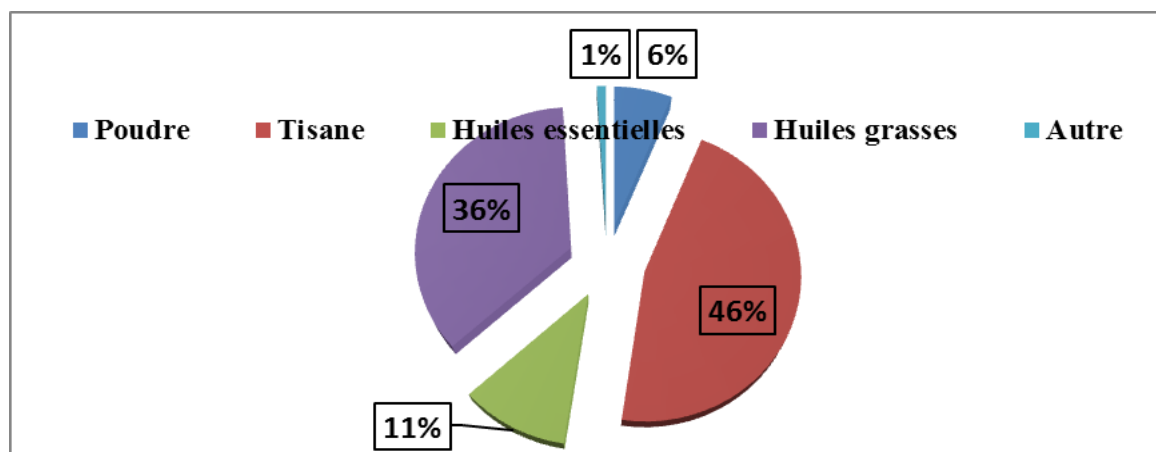


Figure34: Différents modes d'utilisations des plantes

| | Nombre | Fréquence% |
|---------------------|--------|------------|
| Poudre | 13 | 6,19 |
| Tisane | 97 | 46,19 |
| Huiles essentielles | 23 | 10,95 |
| Huiles grasses | 75 | 35,7 |
| Autre | 2 | 0,95 |
| Totale | 210 | 100 |

IV .2.18. Efficacité de la phytothérapie

D'après les résultats obtenus, (84,53%) estiment une amélioration contre (15,46%) qui estiment que les plantes médicinales permettent une guérison (Figure 35). Des résultats semblables aux nôtres ont été trouvés par (Hamdani *et al.*,2020).

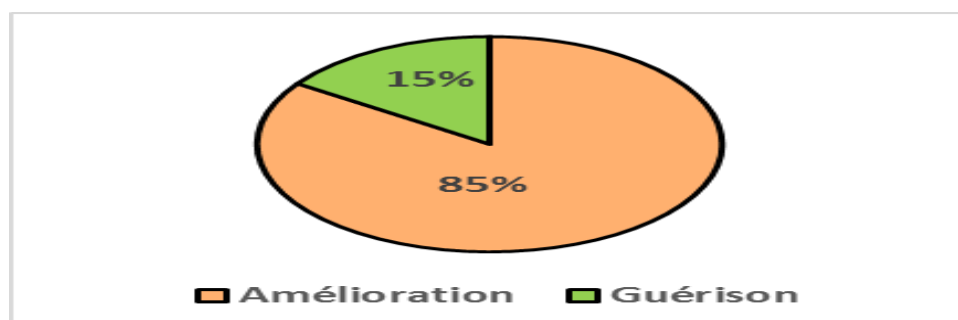


Figure 35 : Efficacité de la phytothérapie entre guérison et amélioration

| | Nombre | Fréquence |
|--------------|--------|-----------|
| Amélioration | 82 | 84,53% |
| Guérison | 15 | 15,46% |
| Total | 97 | 100% |

IV .2.19. Effet secondaire

Le danger pour notre population est que certains tradipraticiens amplifient les indications thérapeutiques des plantes, n'indiquent pas les précautions d'emploi, ne connaissent pas les effets secondaires et toxicité des plantes (Hmamouchi., 1999). Sur la totalité des résultats obtenus (97 personnes). Cependant, 87,62% de la population locale trouvent que les plantes médicinales ne provoquent aucun effet secondaire (Figure36). Des études similaires menées par (Benkhniqie *et al.*,2011) et (Helali *et al.*,2020).

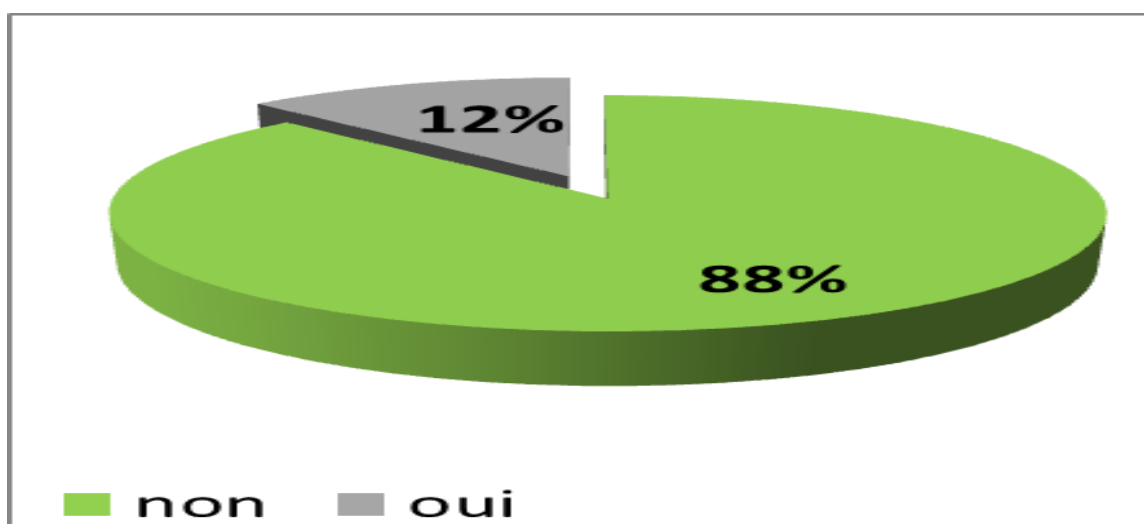


Figure 36: Présence d'effet secondaire

| | Nombre | Fréquence |
|--------|--------|-----------|
| Non | 85 | 87,62 |
| Oui | 12 | 12,37 |
| Totale | 97 | 100 |

IV 2.20. Toxicité

Les résultats obtenus montrent que 92,78% des plantes utilisées ne sont pas toxiques (Figure37), la présente étude montre que la majorité d'utilisation de médecine traditionnelle ignorent tout sur la toxicité de ces plantes. Ces résultats accordent avec ceux obtenus par (Benlamdini *et al.*,2014)

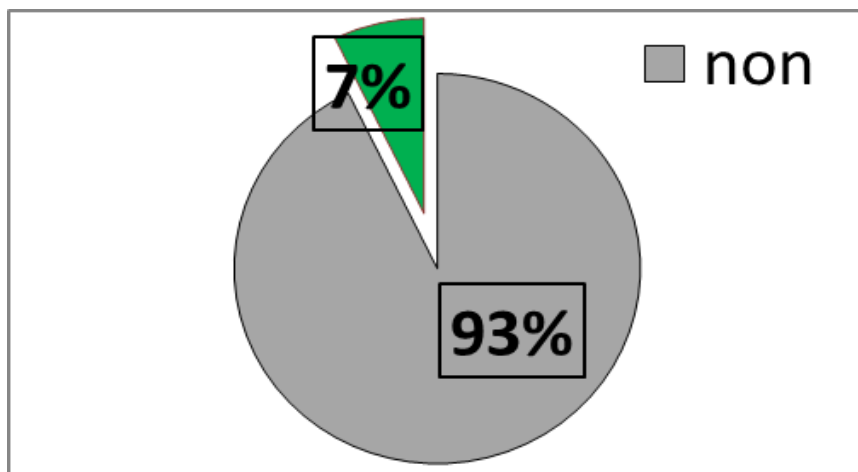


Figure37 : Plantes médicinales utilisées selon l'intoxication

| | Nombre | Fréquence |
|--------|--------|-----------|
| Non | 90 | 92,78 |
| Oui | 7 | 7,21 |
| Totale | 97 | 100 |

IV .2.21. Les signes d'infection

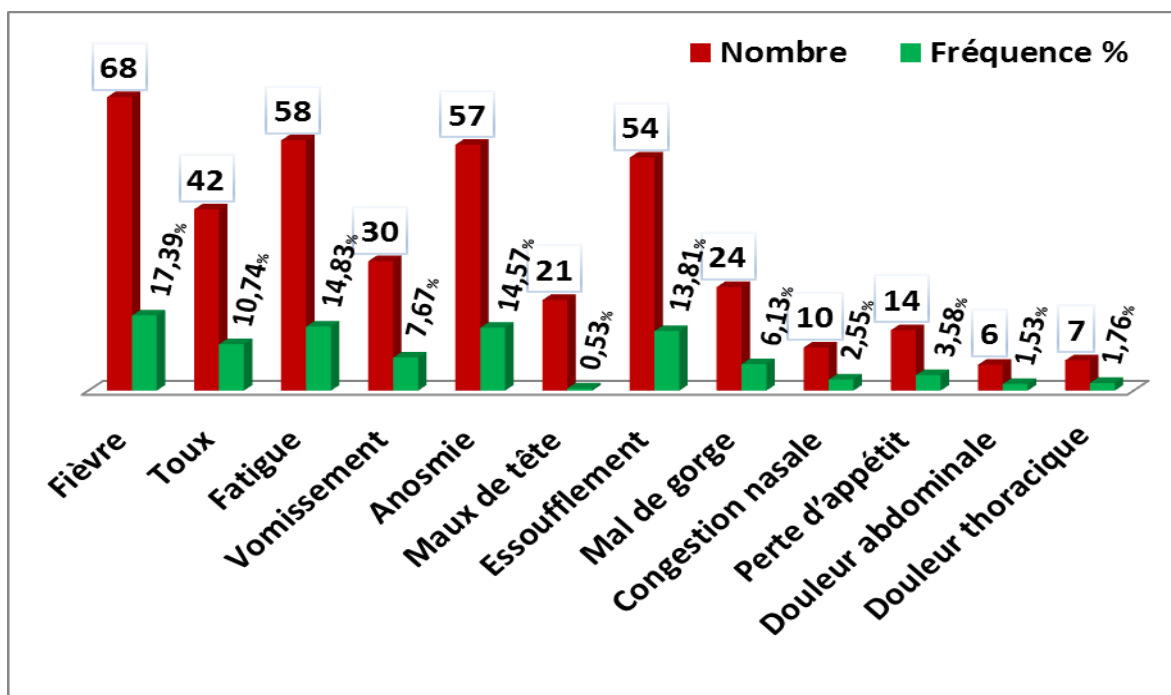











Figure 38 : Les signes d'infection traité par les plantes médicinales

Les résultats obtenus montrent que les plantes médicinales les plus abondantes sont la fièvre (17.39), anosmie (14,57) essoufflement (13,81) et le toux (10,74)

Partie pratique

| Nom français | Nom arabe | Nom locale | Nom scientifique | Parties utilisées | Modes d'administration | Photo |
|----------------------|-------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|---|
| Clou de girofle | قرنفل | الطيب | <i>Syzygium aromaticum</i> | Boutons Floraux | Inhalation Orale |  |
| Origan Zaatar | زعرور | زعرور | <i>Origanum sp</i> | Feuilles | Orale |  |
| Gingembre | الزنجبيل | زنجبيل سكنجبين | <i>Zingiber officinale</i> | Rhizome | Orale |  |
| Menthe | النعناع | نعناع | <i>Mentha sp</i> | Partie aérienne | Orale |  |
| Cannelle | القرفة | قرفة | <i>Cinnamum zeylanicum</i> | Ecorce de tige | Orale |  |
| Verveine odorante | لوزية | تيزانة | <i>Aloysia triphylla</i> | Feuilles | Orale |  |
| Armoises | الشيح | شيح | <i>Artemisia sp</i> | Feuilles | Orale |  |
| Romarin Mzir | اكليل الجبل | لكليل | <i>Rosmarinus officinalis</i> | Feuilles Tige | Orale |  |

Partie pratique

| | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------------|---------------------------|----------|------------|---|
| Eucalyptus | الكاليتوس | كاليتوس | <i>Eucalyptus sp</i> | Feuilles | Inhalation |  |
| Menthe pouliot | فليو | فليو | <i>Mentha pulegium</i> | Feuilles | Orale |  |
| Ortie Azegduf | القراص | حرايق | <i>Urtica sp</i> | Feuilles | Orale |  |
| Anis vert | حبة الحلاوة | حبة الحلاوة | <i>Pimpinella anisum</i> | Graines | Orale |  |
| Graines de fenouil | زريعة البسباس | زريعة البسباس | <i>Foeniculum vulgare</i> | Graines | Orale |  |
| Réglisse | عرق السوس | عرق السوس | <i>Glycyrrhiza glabra</i> | Racines | Orale |  |
| Graines de cresson | حب الرشاد | حب الرشاد | <i>Lepidium sativum</i> | Graines | Orale |  |
| Costus indien | القسط الهندي | القسط الهندي | <i>Saussurea costus</i> | Rhizome | Orale |  |
| Citronnier | ليمون | قارص | <i>Citrus × limon</i> | Fruit | Orale |  |

Partie pratique

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------|------------|--------------------|-------------------|-------|---|
| Oranger | البرتقال | تشينة | Citrus sinensis | Fruit | Orale |  |
| Ail | الثوم | ثوم | Allium sativum | Fruit | Orale |  |
| Ongion | البصل | بصلة | Allium cepa | Feuilles Bulbe | Orale |  |
| Marrubier blanc Maruyet | مريوت | مريوة | Marrubium vulgare | Feuilles | Orale |  |
| Sauge | ميرمية | ميرمية | Salvia officinalis | Feuilles | Orale |  |
| Curcuma | الكرم | الكرم | Curcuma longa | Rhizome | Orale |  |
| Badiane de chine Anis étoilé | نجمة الأرض | نجمة الارض | Illicium verum | Fruit | Orale |  |
| Lavande papillon Amezir | الخزامى | لخزامة | Lavandula stoechas | Partie aérienne | Orale |  |
| Poivre noire | فلفل اسود | فلفل لكحل | Piper nigrum | Baies séchées | Orale |  |

Partie pratique

| | | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|-------------------|-------|---|
| Camomille | البابونج | بابونج | <i>Anthemis sp</i> | Capitules séchées | Orale |  |
| Myrte commun | الريحان | ريحان | <i>Myrtus communis L</i> | Feuillies | Orale |  |
| Basilic | الحبق | حبق | <i>Ocimum basilicum L.</i> | Feuillies | Orale |  |
| Chicorée | الهندباء البرية | الهندباء البرية | <i>Cichorium Endivis</i> | Rcines | Orale |  |
| Marrubium | فراسيون | فراسيون | <i>Marrubium vulgare</i> | Feuillies | Orale |  |
| Fenugrec | الحلبة | الحلبة | <i>Trigonella foenum-graecum L</i> | Graines | Orale |  |
| Nigelle | الحبة السوداء | الحبة السوداء | <i>Nigella damascena L.</i> | Graines | Orale |  |

Tableau 4 : Répertoire des plantes médicinales les plus utilisées dans le traitement de COVID 19

Conclusion

Notre étude ethnobotanique concernant l'utilisation des plantes médicinales ayant été utilisée durant la pandémie de la covid 19 par la population algérienne a été réalisée au niveau des wilayas suivantes : Constantine, Mila, Biskra, Om Bouaghi ; Jijel, Oued Souf, Béchar. L'enquête s'est basée sur des interviews directes par la distribution d'un questionnaire préétabli. Elle nous a permis de mettre en évidence la place privilégiée de la phytothérapie traditionnelle et de décrire les différentes utilisations des plantes médicinales par la population des différentes régions étudiées. Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec un léger avantage allant aux hommes. De plus les personnes âgées (40 - 80 ans), les universitaires et les phytothérapeutes sont les groupes qui ont des connaissances poussées dans ce domaine.

Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales, les parties utilisées ainsi que sur les symptômes traités. Elles montrent que les feuilles (39,59%) constituent la partie la plus utilisée, En outre, ces résultats nous ont permis d'établir le catalogue des plantes cicatrisantes qui présente plus de 50 espèces parmi lesquelles l'origan et le clou de girofle (16,11%), le gingembre (10,13%), le costus indien (8,80%), le petit galanga (4,98%), l'armoise blanche (4,48%), la verveine (4,48%), et l'eucalyptus (4,15%), sont les plus représentées. Cet inventaire constitue une source d'information qui contribue à une connaissance des plantes médicinales et à une sauvegarde fidèle du savoir-faire populaire locale menacés de risque majeur de déperdition, et cela par l'établissement d'un répertoire des plantes utilisées pour lutter contre les différents symptômes de la COVID 19. Il peut également constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales en vue de découvrir de nouveaux principes actifs utilisables en pharmacologie. Il serait donc judicieux de réaliser d'autres enquêtes ethnobotaniques pour inventorier et recenser toutes les plantes cicatrisantes existantes dans toutes les régions de l'Algérie.

Références

- Adach, Shun, Takaaki, Koma., Naoya, Doi., Masako, Nomaguchi & Akio Adachi. (2020).** Commentary: Origin and evolution of pathogenic coronaviruses, Volume 11. 181–192, [org/10.3389/fimmu.2020.00811](https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00811).
- Adouane Selma. (2016).** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès(biskra) .60-86p.
- Amlan, K., Patra, J.S., (2010).** A new perspective on the use of plant secondary metabolites to inhibit methanogenesis in the rumen. *Phytochemistry*. 71 : 1198–1222.
- Andriane, P. (2008).** La gemmothérapie : passé, présent et avenir. *Phytothérapie*, 6(1), 29-32.
- Anne-Christine, Della Valle. Mis à jour le 03.12.2020.** Journal des femmes santé. Virose, infection virale : types, symptômes et traitements [En ligne]: <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-aladies/2513939-virose-ori-digestive-symptomestraitement-maladie-virale-infection/>
- Anonyme.,2020.** Rapport de situation sur l'épidémie du Covid-19 en Algérie. Date de rapport :03-08-2020[Enligne] : site :https://www.afro.who.int/sites/default/files/202008/Sitrep%20140_08082020.pdf
- Aribi, I., (2013) -** Etude ethnobotanique de plantes médicinales de la région du Jijel : étude anatomique, phytochimique, et recherche d'activités biologiques de deux espèces. Mémoire de magister, Univ. Houari Boumediène (USTHB), Algé, 69-71 p.
- Bakkali, F., Averbek, S., Averbek, D., Idaomar, M., (2008).** Biological effects of essential oils. *Food Chemical Toxicology*. 46 : 446–475.
- Bardeau, F. (2009).** Les huiles essentielles. Fernand Lanore.)
- Baudoux, D. (2015).** Aromathérapie : définition et histoire de l'aromathérapie.
- Beldi, M., Merzougui, H., & Lazli, A. (2021).** Etude ethnobotanique du Pistachier lentisque *Pistacia lentiscus* L. dans la wilaya d'El Tarf (Nord-est algérien) -. *Ethnobotany Research & Applications*, 21(09).

Références

- Benchaar, C., Calsamiglia, S., Chaves, A.V., Fraser, G.R., Colombatto D., McAllister, T.A., (2008).** Plant-derived essential oils in ruminant nutrition and production. *Animal Feed Science and Technology*. 145 : 209–228
- Benkhnig, O., Zidane, L., Fadli, M., Elyacoubi, H., Rochdi, A. et Douira ,A., (2011) -** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot Barc*, 53 : 191-216.
- Benlamdini, N., Elhafian, M., Rochdi, A., & Zidane, L. (2014).** Etude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haut Atlas oriental (Haute Moulouya). *Journal Of applied Biosciences*,78, 6771—6787
- Bigras- Alejandra, C. B. C. M., & Turcotte-Louise, A. T. M. È. (2021).** COVID-19 : Fiche épidémiologique et clinique SYNTHÈSE RAPIDE DES CONNAISSANCES.<https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2901-caracteristiques-epidemiologiques-cliniques-resume.pdf>
- Bitsindou, M., (1986).** **Enquête** sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinale en Afrique centrale. Thèse de Doctorat, Univ. Libre de Bruxelles, 482 p.
- Blaize Aurelie, Mis à jour le 08/09/2020.** Journal des femmes santé, C'est quoi un coronavirus : origine, nom, mutation, symptômes. Disponible sur le site : <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-maladies/2607859-definition-signification-famillicoronavirus-origine-nom-virus-symptome-incubation-traitement-transmission/#covid-19>.
- Bonny, V. Maillard, A., Mousseaux, C., Plaçais, L., & Richier, Q. (2020).** COVID-19 : physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *La Revue de médecine interne*, 41(6), 375-389. Disponible sur le site: DOI: 10.1016/j.revmed.2020.05.003
- Bouallala, M., Bradai, L. et Abid, M., (2014).** Diversité et utilisation des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien dans la pharmacopée saharienne : Cas de la région du Souf. *Revue El Wahat pour les Recherches et les Etudes*, 7(2) : 18 – 26
- Bouayyadi, L., El hafian, M., & Zidane, L. (2015).** Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale dans la région du Gharb, Maroc. *Journal of Applied Biosciences*, 93,

Références

- Burt, S., (2004).** Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods—a review. *International Journal of Food Microbiology*. 94: 223–253.
- Chaachouay, N., Douira, A., &Zidane, L. (2021).** COVID-19, prevention and treatment with herbal medicine in the herbal markets of Salé Prefecture, North-Western Morocco. *European Journal of Integrative Medicine*, 42, 101285
- Chabrier, JY. (2010).** Plantes médicinales et formes d'utilisation en Phytothérapie. Thèse de Pharmacie, Sciences du Vivant [q-bio] / Sciences Pharmaceutiques, Université Henri Poincare, Nancy 1, 184 p
- Chamouleau, A., (1979).** Les usages externes de la phytothérapie. Ed. Maloine S.A., Paris, 27 p.
- Cehma, A. et Djebar, M.R., (2005).** Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien : inventaire, symptômes traités, modes d'utilisation et distribution spatio-temporelle et abondance, *Com. Sémin. Inter. Val. Plantes médicinales dans les zones arides*. Université de Ouargla, 107-118 p.
- Couic-Marinier, F., & Lobstein, A. (2013).** Les huiles essentielles gagnent du terrain à l'officine. *Actualités pharmaceutiques*, 52(525), 18-21.
- Dedet, Jean-Pierre. (2021).** Les épidémies de la peste noire à la Covid-19 225-236 édition augmentée 11rue Paul Bert, 92240Malakoff.
- Delille, L. (2007) -** Les plantes médicinales d'Algérie. Éd. BERTI, Alger,122 P.
- Diatta, C.D., Gueye, M. et Akpo, L.E., (2013).** Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnouk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences*, 70 : 5599– 5607
- Dorman, H.J.D., Deans, S.G., (2000).** Antimicrobial agents from plants: antibacterial activity of plant volatile oils. *Journal of Applied Microbiology*. 88: 308–316.
- Dudareva, N., Pichersky, E., Gershenzon ,J., (2004).** Biochemistry of plant volatiles. *Plant Physiology*. 135 : 1893–1902

Références

- El Alami, A., Fattah, A., & Chait, A. (2020).** Medicinal plants used for the prevention purposes during the covid-19 pandemic in Morocco. *Journal of Analytical Sciences and Applied Biotechnology*, 2(1), 2-1.
- El hafian, M., Benlamdini, N., Elyacoubi, H., Zidane, L. et Rochdi, A., (2014)** - Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida – Outanane. Maroc. *Journal of Applied Biosciences*, 81 :7198 – 7213
- El rhaffari, U. et Zaid, A. (2002).** Pratique de la phytothérapie dans le sud-est du Maroc (Tafilalet) : Un savoir empirique pour une pharmacopée rénovée, Metz.IRD.SFE, Paris, 293-318 p.
- Falch, B., Eltbogen, R., & Meier, B. (2013).** La Phytothérapie—la base bien documentée de la Médecine classique. *Bulletin des médecins suisses/ Schweizerische Ärztezeitung/ Bollettino dei medici svizzeri*, 94, 5.
- Faucher, Maude., Ariane, Chevrier., Cédric, Gagnon., Antoine Béland & Jean-Philippe, Corbeil, le devoir. Mise à jour le 09 mars (2023).** Suivez la propagation de la Covid-19 à travers le monde. [En ligne] Mise à jour le 09 mars 2023 disponibles sur le site https://www.ledevoir.com/documents/special/20-03_covid19-carte-dynamique/index.html
- Faure, O. (2015).** *Et Samuel Hahnemann inventa l'homéopathie : la longue histoire d'une médecine alternative* (p. 393). Aubier.
- Ghedira, K. (2005).** Les flavonoïdes : structure, propriétés biologiques, rôle prophylactique et emplois en thérapeutique. *Phytothérapie*, 3(4), 162-169.)
- Goetz, P., & Arnal, B. (2009).** Phytothérapie, quel enseignement ? *Phytothérapie*, 7(4), 189-190.
- Grosmond, G. (2012).** *Santé animale et solutions alternatives*. Éd. France agricole.
- Hamdani, F. Z., & Houari, N. (2020).** Phytothérapie et Covid-19. Une étude fondée sur une enquête dans le nord de l'Algérie. *Phytothérapie*, 18(5), 248-254.
- Hamel, T., Sadou, S., Seridi, R., Boukhdar, S., BoulemTafes, A. (2018).** Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales dans la population de la péninsule de l'edough (nord-est algérien)

- Hart, K.J., Yánez-Ruiz, D.R., Duval, S.M., Mcewan, N.R., Newbold ,C.J. (2008).** Plant extracts to manipulate rumen fermentation. *Animal Feed Science and Technology*. 147: 8–35
- Helali, Amal, Chaima, Mokhtari., Meriem, Ghoul., Mohammed Said, Belhadef, (2020).** Prevent COVID-19 infection: What place for medicinal plants according to the Algerian population? *Algerian journal of pharmacy*, Vol 03. Num 01
- Hmamouchi, I., Rachidi, M., Abourazzak, F. E., Khazzani, H., Bennani, L., Bzami, F., ... & Hajjaj-Hassouni, N. (2012).** Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales marocaines en rhumatologie. *Revue marocaine de rhumatologie*, 22, 52-6.
- Hmamouchi, I., Rachidi1, M., Abourazzak, F.Z., Khazzani, H., Bennani, L., Bzami, F., El mansouri, L., Tahiri, L., Harzy, T., Abouqal, R., Allali1, F. et hajjaj-hassouni1, N. (2012)** - Pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales marocaines en rhumatologie. *Rev Mar Rhum*, 22 : 52-6
- Jean, B. (2009).** Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales (4e éd.). Lavoisier.
- Jiumeng, Sun., Wan-Ting, He., Lifang, Wang., Alexander, Lai., Xiang, Ji., Xiaofeng, Zhai... (2020).** COVID-19: Epidemiology, Evolution, and Cross-Disciplinary. *Perspectives*, vol: 26(5), 483495, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2020.02.008>
- Jorite, Sophia.** La phytothérapie, une discipline entre passé et futur : de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel. *Sciences pharmaceutiques*. (2015).
- Karray-Bouraoui, N., Rabhi, M., Neffati, M., Baldan, B., Ranieri, A., Marzouk, B. (2009).** Salt effect on yield and composition of shoot essential oil and trichome morphology and density on leaves of *Mentha pulegium*. *Industrial Crops and Products*. 30: 338–343.
- Khadidja, H., & Sarah, M. (2021).** La phytothérapie et les produits naturels au secours de la médecine conventionnelle dans le traitement et la prévention de la COVID-19. *Algerian Journal of Health Sciences*, 79.
- Laccourreye, O., Werner, A., Laccourreye, L., & Bonfils, P. (2017).** La phytothérapie en pratique clinique en otorhinolaryngologie : apport, limites et risques. *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, 134(2), 90-95.

Références

- Larousse. (2001)**, Encyclopédie des plantes médicinales, 335 pages. [En ligne] Disponible sur le site : <https://assomaleva.files.wordpress.com/2016/02/larousse-des-plantes-medicinales.pdf>
- Létard, J. C., Canard, J. M., Costil, V., Dalbiès, P., Grunberg, B., Lapuelle, J., & Commissions nutrition et thérapies complémentaires du CREGG. (2015)**. Phytothérapie–Principes généraux. *Hegel*, 5(1), 29-35.
- Limonier ,A-S.(2018)**. La phytothérapie de demain : les plantes médicinales au cœur de la pharmacie. Thèse de Doctorat en Sciences Pharmaceutiques, Faculté de pharmacie, Aix-Marseille Université, Marseille, 99 p.
- Mehdioui, R. et Kahouadji, A., (2007)** - Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d’Amsittène : cas de la commune d’Imi n’Tlit (Province d’Essaouira). *Bulletin de l’institut scientifique, Rabat*, 29 : 11-20.
- Nama, M. C., Trésor, M. M., Enock, K. S., Justin, L. M., Kahumba, B. J., & Kakoma, S. Z. (2021)**. Plantes utérotoniques utilisées par les gestantes en phytothérapie au 3ième trimestre de la grossesse à Kalemie province de Tanganika, 2021. (Bénéfice, mode de préparation, parties utilisées, doses et conséquence). *International Journal of Social Sciences and Scientific Studies*, 1(4), 114-137.
- Ndjouondo, G.P., Ngene, J.P., Ngoule, C.C., Kidik pouka, M.K., Ndjib, R.C., Dibong, S.D et Mpondo E., (2015)**. Inventaire et caractérisation des plantes médicinales des sous bassins versants Kambo et Longmayagui (Douala, Cameroun). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 25(3) : 3898-3916.
- Organisation Mondiale de La Santé. (2023)**. Coronavirus. Centres collaborateurs de l’OMS.https://www.who.int/fr/health-topics/coronavirus/coronavirus#tab=tab_1
- Ouédraogo, S., Yoda, J., Traore, T. K., Nitiema, M., Sombie, B. C., Diawara, H. Z., ... & Semde, R. (2021)**. Production de matières premières et fabrication des médicaments à base de plantes médicinales. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 15(2), 750-772.)
- Ould el hadj, M., Hadj-mahammed, M., Zabeirou, H. et Chehma, A., (2003)**. Importance des plantes spontanées médicinales dans la pharmacopée traditionnelle de la région d’Ouargla (Sahara septentrional Est algérien). *Ann. De l’INRAT, Tunisie*, 76 : 225-240.

Références

Peng, Zhou., Xing-Lou, Yang., Xian-Guang, Wang., Ben, Hu., Lei, Zhang. Wei, Zhang ... (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* : 579, 270-3, DOI : 10.1038/s41586-020-2012-7

Pierre, M& Lys, M. (2007). Secrets des plantes. Editions Artemis.

Reclu, M. (2011). Manuel de l'herboriste. Editorial MAXTOR.

Roujian, Lu., Xiang, Zhao., Juan, Li., Pei hua ,Niu ., Bo ,Yang ., Honglong, Wu.(2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 395,565–74, DOI : 10.1016/S0140-6736(20)30251-8

Rousseau, A., Fenolland, J. R., & Labetoulle, M. (2020). SARS-CoV-2, COVID-19 et œil : le point sur les données publiées. *Journal Français d'Ophtalmologie*, 43(7), 642-652. DOI : 10.1016/j.jfo.2020.05.003.

Saidani, A., Kallel, N., Hamza, Z., Whadhane, I., Dahmen, A., Gargouri, R... & Yangui, I. (2022). L'homéopathie peut-elle diminuer la durée des symptômes des patients suite à une infection COVID-19 ? *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, 14(1), 65-66.

Salfo, Ouedraogo., Jules, Yoda., Tata Kadiatou, Traore., Mathieu, Nitiema., Bavouma C. Sombie. Hermine Zime, Diawara., Josias B.G. Yameogo., Abdoulaye, Djande., Lazare, Belemnaba., Félix B. Kini. Sylvin, Ouedraogo ., Rasmané, Semde. (2021). Production de matières premières et fabrication des médicaments à base de plantes médicinales. Vol. 15 No. 2. 750-772. DOI : 10.4314/ijbcs. V15i2

Salhi, S., Fadli, M., Zidane, L. and Douira, A., (2010) - Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa*, 31 : 133-146.

Sarembaud, A, & Poitevin, B. (2018). Hommage à Pierre CORNILLOT (1931-2018) et présentation de son texte Introduction au Livre «Homéopathie». *La Revue d'Homéopathie*, 9(2), 51-57.

- Segondy, Michel. (2020).** Les Coronavirus humains Human coronaviruses, Volume 2020, Issue 526, Pages 32-39 [En ligne] Disponible sur le site : [https://doi.org/10.1016/S1773-035X\(20\)30311-7](https://doi.org/10.1016/S1773-035X(20)30311-7)
- Segreto, R., Deigin, Y., McCairn, K., Sousa, A., Sirotkin, D., Sirotkin, K., ... & Zhang, D. (2021).** Doit-on écarter l'origine laboratoire du COVID-19 ? *Lettres de chimie environnementale*, 19 (4), 2743-2757.
- Shun, Adach., Takaaki, Koma., Naoya, Doi., Masako, Nomaguchi & Akio Adachi. (2020).** Commentary: Origin and evolution of pathogenic coronaviruses, Volume 11 . 181–192, [org/10.3389/fimmu.2020.00811](https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00811)
- Sofowora, A. (2010).** Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. KARTHALA Editions
- Srivastava, Jitendra., Lambert, John, Meyer, Noel Viet. (1996).** Médicinal plants : An expandant rôle in développement. Vol. 320. World Bank Publications,
- Talvande, B., Martin, L., Avenel, M., & Martin, I. (2015),** December). Recensement des effets indésirables cutanés de l'aromathérapie. In *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* (Vol. 142, No. 12, p. S506). Elsevier Masson.
- Tetraclinis articulata dans la région de Béni Mellal-Khénifra. *Ethnobotany Research and Applications*, 19, 1-22.
- Who. (2003).** Directives OMS sur les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de récolte (BPAR) relatives aux plantes médicinales. Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse.
- Wu, Aiping., Yousong, Peng., Baoying, Huang., Xiao, Ding., Xianyue, Wang., Peihua, Niu. (2020).** Genome composition and divergence of the novel coronavirus (2019-nCoV) originating in China. *Cell Host Microbe*. Vol: 27 ,325–8. DOI: 10.1016/j.chom.2020.02.
- Yuen, Kit-San., Zi –Wei, Ye., Sin-Yee, Fung., Chi-Ping, Chan & Dong-Yan, Jin. (2020).** SARS-CoV-2 and COVID-19: the most important research questions. *Cell Biosci.* 10 :40. DOI : 10.1186/s13578-020-00404-4
- Zahir, I., Elazaoui, S., Chakouri, M., & Naouer, B. (2020).** Etude ethnobotanique de

Références

Tetraclinis articulata dans la région de Béni Mellal-Khénifra. *Ethnobotany Research and Applications*, 19, 1-22.

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J... (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 382,727–33. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017

Sites internet

Consulté le 05 /05/2023

(Anonyme 1):

<https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/2014/10/monographie-de-la-wilaya-de-mila.html>

<https://www.aniref.dz/index.php?layout=edit&id=128>

(Anonyme 2) :

<https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/2014/10/monographie-de-la-wilaya-de-constanatine.html>

(Anonyme 3) :

<https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/204/10/monographie-de-la-wilaya-de-jijel.html>

(Anonyme 4) :

<https://www.aniref.dz/DocumentsPDF/monographies/MONOGRAPHIE%20WILAYA%20JIJEL.pdf>

(Anonyme 5) :

<https://fr.scribd.com/doc/74691718/5-Chapitre-Presentation-De-La-Ville-d-Oum-El-Bouaghi>

(Anonyme 6) :

<https://dcwoumelbouaghi.dz/fr/index.php/wil34/monographie?showall=1&limitstart>

(Anonyme 7) :

Références

<https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/2014/10/monogrape-de-la-wilaya-de-biskra.html>

(Anonyme 8) :

<https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/2014/10/monographie-de-la-wilaya-de-bechar.html>

(Anonyme 9) :

https://www.researchgate.net/figure/Situation-geographique-de-la-wilaya-dEl-Oued-Souf-3-Hydrogeologie-de-la-region-dEl_fig2_235438102

Annexes

Questionnaire

Enquête épidémiologique sur les plantes médicinales utilisées à titre préventif ou curatif durant la pandémie Covid 19 dans les différents régions d'Algérie.

▪Date تاريخ.....
.....

▪Numéro رقم.....
.....

Profil de personne enquêtée

- Herboriste المعالج بالأعشاب : phytothérapeutes بائع الأعشاب
- Nom et prénom الاسم واللقب :
- Age العمر :
- Sexe الجنس : Masculin Féminin
- Adresse العنوان :
- Commune بلدية..... Daïra دائرة..... Wilaya ولاية.....
- Région de résidence مكان الإقامة : Urbaine حضرية Rurale ريفية
- Niveau académique مستوى الدراسي : Analphabète غير متعلم Primaire ابتدائي moyen
جامعي Universitaire ثانوي secondaire متوسط
- Origine de l'information مصدر المعلومات : Lecture القراءة Herboriste المعالج المعالج
تجربة الآخرين Expérience des autres Guérisseur بالأعشاب
- Depuis combien d'années travaillez-vous dans ce domaine ?

منذ كم سنة وانت تعمل في هذا المجال؟

Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez : - عندما تشعر بالمرض، تذهب إلى
A la médecine traditionnelle Pourquoi للطب التقليدي

.....
..... لماذا

Efficace فعال Acquisition facile الاستحواذ سهل Moins cher أرخص Médicament
دواء غير فعال inefficace

- A la médecine moderne- لماذا للطب الحديث

: Efficace فعال Plus précise أكثر دقة Toxicité des plantes سمية النبات

Annexes

- Si c'est les deux, quelle est la première هو، فما كلاهما إذا كان كلاهما الأول

□Médecine traditionnelle الطب التقليدي □Médecine moderne الطب الحديث

Avez-vous connaissance des propriétés thérapeutiques des plantes médicinales ?

هل تعرف الخصائص العلاجية للنباتات الطبية؟ □ non □ Oui

Combien de plantes médicinales connaissez-vous ? كم عدد النباتات الطبية التي تعرفها؟

□0-5 □ 6-10 □11-15 □16-20 □20-25 □Plus de 25

Quels sont les groupes qui achètent le plus en termes de santé ?

من هي المجموعات التي تتقني هذا الدواء؟

□personnes en bonne santé الاصحاء □malades المرضى

Quelles sont ces plantes ?

ما هي هذه

النباتات؟

.....
.....
.....

Méthode de conservation الحفظ : □ A l'abri de la lumière من الضوء محمي □ Exposé à la lumière في أكياس □ Dans des sachets en plastiques في زجاجات □ Dans des flacons يتعرض للضوء □ بلاستيكية □ Dans des sachets en papier ورقية □ Autres اخرى.....

Quelle est le type de plante ?

ما هو نوع النباتات؟

Sauvage بري □ cultivée مزروع □ adventice : عشب □

Quelle est la technique de récolte ?

ماهي تقنية

الحصاد؟

Manuel يدوي □ Mécanique ميكانيكي □

Quelle est l'état de plante ?

ماهي حالة

النبات؟

Annexes

Fraiche : طازج Desséché : جاف

Si desséché la méthode de séchage : اذا كان جاف طريقة التجفيف

A l'abri de la lumière محمية من الضوء Exposé à la lumière معرضة للضوء

Quelle est la partie utilisée ? ما هو الجزء المستعمل؟

Tige : الساق Fleures الازهار Graine البذور écorce اللحاء Feuillies أوراق Rhizome :

Autre نبات كامل : plante Antier لمعة Bulbe جذور

أخرى

Quelle est la forme d'emploi ? ما هو شكل الاستعمال؟

Tisane اشباب Huiles grasses زيت Huiles essentielles زيت أساسي مسحوق poudre شاي اعشاب

أخرى Autre دهني

Effet toxique possible التسمم المحتمل :

Quelle est le mode de la préparation ? ماهي طريقة التحضير؟

Infusion التسريب Décoction مغلى cataplasme كمادات Cru نيء مطبوخ Cuit

Autre

Quelle est le mode de d'administration طريقة تناوله

؟

Oral فموي Massage تدليك Rinçage مسح Badige onnage Autre

Durée de traitement مدة العلاج

Un jour : يوم Une semaine أسبوع Un mois شهر jusqu'à la guérison حتى العلاج

Comment avez-vous appris les vertus thérapeutiques des produit utilisés ?

كيف تعرفت على الفصائل العلاجية للمواد الطبيعية المستعملة؟

Transmission familial عن طريق العائلة Entourage عن طريق المعارف Livres كتب internet

جرائد journaux إذاعة radio الانترنت

Annexes

| Nom locale | Nom arabe | Nom scientifique | Habitat de La plante commune) ou (Wilaya | Saison de la récolte : وقت الحصاد: | Dose | Posologie : nombre de pris par jour عدد الجرعات في اليوم |
|-------------|-----------|------------------|---|------------------------------------|------|--|
| لاسم المحلي | - | لاسم العلمي | | | | |
| - | - | -- | | | | |
| - | - | - | | | | |
| - | - | - | | | | |
| - | - | - | | | | |
| - | - | - | | | | |
| - | - | - | | | | |

Quelles sont les plantes les plus couramment achetées par les personnes en bonne santé et utilisées à titre préventif (préciser le type de maladie contre laquelle elles sont utilisées) ?

ماهي الأعشاب الأكثر شيوعًا التي يشتريها الأشخاص الأصحاء ويستخدمونها للوقاية؟

.....

.....

.....

Quels sont les plantes les plus couramment achetées par les personnes malades (préciser le type de maladie contre laquelle elles sont utilisées) ?

ما هي النباتات الأكثر شيوعًا التي يشتريها المرضى

.....

.....

.....

Connaissez-vous des plantes qui sont utilisées contre le covid ? هل تعرف النباتات المستخدمة

ضده Oui non

Connaissez-vous des sujets atteints de covid qui ont utilisé les plantes médicinales ? *

هل تعرف اشخاص مصابين به؟ Oui Non

Quelles sont ces plantes (Classer ces plantes selon leur fréquence d'utilisation) ?

ماهي هذه النباتات

.....
.....
.....

Avez-vous déjà proposé une de ces plantes à vos clients ?

هل سبق ان عرضت أحد هذه النباتات على عملائك؟ Oui Non

Quelles sont les plantes les plus utilisées contre COVIDE 19 ? ما هي النباتات الأكثر استخدامًا ؟

عدّة نباتات Association possible واحد زرع Plante seule ضد

Avez-vous proposé une préparation contre le Covid à base de plantes ?

هل قدمت مستحضراً نباتياً ضد Covid ؟ Oui Non

Si oui, laquelle (lesquelles) ما هي ؟

.....
.....
.....

Quels sont les symptômes les plus courants que les plantes médicinales traiter ?

ما هي الأعراض الأكثر شيوعاً التي تعالجها العلاجات العشبية؟

Maux de tête فقدان حاسة الشم Anosmie قيء Vomissements وهن Fatigue عطاس toux حمى fièvre
احتقان Congestion nasale الم في الحلق Mal de gorge صعوبة في التنفس essoufflement صداع tête
Douleurs thoraciques. ألم في البطن Douleur abdominale فقدان الشهية Perte d'appétit الأنف
المصدر

Résultats

Guérison علاج Amélioration تحسن

Effet secondaires آثار جانبي :

Toxicitéتسمم :

Quelle sont les interactions possibles entre les remèdes naturels et conventionnels ?

ما هي التفاعلات العلاجية الممكنة

.....

Précaution d'emploi الاحتياطات للاستخدام :

Quelles sont les plantes peu connues par la population que traite le covid 19 ?

ما هي النباتات الغير معروفة التي تعالج هذا الفيروس

.....

.....

Quelles plantes éviter durant l'épidémie de coronavirus ?

ما هي النباتات التي يجب تجنبها أثناء وباء الفيروس التاجي؟

.....

Est-ce que le prix de ces plantes est abordable pour tous les segments ?

هل سعر هذه النباتات في متناول الجميع؟

Recevez-vous des demandes de création de recettes de la part des clients ?

هل تتلقى طلبات إنشاء الوصفات منا لعملاء؟

.....

Avez-vous des recommandations pour trouver un produit rare ou manquant ?

هل لديك أي توصيات للعثور على منتج نادر أو مفقود؟.....

Abstract

As a new disease, COVID-19 manifests itself as a mysterious infection in the world medical field, found in China in December 2019. Quickly declared a pandemic, a new threat to global health. His zoonotic disease is caused by coronavirus 2, which causes severe acute illness Respiratory Syndrome (SARS-CoV2)

The purpose of this work is to determine the place of phytotherapy in the fight and treatment of Covid-19 in the Wilayas (Konstantin, Mila, Jijel, Oud Souf, Beskra, Bécher, Om Boughi) and to identify the medicinal plants used. This is an ethnobotanical study using a three-part questionnaire, the first one is about the informant, the second part is about the experience of Covid-19 and the third was about the plants used. The results of the study allowed us to identify 36 plant species. The most commonly used plants are: Les Clous de Girofle, Thyme. The leaves are the most commonly used part. The most common method of preparation is décoction. This study produced a list of medicinal plants that can be used for later purposes phytochemical studies to assess their effectiveness against Covid-19.

Keywords: herbal medicine, medicinal plants, SARS-CoV2, Covid-19, ethnobotanical research.

ملخص

نظرا لكون كوفيد 19 مرض جديد، فقد قدم على أنه عدوى غامضة في المجال الطبي فقد تم اكتشافه في الصين في ديسمبر 2019 وأصبح وباءً في فترة زمنية قصيرة، مما شكل تهديداً على الصحة العالمية. يحدث هذا المرض بسبب فيروس كورونا 2 الذي يسبب متلازمة الجهاز التنفسي الحادة الوخيمة.

الغرض من هذا العمل هو تحديد حالة النباتات في الولايات التالية (قسنطينة، بسكرة، واد سوف، ميله، بشار، جيجل أو ام البواقي) في علاج مرض كوفيد -19 ومكافحته، والتعرف على النباتات الطبية المستخدمة. حيث ان هذه الدراسة الاستقصائية تم اجراؤها باستخدام استبيان من ثلاثة أجزاء الأول يتعلق بالناس، والثاني عن تجربة كوفيد -19، والثالث عن النباتات المستخدمة النتائج التي تم الحصول عليها مكنتنا من تحديد 36 نبتة حيث كان الزعتر والقرنفل أكثر النباتات استعمالاً. الأوراق هي الجزء الأكثر استخداماً طريقة التحضير بالغلي هي الاغلب، وضعت هذه الدراسة قائمة بالنباتات الطبية لدراسات الكيمياء النباتية اللاحقة لتقييم فعاليتها ضد كوفيد 19.

الكلمات المفتاحية: كوفيد 19، استبيان نباتات، فيروس كورونا، العلاج بالنباتات.

Année universitaire : 2022-2023

Présenté par : Benghorieb Hind
Deghdak Amira
Rouabah Achouak

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Biologie

Résumé

En tant que nouvelle maladie, le COVID-19 se présente comme une infection mystérieuse dans le monde médical, il a été découvert en Chine (Décembre 2019). En tant que pandémie en peu de temps, elle constitue une nouvelle menace pour la santé mondiale. Cette zoonose est causée par le coronavirus 2 Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV2). Le but de ce travail est de déterminer la place de la phytothérapie dans la lutte et la guérison Covid-19 dans les wilayas des (Constantine, Mila, Jijel, Oud Souf, Biskra, Bécher, Om Bouaghi) et identifier les plantes médicinales utilisées.

Il s'agit d'une étude ethnobotanique réalisée à l'aide d'un questionnaire tridimensionnel parties : la première liée à l'informateur, la seconde à l'expérience du Covid-19 et la troisième utilisait des plantes. Les résultats obtenus à partir de la recherche nous ont permis d'identifier 36 espèces végétales, les plantes les plus utilisées sont : les clous de girofle, thym. Les feuilles sont la partie la plus utilisée. Le mode de Préparation majoritaire est décoction. Cette étude a permis d'établir une liste de plantes médicinales qui pourrait servir pour des études phytochimiques ultérieures afin d'évaluer leur efficacité contre la Covid-19.

Mots-clefs : Plantes médicinales, SARS-CoV2, Covid-19, étude ethnobotanique.

Laboratoire de recherche :
Biologie Animale

| | | |
|----------------------------|-----------------|------------------------|
| Président du jury : | Lalaoui Korichi | (Professeur - UFMC 1). |
| Encadrant : | Alloui Assia | (MCA - UFMC 1). |
| Examineur : | Kaabouche Sami | (MCA - UFMC 1). |