

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de La Recherche Scientifique

UNIVERSITE 'SALAH BOUBNIDER' CONSTANTINE 3

FACULTE DE MEDECINE DR.BELKACEM BENSMAIL

Département de Pharmacie



Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de
Docteur en Pharmacie

Thème

Plantes Médicinales Utilisées Durant La Pandémie COVID-19

Enquête Ethnopharmacologique Et Monographies

Rédigé et Présenté par :

- ❖ Boubidi Roumaissa
- ❖ Kerkatou Amina
- ❖ Salmi Fatma

Les membres de jury :

- ❖ Pr.Belkhiri Abdelmalik(Président)
- ❖ Dr .Bererhi Zineb

Encadré par :

- ❖ Dr.Bouriachi Sarra (Maître assistante en pharmacognosie)

Année universitaire : 2020 /2021

TABLES DE MATIERES

Remerciements

Dédicaces

Listes des tableaux.....	viii
Liste des figures.....	viii
Abréviations et symbole.....	viii
Introduction.....	2

PARTIE I: REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I:Plante médicinale et phytothérapie

I .1.Définitions	6
I .1.1.Phytothérapie.....	6
I .1.2.Plante médicinale.....	6
I .1.3. Drogue végétale.....	6
I .1.4. Principe actif.....	6
I .1.5. Notion de <i>totum</i>	6
I .1.6. Formes de préparation en phytothérapie.....	7
I .1.6.1.Tisanes	7
I .1.6.1.1. L'infusion.....	7
I .1.6.1.2. La décoction.....	7
I .1.6.1.3. La macération.....	7
I .1.6.2. Formes galéniques.....	7
I .1.6.2.1. Les poudres	8
I .1.6.2.2. Les gélules	8
I .1.6.2.3. Les comprimés	8

I .1.6.2.4. Les extraits	8
I .1.6.2.5. Les teintures-mères.....	8
I .1.6.2.6. Les huiles essentielles.....	8
I .1.6.2.7. Les suspensions intégrales de plantes fraîches.....	9
I .1.6.2.8. Les macérats glycérinés	9
I .1.6.2.9. L'alcoolat	9
I .1.6.2.10. Les sirops	9
I .1.6.2.11. Les compresses	9
I .1.6.2.12. Les onguents ou pommades	10
I .1.6.2.13. Les crèmes	10
I .2. Avantages et inconvénients de la phytothérapie	
I .2 .1. Avantages	10
I .2.2. Inconvénients :.....	10
I .3. Méthodes de recherche sur les plantes médicinales :	
I .3.1. Ethnobotanique :.....	10
I .3 .2. Ethnopharmacologie :.....	11
I .3 .3. Ethnopharmacognosie.....	11
Chapitre II : LA Covid-19	
II .1. Historique.....	13
II .2. Définitions.....	13
II .2.1. La Covid-19 :.....	13
II .2.2. Les coronavirus :.....	13
II .2.3. Le SRAS-CoV-2 :.....	14
II .3. Mode de transmission:.....	15
II .4. <i>Les symptômes et les complications de la Covid-19</i>	16
II .5. Traitement de la Covid-19.....	17

II 5.1.Les corticoïdes.....	17
II .5.2.L’hydroxychloroquine associée à un antiviral.....	17
II .5.3.L’hydroxychloroquine associée à l’azithromycine.....	18
II .5.4.Les antibiotiques:.....	18
II .5.5.La vitamine C	18
II .5.6.La vitamine D	18
II .5.7.Le zinc.....	19
II .5.8.Le magnésium.....	19
II .5.9.Les anticoagulants pour prévenir la maladie thromboembolique:.....	19
II .6.Les vaccins contre la Covid-19.....	20

Chapitre III : La Covid-19 et plantes médicinales

III.1.Utilisation des plantes médicinales dans la pandémie du Covid-19 dans le monde:

III.1.1.En Chine	22
III.1.2. Au Maroc :.....	23
III.1.3.En Afrique sub-saharienne.....	23
III.1.4.En Afrique de l’Ouest :.....	23

III.2.Les plantes médicinales utilisées dans la pandémie du Covid-19 en Algérie.....

III.3.Plantes médicinales à éviter dans l’infection au covid-19

PARTIE II: PARTIE PRATIQUE

I .Objectifs (rappel)	27
II . Matériels et méthode.....	28
II .1. Enquête ethnopharmacologique	28
II .1.1.Type d’étude et durée.....	28

II .1. 3. Instrument de collecte des données (questionnaire).....	28
II .1.4.Traitement des données.....	28
II . 1.5. Difficultés rencontrées.....	29
II .2.Monographies.....	29
III. RESULTATS.....	30
III.1.Enquête ethnopharmacologique sur les plantes utilisées dans la pandémie Covid-19.....	30
III 1.1.Information sur la population interrogée:.....	30
III.1.2.Les plantes utilisées par la population interrogée à titre préventif ou curatif dans la pandémie du Covid-19.....	33
III.1.3.Information sur l’emploi des plantes médicinales utilisées dans la pandémie du Covid-19:.....	35
III.2.Présentation Monographique.....	40
III.2 .1.Thym, Thym Commun, <i>Thymus vulgaris</i> L, Lamiaceae	
III.2 .1.1.Noms et synonymes :.....	40
III.2 .1.2. Description botanique.....	40
III.2.1.3.Drogue.....	40
III.2 .1.3.1.Composition chimique.....	40
III.2 .1.3.2.Propriétés pharmacologiques.....	40
III.2 .1.3.3.Toxicité.....	41
III.2 .1.3.4.Emploi.....	41
III.2 .1.4. Action sur la Covid-19	43
III.2 .2.GINGEMBRE, <i>Zingiber officinale</i> Roscoe (<i>Zingibéraceae</i>) :	
III.2 .2.1.Nom et synonymes.....	43
III.2 .2.2.Description botanique.....	43
III.2 .2.3.Drogue.....	43
III.2 .2.3.1.Composition chimique.....	44

III.2 .2.3.2.Propriétés pharmacologiques.....	44
III.2 .2.3.3.Toxicité.....	45
III.2 .2.3.4.Emploi.....	45
III.2 .2.4.Action sur la COVID-19.....	46
III.2 .3.Verveine odorante,<i>Aloysia citriodora</i> Palau (= <i>Lippia citriodora</i> Kunth) (=Aloysia triphylla), Verbenaceae .	
III.2 .3.1.Noms et synonymes :.....	46
III.2 .3.2.Description botanique	46
III.2 .3.3.Drogue	46
III.2 .3.3.1.Composition chimique	47
III.2 .3.3.2.Propriétés pharmacologiques	47
III.2 .3.3.3.Toxicité.....	47
III.2 .3.3.4.Emploi :.....	47
III.2 .3.4.Action sur la Covid-19	48
III.2.4.Citron (ou citron jaune) (<i>Citrus limon</i> L.), Rutaceae.	
III.2.4.1.Noms et synonymes.....	48
III.2.4.2.Description botanique.....	48
III.2.4.3 .Drogue.....	48
III.2.4.3.1.Composition chimique.....	48
III.2.4.3 .2.Propriétés pharmacologiques.....	49
III.2.4.3 .3.Toxicité.....	50
III.2.4.3 .4.Emploi:	50
III.2.4.4.Action sur la Covid-19.....	50
III.2.5.EUCALYPTUS,<i>Eucalyptus globulus</i> Labill. (<i>Myrtaceae</i>) :	
III.2.5.1 .Nom et synonymes.....	51

III.2.5.2.Description botanique.....	51
III.2.5.3.Drogue.....	51
III.2.5.3.1.Composition chimique.....	51
III.2.5.3.2.Propriétés pharmacologiques:.....	52
III.2.5.3.3.Toxicité.....	52
III.2.5.3.4.Emploi.....	52
III.2.5.4. Action sur la Covid-19 :.....	53
III.2.6.Clou de girofle (arbre au clou), <i>Syzygium aromaticum</i>.L, Myrtaceae.	
III.2.6.1.Noms et synonymes	53
III.2.6.2.Description botanique.....	54
III.2.6.3.Drogue	54
III.2.6.3.1.Composition chimique:	55
III.2.6.3.2.Propriétés pharmacologiques:	55
III.2.6.3.3.Toxicité:	56
III.2.6.3.4.Emploi	56
III.2.6.4.Action sur la Covid-19	57
III.2.7.Menthe poivrée (<i>Mentha x piperita</i> L.), Lamiaceae	
III.2.7.1.Noms et synonymes.....	57
III.2.7.2.Description botanique:	58
III.2.7.3.Drogue:	58
III.2.7.3.1.Composition chimique :	58
III.2.7.3.2.Propriétés pharmacologiques.....	58
III.2.7.3.3.La toxicité:	59
III.2.7.3.4.Emploi.....	59
III.2.7.4.Action sur la Covid-19	60

III.2.8.Ail: *Allium sativum* L. (ail cultivé), Liliaceae.

III.2.8.1.Noms et synonymes	60
III.2.8.2.Description botanique.....	60
III.2.8.3.Drogue..	61
III.2.8.3.1.Composition chimique.....	61
III.2.8.3.2.Propriétés pharmacologiques.....	61
III.2.8.3.3.Toxicités.....	62
III.2.8.3.4.Emploi.....	62
III.2.8.4.Action sur la Covid-19.....	63

III.2.9.ARMOISE COMMUNE, *Artemisia vulgaris* L (Astéraceae)

III.2.9.1.Nom et synonymes.....	63
III.2.9.2.Description botanique.....	63
III.2.9.3.Drogue.....	63
III.2.9.3.1.Composition chimique.....	64
III.2.9.3.2.Propriétés pharmacologiques:	64
III.2.9.3.3.Toxicité..	65
III.2.9.3.4.Emploi..	65
III.2.9.4.Action sur la Covid-19	66

III.2.10.La cannelle (=Cannelier de Ceylan),*Cinnamomum verum* J.S.Presl (=C.zeylanicum J.S.Presl),Lauracées.

III.2.10.1.Noms et synonymes	66
III.2.10.2.Description botanique	66
III.2.10.3.Drogue	67
III.2.10.3.1. Composition chimique	67
III.2.10.3.2.Propriétés pharmacologiques.....	68
III.2.10.3.3.Toxicité	68
III.2.10.3.4.Emploi.....	68
III.2.10.4.Action sur la Covid-19.....	70

III.2.11.ROMARIN, *Rosmarinus officinalis* (Lamiaceae)

III.2.11.1.Nom et synonymes.....	70
III.2.11.2.Description botanique.....	70
III.2.11.3.Drogue.....	71
III.2.11.3.1.Composition chimique.....	71
III.2.11.3.2.Propriétés pharmacologiques.....	72
III.2.11.3.3.Toxicité.....	72
III.2.11.3.4.Emploi.....	72
III.2.11.4.Action sur la covid-19.....	73

III.2.12. Oignon (*Allium cepa* L.), (Liliaceae).

III.2.12.1.Noms et synonymes:	74
III.2.12.2.Description botanique:	74
III.2.12.3.Drogue.....	74
III.2.12.3.1.Composition chimique:	74
III.2.12.3.2.Propriétés pharmacologiques:	75
III.2.12.3.3.Toxicité:	75
III.2.12.3.4 Emploi :	75
III.2.12.4.Action sur la Covid-19 :	76

III.2.13.Nigelle (=Nigelle cultivée), *Nigella sativa*.L, Renonculaceae.

III.2.13.1.Noms et synonymes:	76
III.2.13.2.Description botanique.....	76
III.2.13.3. Drogue	77
III.2.13.3.1. Composition chimique.....	77
III.2.13.3.2. Propriétés pharmacologiques	77
III.2.13.3. 3. Toxicité	78
III.2.13.3. 4. Emploi	78
III.2.13.4.Action sur la Covid-19	79

III.2.14.Lavande vraie, *Lavandula angustifolia* (Lamiaceae)

III.2.14.1.Nom et synonyme.....	80
III.2.14.2.Description botanique.....	80
III.2.14.3.Drogue:	81
III.2.14.3.1.Compositions chimiques.....	81
III.2.14.3.2.Propriétés pharmacologiques:	81
III.2.14.3.3.Toxicité.....	82
III.2.14.3.4.Emploi	82
III.2.14.4.Action sur la Covid-19.....	83

III.2.15 .La réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.), les Fabacées.

III.2.15.1.Noms et les synonymes:	83
III.2.15.2.Description botanique :	83
III.2.15.3. Drogue :	83
III.2.15.3.1. Composition chimique :	83
III.2.15.3.2.Propriétés pharmacologiques:	84
III.2.15.3.3 .Toxicité :	84
III.2.15.3.4.Emploi:	85
III.2.15.4.Action sur la Covid-19	86

III.2.16.Camomille (=Matricaire camomille)(=Camomille allemande), *Matricaria chamomilla*.L(=*Chamomilla recutita*.L)(, Asteraceae .

III.2.16.1.Noms et synonymes:	86
III.2.16.2.Description botanique :	86
III.2.16.3.Drogue:	87
III.2.16.3.1.Composition chimique :	87
III.2.16.3.2.Propriétés pharmacologiques :	87
III.2.16.3.3.Toxicité:	88
III.2.16.3.4.Emploi:	88
III.2.16.4.Action sur la Covid-19	90

III.2.17.JUJUBIER SAUVAGE, *Ziziphus Lotus* (L.) Desf (*Rhamnaceae*) :

III.2.17.1.Nom et synonymes:	90
------------------------------------	----

III.2.17.2.Description botanique	91
III.2.17.3.Drogue	91
III.2.17.3.1.Composition chimique	91
III.2.17.3.2.Propriétés pharmacologiques.....	92
III.2.17.3.3.Toxicité:	93
III.2.17.3.4.Emploi:	93
III.2.17.4.Action sur la Covid-19	93

III.2.18. Roquette (*Eruca sativa* L.), Brassicacées (crucifères).

III.2.18.1.Noms et synonymes	93
III.2.18.2.Description botanique	93
III.2.18.3.Drogue	94
III.2.18.3.1.Composition chimique.....	94
III.2.18.3.2.Propriétés pharmacologiques:	94
III.2.18.3.3.Toxicité:	94
III.2.18.3.4.Emploi:	95
III.2.18.4.Action sur la Covid-19:	95

III.2.19.Genévrier commun, *Juniperus communis* L., Cupressaceae.

III.2.19.1.Noms et synonymes	96
III.2.19.2. Description botanique	96
III.2.19.3. Drogue	96
III.2.19.3.1.Composition chimique:	97
III.2.19.3.2. Propriétés pharmacologiques	97
III.2.19.3.3. Toxicité :	97
III.2.19.3.4. Emploi :	97
III.2.19.4.Action sur la Covid-19	99

III.2.20.ANIS VERT, *Pimpinella anisum* L. Apiaceae :

III.2.20.1.Nom et synonymes:	99
III.2.20.2.Description botanique:	99

III.2.20.3.Drogue:	100
III.2.20.3.1.Composition chimique:	100
III.2.20.3.2.Propriétés pharmacologiques:	100
III.2.20.3.3.Toxicité:	101
III.2.20.3.4.Emploi:	102
III.2.20.4.Action sur la Covid-19	102
III.2.21.Myrte (<i>Myrtus communis</i> L.), Myrtaceae.	
III.2.21.1.Nom et synonyme	102
III.2.21.2.La description botanique:	103
III.2.21.3.La drogue:	103
III.2.21.3.1.La composition chimique:	103
III.2.21.3.2.propriétés pharmacologiques:	103
III.2.21.3.3.Toxicité	104
III.2.21.3.4.Emploi	104
III.2.21.4.L'action du myrte sur la covid	105
III.2.22 .Le curcuma, <i>Curcuma longa</i> l.Zingiberaceae	
III.2.22.1.Noms et synonymes:	105
III.2.22.2.Description botanique:	105
III.2.22.3.Drogue:	106
III.2.22.3.1.Composition chimique	106
III.2.22.3.2.Propriétés pharmacologiques	107
III.2.22.3.3.Toxicité:	107
III.2.22.3.4.Emploi:	108
III.2.22.4. Action sur la Covid	109
III.2.23.Persil,<i>Petroselinum crispum</i> (MILL.)(Apiaceae):	
III.2.22.1.Nom net synonymes:	110
III.2.23.2.Description botanique:	110
III.2.23.3.Drogue:	110
III.2.23.3.1.Composition chimique:	110

III.2.23.3.2.Propriétés pharmacologiques:	111
III.2.23.3.3.Toxicité:	111
III.2.23.3.4.Emploi:	111
III.2.23.4 .Action sur la Covid-19:	112
DISCUSSION	113
CONCLUSION	117
REFERANCES	
BIBLIOGRAPHIQUE	120
ANNEXES	II
RESUME	V

RÉSUMÉ :

Dans le cadre de contribuer aux études sur la nouvelle pandémie du covid-19, et recueillir des informations sur le recours aux plantes médicinales, la présente étude a été entreprise pour :

-Développer des monographies sur les plantes médicinales les plus utilisées à titre préventif ou curatif par la population algérienne pendant la pandémie de la Covid-19. Pour cela on a réalisé une enquête ethnopharmacologique, et après avoir recensé les plantes utilisées par la population questionnée on a développé des monographies à partir d'une recherche bibliographique.

Au terme de cette étude 23 espèces ont été citées. Ces espèces appartiennent à 15 familles botaniques utilisées lors de la pandémie de Covid-19. Les plantes les plus utilisées étaient : Thym (94%) , gingembre (55%) , verveine (49%) , citron (48%), eucalyptus(40%), clou de girofle(32%) , menthe (27%), et l'ail(23%). La feuille constitue la partie la plus utilisées. La décoction était le mode de préparation le plus utilisée. Les plantes qui ont causé des effets secondaires selon les enquêtés sont : l'armoise, clou de girofle, gingembre, citron, et le thym. Les effets secondaires déclarés sont : hypotensions (27,27%), des troubles digestifs (18,18%), des vertiges (18,18%), des diarrhées (9,09%), faiblesse et malaise (9,09%).

Pour les résumés des monographies des plantes citées ; on a centré l'intérêt sur la pharmacologie de la plante et son emploi, et à la fin nous avons essayé de regrouper les informations sur l'efficacité ou un justificatif de son emploi en Covid-19.

Plusieurs plantes sont connues par leur emploi en infections des voies respiratoires (thym, eucalyptus, ail...) ce qui justifie le choix de la population interrogée, beaucoup de plantes citées ont des effets anti-inflammatoire, stimulant de l'immunité et antiagrégant plaquettaire.

Le pharmacien par ses connaissances en pharmacognosie et en thérapeutique et par sa disponibilité permanente au service du citoyen doit jouer un rôle très utile dans le bon usage de ces plantes au cours de cette pandémie.

Mots clés : Covid-19 ; monographies ; plantes médicinales ; enquête ethnopharmacologique.

ABSTRACT

As part of contributing to studies on the new covid-19 pandemic, and gathering information on the use of medicinal plants, this study was undertaken to: -Develop monographs on the most widely used medicinal plants preventive or curative by the Algerian population during the Covid-19 pandemic. To do this, an ethnopharmacological survey was carried out, and after identifying the plants used by the population questioned, monographs were developed from a bibliographic search. at the end of this study 23 species were cited. These species belong to 15 botanical families used during the Covid-19 pandemic. The most used plants were: Thyme (94%), ginger (55%), verbena (49%), lemon (48%), eucalyptus (40%), clove (32%), mint (27%) , and garlic (23%). The leaf is the most used part. The decoction was the most used method of preparation. Herbs that have caused side effects according to respondents are: mugwort, clove, ginger, lemon, and thyme. The declared side effects are: hypotension (27, 27%), digestive disorders (18.18%), dizziness (18.18%), diarrhea (9.09%), weakness and malaise (9.09%). For the summaries of the monographs of the plants cited; we focused on the pharmacology of the plant and its use, and in the end we tried to gather information on the efficacy or a justification for its use in Covid-19. Several plants are known for their use in respiratory tract infections (thyme, eucalyptus, garlic, etc.) which justifies the choice of the population questioned, many of the plants mentioned have anti-inflammatory, immune-stimulating and antiplatelet-aggregating effects. The pharmacist, through his knowledge of pharmacognosy and therapy and by his permanent availability at the service of the citizen, must play a very useful role in the proper use of these plants during this pandemic.

Keywords: Covid-19; monographs; medicinal plants; ethnopharmacological survey

RÉSUMÉ :

Dans le cadre de contribuer aux études sur la nouvelle pandémie du covid-19, et recueillir des informations sur le recours aux plantes médicinales, la présente étude a été entreprise pour :

-Développer des monographies sur les plantes médicinales les plus utilisées à titre préventif ou curatif par la population algérienne pendant la pandémie de la Covid-19. Pour cela on a réalisé une enquête ethnopharmacologique, et après avoir recensé les plantes utilisées par la population questionnée on a développé des monographies à partir d'une recherche bibliographique.

Au terme de cette étude 23 espèces ont été citées. Ces espèces appartiennent à 15 familles botaniques utilisées lors de la pandémie de Covid-19. Les plantes les plus utilisées étaient : Thym (94%) , gingembre (55%) , verveine (49%) , citron (48%), eucalyptus(40%), clou de girofle(32%) , menthe (27%), et l'ail(23%). La feuille constitue la partie la plus utilisées. La décoction était le mode de préparation le plus utilisée. Les plantes qui ont causé des effets secondaires selon les enquêtés sont : l'armoise, clou de girofle, gingembre, citron, et le thym. Les effets secondaires déclarés sont : hypotensions (27,27%), des troubles digestifs (18,18%), des vertiges (18,18%), des diarrhées (9,09%), faiblesse et malaise (9,09%).

Pour les résumés des monographies des plantes citées ; on a centré l'intérêt sur la pharmacologie de la plante et son emploi, et à la fin nous avons essayé de regrouper les informations sur l'efficacité ou un justificatif de son emploi en Covid-19.

Plusieurs plantes sont connues par leur emploi en infections des voies respiratoires (thym, eucalyptus, ail...) ce qui justifie le choix de la population interrogée, beaucoup de plantes citées ont des effets anti-inflammatoire, stimulant de l'immunité et antiagrégant plaquettaire.

Le pharmacien par ses connaissances en pharmacognosie et en thérapeutique et par sa disponibilité permanente au service du citoyen doit jouer un rôle très utile dans le bon usage de ces plantes au cours de cette pandémie.

Mots clés : Covid-19 ; monographies ; plantes médicinales ; enquête ethnopharmacologique.