

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER CONSTANTINE III

FACULTE DE MEDECINE

Département de Pharmacie



Mémoire de fin d'études

en vue de l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie

Intitulé :

Formulation d'un Sirop Antitussif à Base de Plantes Médicinales :

Le Lierre (*Hedera helix* L), Le Thym (*Thymus vulgaris* L) et

Le Myrte (*Myrtus communis* L).

Rédigé et soutenu par :

- BENMOUNAH Issra Hala
- BENZAAD Abderrahmane

Encadré par :

Dr. BENHAMOUDA Imene

Examiné par le jury :

- Dr Kaoua Mohamed salah : maître assistant en pharmacie galénique
- Dr Benabdallah-khodja Amina: maître assistant en pharmacie galénique

Session : Septembre 2020

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

INTRODUCTION1

PARTIE 1 : ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE

1. CHAPITRE 1 : Médicaments à base de plantes	4
1.1 Définition	4
1.2 Les substances végétales ou plantes médicinales	4
1.2.1 Définition	4
1.2.2 Préparation	5
1.3 Les préparations à base de plantes	5
1.3.1 Définition	5
1.3.2 Les teintures	6
1.3.3 Les huiles essentielles	6
1.3.4 Les extraits	7
1.3.4.1 Les extraits fluides	7
1.3.4.2 Les extraits secs	8
2. CHAPITRE 2 : Physiopathologie de la toux	9
2.1 Traitement	10
3. CHAPITRE 3 : Les médicaments antitussifs	11
3.1 Définition	11
3.2 Classification des antitussifs	11
3.2.1 Antitussifs opioïdes	12
3.2.2 Antitussifs antihistaminiques	12
3.2.3 Antitussifs non opioïdes non antihistaminiques	13
3.2.4 Autres antitussifs	13
3.3 Contre-indications	14

4. CHAPITRE 4 : Généralités sur les sirops	15
4.1 Définition	15
4.2 Avantages et inconvénients des sirops	15
4.2.1 avantages	15
4.2.2 inconvénients	15
4.3 Préparation des sirops	16
4.4 Conditionnement et conservation	17
4.5 Contrôle qualité des sirops	18
4.5.1 Contrôle des matières premières	18
4.5.2 Contrôle du produit fini	19
5. CHAPITRE 5 : Monographies des trois plantes utilisées dans la formulation d'un sirop antitussif	21
5.1 Le Lierre « <i>hedera helix</i> L»	21
5.1.1 Position systématique et taxonomie	21
5.1.2 Description botanique	22
5.1.2.1 Généralités	22
5.1.2.2 Appareil végétatif	22
5.1.2.3 Appareil reproducteur	23
5.1.3 Origine et répartition géographique	24
5.1.4 La partie utilisée ou la drogue	24
5.1.4.1 Nature de la drogue	24
5.1.4.2 Composition chimique	25
5.1.4.3 Propriétés pharmacologique	27
5.1.4.4 Effets indésirables et toxicité	30
5.2 Le Thym « <i>Thymus vulgaris</i> L»	31
5.2.1 Position systématique et taxonomie	31
5.2.2 Description botanique	32
5.2.2.1 Généralités	32
5.2.2.2 Appareil végétatif	32
5.2.2.3 Appareil reproducteur	33
5.2.3 Origine et répartition géographique	34
5.2.4 La partie utilisée ou la drogue	35
5.2.4.1 Nature de la drogue	35
5.2.4.2 Composition chimique	35
5.2.4.3 Propriétés pharmacologique	37
5.2.4.4 Effets indésirables et toxicité	39
5.3 Le Myrte « <i>Myrtus communis</i> L»	41
5.3.1 Position systématique et taxonomie	41
5.3.2 Description botanique	42

5.3.2.1	Généralités	42
5.3.2.2	Appareil végétatif	42
5.3.2.3	Appareil reproducteur	44
5.3.3	Origine et répartition géographique	44
5.3.4	La partie utilisée ou la drogue	45
5.3.4.1	Nature de la drogue	45
5.3.4.2	Composition chimique	45
5.3.4.3	Propriétés pharmacologique	47
5.3.4.4	Effets indésirables et toxicité	50

PARTIE 2 : ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

I.	MATERIELS ET MÉTHODES	53
I.1	Enquête ethnobotanique	54
I.2	Matériel végétal	55
I.3	Essais botanique	57
I.3.1	Examen macroscopique	57
I.3.2	Examen microscopique	58
I.4	Etude physicochimique	60
I.4.1	Matériels	60
I.4.2	Préparation de l'extrait hydro alcoolique	61
I.4.3	Obtention de l'extrait sec	63
I.4.4	Caractérisation des extraits par analyse chromatographique sur couche mince	65
I.5	Etude pharmacologique	66
I.5.1	Matériels	66
I.5.2	Protocoles opératoire	68
II.	RÉSULTATS ET INTERPRETATIONS	69
II.1	Résultats de l'enquête ethnobotanique	70
II.2	Résultats des essais botaniques	74
II.3	Essais physicochimique	80

BIBLIOGRAPHIE	81
ANNEXES	91
RÉSUMÉ	

Résumé :

Dans ce mémoire; nous avons jugé utile de travailler sur l'usage des plantes médicinales traditionnelles pour lutter contre la toux en l'Algérie.

- ❖ Une enquête ethnobotanique a été menée et qui nous permettons de recenser les principales plantes utilisées dans l'indication antitussive ; parmi lesquelles figurent les trois plantes médicinales très connue en Algérie : *Thymus vulgaris*, *Myrtus communis* et *Hedera helix*.

- ❖ Un contrôle de diagnose pharmacognosie a été entamé vis-à-vis les plantes sélectionnées précédemment et comprend :
 - **Un volet botanique** : à ce niveau-là, un examen macro et microscopique nous a permis d'identifier notre drogue végétale.
 - **Un volet physicochimique** : il consiste à la préparation des extraits, la mise en évidence des différents composés avec des réactions de caractérisations (de colorations) ; également des profils chromatographiques type CCM ont été montés et qui nous a permis de révéler certains métabolites.
 - **Un volet pharmacologique** : il comprend la recherche et l'évaluation d'un effet antitussif des extraits préparés à partir de nos drogues.
 - **Un volet galénique** : pour la mise au point à partir des trois extraits d'un sirop stable efficace et sure.

Mots-clés :

Enquête ethnobotanique, Indication antitussive, *Thymus vulgaris*, *Hedera helix*, *Myrtus communis*, Extrait hydro alcoolique, Activité antitussive.