

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵣⴷⵓⵢⵜ ⵜⴰⵖⵔⴰⵎⵜ ⵜⴰⵣⴷⵓⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE



Mémoire de fin d'études pour l'obtention du
diplôme de Docteur en Pharmacie

**Onychomycoses dermatophytiques à Constantine :
expérience du laboratoire de mycologie du CHUC et
évaluation de l'effet antifongique de l'huile essentielle
de *Thymus vulgaris* L.**

Réalisé et soutenu par :

- Yasmina BOULAKBACHI
- Sara BENHAMIDECHE
- Meriem BOUNAB
- Kahina MELLIKEUCHE

Encadré par :

Dr Wafa BELDJOUDI
Maitre assistante en Parasitologie

Session Juillet 2018

Sommaire

LISTE DES FIGURES	xii
LISTE DES TABLEAUX	xiv
LISTE DES ANNEXES :	xv
LISTE DES ABREVIATIONS	xvi
INTRODUCTION	1

APPROCHE THEORIQUE

CHAPITRE I : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE SUR L'ONYXIS DERMATOPHYTIQUE	4
I. Historique	4
II. Les dermatophytes	6
II.1. Définition	6
II.2. Propriétés	6
II.3. Reproduction	11
II.4. Classification	11
II.5. Mode de contamination	13
II.6. Répartition géographique	13
III. Définitions	14
IV. Epidémiologie de l'onyxis dermatophytique	15
IV.1. Facteurs favorisants	15
IV.1.1. Facteurs individuels	15
IV.1.2. Facteurs environnementaux et/ou comportementaux	18
IV.2. Espèces fongiques incriminées en fonction de la localisation	20
V. Physiopathologie	21
V.1. Anatomie de l'appareil unguéal	21
V.2. Physiologie	22
V.3. Pathogenèse	23
VI. Clinique	25
VI.1. Onychomycose sous-unguéale distale (ou latérodistale)	25
VI.2. Onychomycose sous-unguéale proximale	26
VI.3. Onychomycose superficielle blanche ou Leuconychie superficielle	27
VI.4. Onychomycose endonyx	27
VI.5. Onychomycodystrophie totale	28
VII. Diagnostic différentiel	28
VII.1. Atteintes mycosiques	28

VII.2.	Atteintes non mycosiques.....	30
VIII.	Diagnostic.....	33
VIII.1.	Interrogatoire	33
VIII.2.	Prélèvement	33
VIII.3.	Examen direct	34
VIII.4.	Culture	35
VIII.4.1.	Isolement des dermatophytes	35
VIII.4.2.	Identification des dermatophytes.....	36
VIII.5.	Les techniques complémentaires.....	41
IX.	Traitement.....	43
IX.1.	Avulsion chimique ou mécanique	43
IX.2.	Traitement local	44
IX.3.	Traitement systémique	46
IX.4.	Association de traitements	48
IX.5.	Facteurs d'échec thérapeutique	48
IX.6.	Résistance des dermatophytes aux antifongiques.....	49
X.	Mesures préventives	49
CHAPITRE II: SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE SUR UNE PLANTE		
MEDICINALE ET AROMATIQUE: LE THYM.....		
I.	Historique.....	50
II.	<i>Thymus vulgaris</i> L.....	51
III.	Huile essentielle du thym.....	53
III.1.	Définitions	53
III.2.	Propriétés physicochimiques	53
III.3.	Procédés d'extraction	53
III.4.	Analyse	54
III.5.	Composition chimique	55
III.6.	Propriétés pharmacologiques	56
III.7.	Utilisations.....	56
III.8.	Toxicité	56
APPROCHE EXPERIMENTALE		
CHAPITRE I : ETUDE PROSPECTIVE DE L'ONYXIS DERMATOPHYTIQUE AU		
NIVEAU DU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE DU CHUC...58		
I.	Matériel et méthodes	58
I.1.	Matériel.....	58

I.2.	Méthodes	60
I.2.1.	Recueil des données.....	60
I.2.2.	Etude mycologique.....	60
I.2.3.	Saisie des données et analyse statistique	63
II.	Résultats	64
II.1.	Données épidémiologiques.....	64
II.2.	Données Cliniques	69
II.3.	Données mycologiques	77
III.	Discussion	79
III.1.	Données épidémiologiques.....	79
III.2.	Données cliniques	82
III.3.	Données mycologiques	84
CHAPITRE II : EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIDERMATOPHYTIQUE DE L'HUILE ESSENTIELLE DU THYM		86
I.	Matériel et méthodes	87
I.1.	Matériel utilisé pour l'extraction de l'huile essentielle (HE).....	87
I.2.	Méthode d'extraction de l'huile essentielle	90
I.2.1.	Essai botanique	90
I.2.2.	Essai physicochimique.....	92
I.3.	Matériel utilisé pour l'évaluation de l'activité antifongique.....	94
I.4.	Méthode d'évaluation de l'activité antifongique.....	96
I.4.1.	Préparation des précultures.....	96
I.4.2.	Préparation du milieu Pomme de terre-Dextrose-Agar (PDA).....	97
I.4.3.	Dilution de l'huile essentielle	98
I.4.4.	Incorporation de l'huile essentielle dans le milieu de culture	98
I.4.5.	Ensemencement et incubation des boîtes de pétri	100
I.4.6.	Paramètres étudiés	100
I.4.7.	Analyse statistique	101
II.	Résultats et discussion	102
II.1.	Caractérisation pharmacognosique	102
II.1.1.	Essai botanique	102
II.1.2.	Essai physicochimique.....	106
II.2.	Evaluation de l'activité antifongique	108
II.2.1.	Résultats.....	108
II.2.2.	Discussion	110

CONCLUSION GENERALE	111
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	114
GLOSSAIRE	130

Résumé :

L'onychomycose est responsable de près de la moitié des cas d'onychopathies, elle est provoquée principalement par des dermatophytes.

Ce travail vise à dresser le profil épidémiologique, clinique et mycologique des onychomycoses à dermatophytes au laboratoire de mycologie du CHU Constantine et de tester l'activité antifongique de l'huile essentielle du thym sur deux souches de dermatophytes connus comme agent d'onychomycoses. Dans un premier temps, nous avons mené une étude prospective qui relate les caractéristiques épidémiologique, clinique et mycologique de cette pathologie au niveau du CHU de Constantine-Algérie du 15 Novembre 2017 au 15 Mars 2018. Au total sur les 164 prélèvements effectués pour suspicion d'onychomycose, l'origine fongique a été confirmée dans 124 prélèvements parmi eux 101 ont été des dermatophytes soit une prévalence de 81,45 %, *Trichophyton rubrum* était la seule espèce isolée. L'âge moyen des patients a été de 50 ans, le sex-ratio H/F de 1,76. 96,25 % des malades avaient au moins un facteur de risque, L'atteinte des orteils a été la plus fréquente (73 %), Le type clinique le plus rencontré a été l'onychomycose sous unguéale distolatérale (53,47 %) suivi de l'onychodystrophie totale (45,54%). Dans un second temps, L'activité antifongique de l'HE du thym a été évaluée par la méthode de contact direct sur milieu gélosé sur deux espèces de dermatophytes responsables d'onychomycoses : *Trichophyton rubrum* et *Trichophyton mentagrophytes*. Cette deuxième partie a compris des essais botaniques macro et microscopiques ; des essais physicochimiques : extraction de l'HE par hydrodistillation et son analyse qualitative par CCM et un essai antifongique qui a révélé une forte action inhibitrice de cette huile vis-à-vis des dermatophytes testés.

Les onychomycoses à dermatophytes sont relativement fréquentes à Constantine et sont dominées sur le plan étiologique par *Trichophyton rubrum*. La confirmation mycologique de l'étiologie fongique d'une onychopathie est essentielle pour une meilleure prise en charge.

Son approche thérapeutique quant à elle devra prendre en compte les facteurs favorisants de cette pathologie comme mesures préventives ainsi que l'utilisation des HE qui peuvent être exploitées comme alternative idéale aux antifongiques de synthèse.

Mots clés :

Onychomycose ; dermatophyte ; *Trichophyton rubrum* ; *Thymus vulgaris* L. ; Huile essentielle ; Constantine.