

Pharmacologie

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Université de CONSTANTINE 3

Faculté de MEDECINE
Département de PHARMACIE



Mémoire de fin d'études
Pour l'obtention du diplôme de Docteur en pharmacie

Titre du mémoire :

**PHARMACOLOGIE EXPÉRIMENTALE DE L'ACTIVITÉ
THYROIDIENNE**

« Effet du pissenlit et de la mélisse sur les troubles thyroïdiens induits »

Réalisé et soutenu publiquement le :

03 juillet 2017

Par :

M^{elle} BOUHOUCHE Intissar

M^{elle} AYOUN Nadira

M^{elle} ABED Selma

Encadré par :

Dr F.Z BOUAOUA

Membres de jury :

Dr F.DALIA

Dr N.BRIK

Dr R.AMROUNI

Table des matières

Liste des figures.....	I
Liste des tableaux.....	IV
Liste des abréviations.....	VI
Introduction.....	1

Revue bibliographique

Chapitre I : Physiologie et physiopathologie de la thyroïde.....	2
1. Physiologie des hormones thyroïdiennes.....	2
2. Physiopathologie.....	6
Chapitre II : Pharmacologie des médicaments des troubles thyroïdiens.....	9
1. Médicaments utilisés pour l'hypothyroïdie.....	9
2. Médicaments de l'hyperthyroïdie (Antithyroïdien de synthèse).....	11
Chapitre III : Pharmacologie expérimentale.....	13
1. Le screening (criblage).....	13
2. Modèle expérimentale en pharmacologie.....	14
3. La réponse pharmacologique.....	16
4. Animaux de laboratoire.....	16
Chapitre IV : Méthodes d'étude.....	18
1. Méthodes d'induction du trouble thyroïdien.....	19
2. Méthodes d'induction et traitement du trouble thyroïdien.....	22
3. Méthodes d'évaluation des effets des hormones thyroïdiennes.....	23
Chapitre V : Plantes médicinales utilisées pour les troubles thyroïdiens.....	25
1. Pissenlit (<i>Taraxacum officinale</i>).....	25
2. Mélisse officinale (<i>Melissa officinalis</i>).....	26
3. Lithospermum officinale.....	28
4. Lycoper (<i>Lycopus europaeus</i>).....	30

Partie pratique

I. Objectifs.....	33
1. Objectif principal.....	33
2. Objectifs secondaires	33
II. Matériels et méthodes.....	33
1. Identification et extraction des drogues Mélissa officinalis et Taraxacum officinale.....	33
2. Induction d'une hyperthyroïdie.....	41
3. Induction d'une hypothyroïdie.....	44
4. Evaluation de l'effet de l'extrait sec total du pissenlit et de la mélisse.....	48
III. Résultats.....	52
1. Identification et extraction des drogues Taraxacum officinale et Mélissa officinalis.....	52
2. Induction de trouble thyroïdien.....	62
3. Evaluation de l'effet de l'extrait sec total du pissenlit.....	67
4. Evaluation de l'effet de l'extrait sec total de la mélisse.....	70
Discussion.....	73
Conclusion.....	75
Glossaire.....	76
Bibliographie.....	77
Annexes.....	81

Résumé :

Le développement des médicaments nécessite le recours aux études expérimentales réalisées au niveau de laboratoires de recherches sur des animaux ou sur des cultures cellulaires ou autres méthodes alternative. La phytothérapie nécessite ce type des tests expérimentaux qui confirment les propriétés médicinales caractérisant les plantes. Concernant les pathologies de la thyroïde, malgré l'existence de traitement médical et chirurgical, les remèdes naturels sont toujours préférés par les patients car les antithyroïdiens de synthèse présente plusieurs effets secondaires gênants.

Dans notre étude on a essayé de chercher l'existence d'une éventuelle activité régulatricede l'activité thyroïdiennesen utilisant deux plantes : *Mélissa officinalis* connue pour son effet antithroidien et *Taraxacum officinale* « le pissenlit ».

Une induction de troubles thyroïdiens (hypothyroïdie et hyperthyroïdie) chez les souris a été faite par des substances qui augmentent le taux des hormones thyroïdiennes (par l'iodure de potassium,ou la lévothyroxine de synthèse), et d'autres substances qui les diminuent (benzylthiouracil). Le traitement de ces troubles a été établi par des extraits hydro alcoolique des deux drogues déjà cité.

Les résultats étaient satisfaisants pour l'induction, l'élévation du taux de T4 en utilisant l'iodure de potassium est plus importante qu'avec la lévothyroxine. Le benzylthiouracil a réduit considérablement le taux du T4 en fin d'induction.

L'extrait sec total du pissenlit à donner de bons résultats tout en réduisant et régulant le taux de T4 dans les normes biologique. Alors que celui de la Mélisse a prouvé bien son effet anti thyroïdien tout en augmentant considérablement les valeurs du T4.

Mots clés : phytothérapie, activité antithyroïdienne, *Mélissa officinalis*, *Taraxacum officinale*, induction, iodure de potassium, lévothyroxine de synthèse, benzylthiouracil, T4.

Abstract :

Drug development requires the use of experimental studies carried out at research laboratories on animals or on cell cultures or other alternative methods. Phytotherapy requires this type of experimental tests that confirm the medicinal properties characterizing plants. Concerning the pathologies of the thyroid, despite the existence of medical and surgical treatment, natural remedies are always preferred by patients because they are more tolerated.

In our study we tried to look for the existence of a possible activity regulating the thyroid activity using two plants: *Melissa officinalis* known for its antithyroid effect and *Taraxacum officinalis* "the dandelion".

The study was carried out by inducing thyroid disorders (hypothyroidism and hyperthyroidism) in mice by using substances which increase the thyroid hormones levels (potassium iodide, or synthetic levothyroxine), and which decrease them (benzylthiouracil). The treatment of these disorders was established by the hydro-alcoholic extracts of the two plants already mentioned.

The results of induction were stisfacted, the increase in T4 level using potassium iodide were more important than using Lévothyroxine. The benzylthiouracil has reduced considerably the T4 level at the end of induction.

Total dry extract of dandelion has gave good results by reducing and regulating T4 level to biological standards. While that of melissa has well prouved his antithyroid effect by increasing the T4 values.

Key words : Phytotherapy, antithyroid activity, *Mélissa officinalis*, *Taraxacum officinalis*, induction, potassium iodide, synthetic levothyroxine, benzylthiouracil, T4.