

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS SÉTIF 1

FACULTÉ DE MÉDECINE



DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire De Fin D'étude En Vue De L'Obtention  
Du Diplôme De Docteur En Pharmacie

**ÉTUDE PHARMACOLOGIQUE DE LA COMPOSITION CHIMIQUE  
ET DE L'ACTIVITÉ BIOLOGIQUE DE L'HUILE ESSENTIELLE DE  
SALVIA SP**

Soutenu le : 20 /06/2024

Présenté et soutenu par :

Encadrante : **Dr. NOUIOUA Wafa**

**AIT ABDELOUAHAB AMIRA**

**AZIZI MAHA OUADJDANE**

**GHERBI KARIMA**

Jury d'évaluation :

Président du jury : **Pr. BENBOUDIAF SABAH**

Examineurs : **Dr. BOUMAAZA NOUREDDINE**

**Dr. TCHIER ABDERRAHIM**

Année universitaire 2023/2024

---

---

## Résumé

*Salvia officinalis*, est une plante médicinale aromatique, qui appartient à la famille des lamiaceae, l'une des familles les plus importantes de la flore algérienne. Nos travaux ont porté sur l'étude physicochimique et les activités biologiques d'HE de *salvia officinalis*, qui sont réalisées au niveau de laboratoire d'institut national de la recherche agronomique sétif (INRA). L'étude de la composition chimique d'HE extraite par la méthode CG-MS a été réalisée au niveau de laboratoire de toxicologie du département de pharmacie Sétif. L'HE obtenue par un hydrodistillateur de type Clevenger est de couleur jaune, odeur agréable acidulé, le rendement moyen obtenu est de  $(0.915 \pm 0.317 \%)$ . L'analyse CG-MS de l'HE a été identifiée 22 composés, parmi lesquels les plus courants étaient le camphor comme constituant majeur (58,26%), DL-Camphorquinone (15,31%), carvacrol (7.5%), 1,8-Cinéol(6,91%), Limonène(2,67%), (-)- $\alpha$ -Thuyone(1,53%).

L'étude de l'activité antioxydante de notre huile par la méthode de DPPH, a été prouvée avec un pourcentage d'inhibition (26.46%) du DPPH, et un IC<sub>50</sub> de  $(275 \pm 1.933 \mu\text{g/ml})$ . L'évaluation de l'activité anti inflammatoire in Vitro par la méthode des HRBC (procédé de stabilisation de la membrane des globules rouges) montre que l'huile essentielle possède un pouvoir anti inflammatoire moyenne avec un pourcentage d'inhibition d'hémolyse maximal de 57% et un IC<sub>50</sub> de  $(417,878 \pm 17.62 \mu\text{g/ml})$ . L'HE de la sauge a montré une propriété antibactérienne plus élevées contre la bactérie Gram positives *S. aureus* ATCC 25923 que contre les bactéries Gram négatives *E.coli* ATCC 25922 et *P. aeruginosa* ATCC 27853 Enfin, une formulation d'un bain de bouche à base d'HE de *Salvia officinalis* a été réalisée à différentes concentrations 1%, 2% afin de les tester sur *Streptococcus mutans*.

**Mots clés :** *Salvia officinalis*, rendement, CG-MS, activité antioxydante, activité anti inflammatoire, activité antibactérienne, bain de bouche.

---

---

## Abstract

*Salvia officinalis*, is an aromatic plant, which belongs to the family of lamiaceae, one of the most important families of Algerian flora. Our work focuses on the physicochemical study and biological activities of HE of *salvia officinalis*, which are listed at national institute laboratory level agronomy research (INRA). The study of the chemical composition of HE extracted by the CG-MS method and realized at the toxicology laboratory level of pharmacy savings Setif. HE obtained by a hydrodistiller type Clevenger is yellow in color, smell agreeable acidule, the average yield obtained is of  $(0.915 \pm 0.317 \%)$ .

The CG-MS analysis of HE was identified as 22 components, among which the most common were camphor as a major component (58.26%), DL-Camphorquinone (15.31%), carvacrol (7.5%), 1,8-Cineol (6.91%), Limonène (2.67%), (-)- $\alpha$ -Thuyone (1.53%).

The study of the antioxidant activity of our oil by the method of DPPH, and improved with a percentage inhibition (26.46%) of DPPH, and an IC<sub>50</sub> of  $(275.605 \pm 1.933 \mu\text{g/ml})$ . Evaluation of anti-inflammatory activity in Vitro by method HRBC (red blood cell membrane stabilization procedure) shows that the essential oil has an average anti-inflammatory power with a percentage 57% maximum emolysis inhibition and an IC<sub>50</sub> of  $(417.878 \pm 17.62 \mu\text{g/ml})$ . HE of sage showed a higher propri and e antibacterial against Gram bacteria positive *S. aureus* ATCC 25923 than against Gram-negative bacteria *E.coli* ATCC 25922 and *P. aeruginosa* ATCC 27853.

Finally, a mouthwash formulation based on *Salvia officinalis* and realized at different concentrations 1%, 2% in order to test them on *Streptococcus mutans*.

**Keywords :** *Salvia officinalis*, yield, CG-MS, antioxidant activity, anti inflammatory activity, antibacterial activity, mouthwash .