



## AVIS DE SOUTENANCE D'UNE THESE DE DOCTORAT

Le Doyen de la Faculté des Sciences a le plaisir d'informer le public qu'une soutenance de  
thèse de Doctorat en

« Sciences de la vie et de l'Environnement »

aura lieu le 09/03/2024 à la Faculté des Sciences, Kénitra

La Thèse sera présentée par Mme OURYEMCHI IMANE

Sous le thème :

**Valorisation de deux plantes *Olea europaea* L ET *Cuminum* L : compositions  
chimiques et activités antioxydantes, antimicrobiennes, insecticides et  
anticorrosives**

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Titre	Etablissement
ZIDANE LAHCEN	Président	Faculté des sciences , Kénitra
GUESSOUS ZINEB	Rapporteur	Faculté des sciences , Kénitra
MENNANE ZAKARIA	Rapporteur	Faculté des sciences , Tétouan
SLAOUI MILOUDIA	Rapporteur	Ecole Supérieure de Technologie, salé
SOBH MOHAMMED	Examineur	Faculté des sciences , Ain Chock Casablanca
TABOZ YOUNESS	Examineur	Faculté des sciences , Kénitra
OUHSSINE MOHAMMED	Co-Directeur de thèse	Faculté des sciences , Kénitra
BENZAKOUR ANBDERRAHIM	Directeur de thèse	Faculté des sciences , Kénitra



Nom et Prénom : OURYEMCHI IMANE  
Date de soutenance : 09/03/2024  
Directeur de Thèse : BENZAKOUR ANBDERRAHIM

## Sujet de these

### Valorisation de deux plantes *Olea europaea* L ET *Cuminum* L : compositions chimiques et activités antioxydantes, antimicrobiennes, insecticides et anticorrosives

#### Résumé

Ce travail contribue à la valorisation de deux plantes *Olea europaea* L. et *Cuminum cyminum* L., des variétés sont couramment utilisées dans la médecine traditionnelle marocaine pour traiter diverses affections. Dans cette étude, nous avons examiné la composition chimique des huiles essentielles, des extraits méthanoliques et éthanologiques, leurs activités antibactériennes, insecticides et antioxydantes, ainsi que leur capacité à empêcher la corrosion de l'acier doux dans un milieu chlorhydrique.

L'hydrodistillation est utilisée pour extraire les huiles essentielles, qui sont ensuite analysées par chromatographie en phase gazeuse combinée à la spectrométrie de masse, le principal composant identifié dans l'huile essentielle de *Cuminum cyminum* L. est le cuminaldéhyde (21,94%). Les études phytochimiques des extraits méthanoliques et éthanologiques ont montré que l'extrait méthanolique des deux plantes était le plus riche en polyphénols et en flavonoïdes.

Tout comme les résultats obtenus lors des expériences, l'activité antimicrobienne, l'huile essentielle de *Cuminum cyminum* L. prouve une forte activité antibactérienne sur la majorité des souches testées. A la fin de l'essai insecticide, l'huile essentielle a démontré un taux de mortalité des pucerons noirs de la fève important de 80% par rapport les extraits méthanoliques et éthanologiques des deux plantes dont effet répulsif allant significatives jusqu'au 72% supérieure à celle de témoin. Alors que l'activité antioxydante évaluée par la capacité de piégeage du radical 2,2-diphényl-1-picryl-hydrazyl (DPPH) a montré que les extraits méthanoliques et éthanologiques des deux plantes étudiées est meilleure que celles d'huile essentielle. Pour l'activité anticorrosion des deux plantes *Olea europea* L. et *Cuminum cyminum* L. évaluée en utilisant la méthode de gravimétrie et les méthodes électrochimiques montre qu'huile essentielle et les extraits des deux plantes étudiées sont des inhibiteurs efficaces contre la corrosion de l'acier doux dans HCl 1M.

En conclusion, cette étude montre qu'*Olea europaea* L. et *Cuminum cyminum* L. ont des effets pharmacologiques intéressants, qu'il convient d'évaluer en analysant le mécanisme d'action et en isolant les principes actifs.

**Mots Clé :** *Olea europaea* L, *Cuminum cyminum* L., composition chimique, composés phénoliques, activité antibactérienne, insecticide, antioxydante et anticorrosion.

#### Abstract

This work is a contribution to the valorization of two plants *Olea europaea* L. and *Cuminum cyminum* L., species widely used in traditional Moroccan medicine to treat various diseases. In this study, we studied the chemical composition of essential oils, methanolic and ethanolic extracts, their antibacterial, insecticide and antioxidant activities, as well as their inhibitory effectiveness on the corrosion of mild steel in the hydrochloric medium.

The essential oils are extracted by hydrodistillation and analyzed by gas chromatography coupled with mass spectrometry, the main component identified in the essential oil of *Cuminum cyminum* L. is cuminaldehyde (21.94%). Phytochemical studies of methanolic and ethanolic extracts showed that the methanolic extract of both plants was the richest in polyphenols and flavonoids.

Just as the results obtained in experiments, antimicrobial activity, the essential oil of *Cuminum cyminum* L. proves a strong antibacterial activity on the majority of the strains tested. At the end of the insecticide test, the essential oil has demonstrated a high mortality rate of black aphids of the bean of 80% compared to the methanolic and ethanolic extracts of the two plants whose repellent effect up to 72% higher than that of control. While the antioxidant activity evaluated by the scavenging capacity of the radical 2,2-diphenyl 1-picryl-hydrazyl (DPPH) showed that the methanolic and ethanolic extracts of the two studied plants is better than those of essential oil. For the anticorrosion activity of the two plants *Olea europaea* L and *Cuminum cyminum* L. evaluated using the gravimetric method and electrochemical methods shows that essential oil and extracts of the two studied plants are effective inhibitors against corrosion of mild steel in HCl 1M.

In conclusion, this study shows that *Olea europaea* L. and *Cuminum cyminum* L. have interesting pharmacological effects, which should be evaluated by analyzing the mechanism of action and isolating the active ingredients.

**Keywords:** *Olea europaea* L., *Cuminum cyminum* L., chemical composition, phenolic compounds, antibacterial activity, insecticidal, antioxidant and anticorrosive.

