



**Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales**

## Avis de Soutenance

# THESE DE DOCTORAT

Présentée par

**Monsieur AHMED TAZI**

Discipline : Biologie

Spécialité : Pharmacologie et pharmacochimie/ Biotechnologies

Sujet de la thèse

### **Caractérisation phytochimique et biologique de cymbopogon citratus plantée au Maroc**

Formation Doctorale " Sciences et Génie de la matière, de la Terre et de la Vie "

Thèse présentée et soutenue **le samedi 23 novembre 2024 à 10h** à l'Amphi D2 à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès, devant le jury composé de :

NOM ET PRÉNOM	TITRE	ÉTABLISSEMENT	
El Mestapha EL HADRAMI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Abdelaziz SOUKRI	PES	Faculté des Sciences Ain Chock de Casablanca	Rapporteur
Abdellah ZINEDDINE	PES	Faculté des Sciences d'El Jadida	Rapporteur
Abdelkrim OUAMMOU	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mehraz de Fès	Rapporteur
Bouchra EL KHALFI	PES	Faculté des Sciences Ain Chock de Casablanca	Examineur
Meryem BENJELLOUN	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Sidi Mohammed RAOUI	MCH	Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé de Fès	Examineur
Faouzi ERRACHIDI	MCH	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeur de thèse

Laboratoire de recherche : Laboratoire Ecologie Fonctionnelle et Génie de l'Environnement

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès



**Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales**

## **Résumé de la thèse**

*Cymbopogon citratus* connue pour son nom populaire de citronnelle. Il est largement utilisé par différentes populations comme remède naturel contre les maladies débilitantes, notamment l'hypertension, l'inflammation et le diabète. *C. citratus* est une plante qui contient une longue liste de composés bioactifs en différentes quantités. Dans ce contexte, cette étude visait à établir les profils des composés chimiques des extraits de *C. citratus* et les activités biologiques y compris l'activité antioxydante et antimicrobienne. Ensuite, nous avons testé la qualité sensorielle de l'infusion pour une valorisation agroalimentaire.

Nous avons étudié la teneur totale en polyphénols et en flavonoïdes ainsi que l'activité antioxydante dans des extraits aqueux, éthanoliques et méthanoliques des feuilles. Les profils moléculaires des composés phénoliques des extraits aqueux (AE), éthanolique (EE) et méthanolique (ME) dominants et de leurs fractions ont été obtenus par chromatographie d'exclusion stérique sur gel Sephadex G50. Ensuite, les polyphénols totaux, les flavonoïdes et les activités antioxydantes (FRAP et TAC) de chaque extrait et de ses fractions ont été évalués. De même, nous avons testé leurs effets inhibiteurs contre des bactéries (*Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Bacillus bacillus*, et *Staphylococcus aureus*,) et des champignons (*Candida tropicalis* et *Saccharomyces cerviciae*), et nous avons évalué la concentration minimale inhibitrice CMI et la concentration minimale bactéricide CMB. L'évaluation sensorielle a été réalisée par 20 participants.

L'extrait AE était dominé par des molécules de poids moléculaire élevé, ME par des molécules à poids moléculaire moyen, tandis que l'EE présentait des molécules avec un faible poids moléculaire. Tous les extraits testés et leurs fractions ont montré des quantités importantes de TPC et TFC, des activités antioxydantes FRAP et TAC. Tous les extraits testés et leurs fractions ont montré une activité inhibitrice significative contre les bactéries et les champignons testés. La CMI la plus faible a été enregistrée pour l'EM contre *E. Coli*, tandis que la CMB n'était pas significativement différente parmi les extraits testés contre les bactéries et les champignons. L'infusion de *C. citratus* a obtenu la note la plus élevée parmi tous les produits testés.

**Mots clés :** *Cymbopogon citratus*, composition chimique, activités biologiques, valorisation agroalimentaire.