جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵙⵉⴷⵉ ⵎⵓⵃⵎⵎⴰⴷ ⴱⵏ ⵄⴱⴷⵍⵍⴰⵀ ⵏ ⴼⴰⵙ
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

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

AVIS DE SOUTENANCE

THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Mr : HOURIA NEKHLA

Discipline : Biologie

Spécialité : Ecologie et Biodiversité

Sujet de la thèse : Contribution à l'étude bioécologique de Chamaerops humilis L./Approche comparative des peuplements du Moyen Atlas.

Formation Doctorale : Sciences et Génie de la matière, de la Terre et de la Vie.

Thèse présentée et soutenue le samedi 11 février 2023 à 10h au Centre de Conférence de la FST devant le jury composé de :

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
Khalid DERRAZ	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Abdellatif BOUR	PES	Faculté des Sciences de Kenitra	Rapporteur
Abderrahim LAZRAQ	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Saadia BELMALHA	PH	Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès	Rapporteur
Meryem BENJELLOUN	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examinateur
Ihssane BOUCHAIB	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examinateur
Lahsen EL GHADRAOUI Ahmed HARRACH	PES PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeurs de thèse

Malika BEL-KASSAOUI	CRRF - Meknès	Invitée

Laboratoire d'accueil : Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle et Génie de l'Environnement.

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

RESUME

Ce travail se propose de fournir une étude globale sur la bioécologie, la phytochimie ainsi que les propriétés biologiques de l'espèce *Chamaerops humilis* L. dans la région Fès- Meknès. Et ce, dans le but de contribuer à une plus ample connaissance de ce patrimoine végétal pour maintenir son développement durable et assurer une meilleure valorisation. Ainsi, quatre séquences seront traitées dans ce manuscrit.

Une première partie, portant une étude ethnobotanique réalisée auprès de la population locale de la région de Sefrou ; dont les résultats ont montré que les feuilles, les fruits et la pulpe sont utilisés à des fins thérapeutiques, tels que le traitement des troubles digestifs, des infections urinaires et le diabète. La décoction étant la méthode la plus utilisée pour préparer les recettes. A l'appui de cette enquête, une deuxième partie succédera avec une étude phytoécologique des groupements de l'espèce dans trois régions différentes : El Hajeb, Fès et Sefrou. Par ailleurs, trois niveaux d'étude ont été abordés à savoir : Une étude penchée sur une détermination de la morphologie de trois écotypes de *Chamaerops humilis* L. en fonction des régions, suivie d'un focus sur les propriétés phénotypiques des fruits. Les résultats obtenus ont révélé une diversité intéressante entre les régions étudiées et une grande variabilité au niveau des traits morphologiques de la plante et de ses fruits. L'importance écologique de la steppe de *Chamaerops humilis* L. vis-à-vis des espèces animales a été dévoilée. Ainsi, les animaux inféodés à la plante étudiée, sont les oiseaux, les mammifères et les reptiles. Ils utilisent la plante en tant que source de nidification, d'habitation et/ou d'alimentation. Quant à la troisième partie de notre étude, elle porte sur l'optimisation extractive des composés phénoliques totaux des extraits de feuilles, de fruits et de pulpe par la méthodologie de surface de réponse. Les résultats obtenus ont révélé que l'interaction ternaire regroupant 33,33% d'eau, 25% de méthanol et 41,67% d'éthanol permet d'extraire le maximum de composés phénoliques totaux des feuilles. Par contre, la meilleure combinaison de solvants pour l'extraction des composés phénoliques totaux des fruits est l'interaction binaire composée de 50% d'éthanol et 50% d'eau. De même, pour la pulpe, l'interaction binaire entre le méthanol 50% et l'eau 50% étant la combinaison la plus convenable.

La dernière partie de notre travail est consacrée à la phytochimie de la plante et ses propriétés biologiques. Elle s'est amorcée par une analyse biochimique et climatologique de trois populations spontanées de *Chamaerops humilis* L. collectées dans des régions semi-arides (Fès et Sefrou) et Subhumides (El Hajeb). Des résultats obtenus, il ressort qu'une variation notable au niveau du métabolisme de la plante d'une région à l'autre a été notée. De même, nous avons prouvé que la station d'El Hajeb étant la plus riche en métabolites primaires, par contre l'échantillon collecté à Fès contenait des niveaux élevés en métabolites secondaires. Les analyses biologiques montrent la richesse de la plante en polyphénols et en flavonoïdes, ce qui lui confère un effet antimicrobien important et une activité antioxydante intéressante. Ceci suggère que la plante pourrait être considérée comme source de produits à base de substance naturelle.

Mots clés : *Chamaerops humilis* L., étude ethnobotanique, bio-écologie, optimisation extractive, phytochimie, propriétés biologiques