الجـــــــــمـــهـــوريـــــــــــة الجـــــــــــزائـــريـــة الديمـــــــــقـــراطـيـــة الـشـــــــــعـبـيـــة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE de TLEMCEN

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers

Département De Biologie

MEMOIRE

Présenté par :

MEDIOUN BOUCHRA

MANSOURI MANSOURIA FARAH

En vue de l'obtention du

Diplôme de MASTER

En sécurité alimentaire et assurance qualité

Thème

Extraction d'huile essentielle de *lavandula dentata* et leur encapsulation.

Soutenu le 01/10/2020, devant le jury composé de :

Président : Mr Azzi.N	MAA	Université de Tlemcen
Examinateur : Mr Tefiani.C	MCA	Université de Tlemcen
Encadreur : Mme YOUCEFI.F	MCA	Université de Tlemcen

Année universitaire 2019-2020

Résume :

Les plantes aromatiques représentent un réservoir immense de composés potentiels attribués aux métabolites secondaires qui ont l'avantage d'être d'une grande diversité de structure chimique et ils possèdent un très large éventail d'activités biologiques. Cependant l'évaluation de ces activités demeure une tâche très intéressante qui peut faire l'intérêt de nombreuses études.

Cette étude porte sur l'extraction des substances bioactifs de la plante « *Lavandula Dentata* » par la technique d'hydrodisllation qui a pour objectif de révéler les propriétés biopharmacologie (le pouvoir antioxydant et antibactérien) et physico-chimique des huiles essentielles, ainsi les encapsuler par le chitosane.

Les études des chercheurs montrent que l'extraction par l'hydrodistillation des organes de la plante de la « *lavundula dentata* » donne un excellent rendement en l'huile essentielle, ces dernières ont un fort pouvoir antimicrobien vis-à-vis le gram (-) comme *E.*coli et peu avec le gram (+) comme *S.aureus* ainsi on les considère comme agent antioxydant et cela après avoir fait le test du DPPH et pour la détermination de la CMI ils ont utilisé deux techniques « microplaques » et « diffusion sur disque » qui a montré une concentration qui ne produit aucune croissance bactérienne et enfin leurs encapsulations par le chitosane à donner une efficacité sur la qualité et la duré de vie.

Mots clés : Hydrodistillasion – *Lavandula Dentata* – Encapsulation – Activités antioxydants et antimicrobienne.

Abstract :

Aromatic plants represent a huge reservoir of potential compounds attributed to secondary metabolites which have the advantage of being of a great diversity of chemical structure and possess a very wide range of biological activities. However, the evaluation of these activities remains a very interesting task that may be of interest for many studies.

This study deals with the extraction of the bioactive substances from the plant "*Lavandula Dentata*" by the hydrodisllation technique which aims to reveal the biopharmacological (antioxidant and antibacterial power) and physico-chemical properties of essential oils, thus encapsulating them with chitosan .

The studies of the researchers show that the extraction by hydrodistillation of the organs of the plant of the "lavundula dentata" gives an excellent yield of essential oil, the latter have a strong antimicrobial power with regard to gram (-) as E.coli and little with gram (+) as S. aureus, so they are considered an antioxidant agent and this after having made the DPPH test and for the determination of the MIC they used two techniques "microplates" and "diffusion on disk" which showed a concentration that does not produce any bacterial growth and finally their encapsulation by chitosan to give an effectiveness on the quality and life span.

Keywords: Hydrodistillasion - *Lavandula dentata* - Encapsulation - Antioxydant and antimicrobial activity.

ملخص:
تمثل النباتات العطرية خزانًا ضخمًا للمركبات المحتملة التي تُعزى إلى المستقلبات الثانوية والتي تتميز بكونها ذات تنوع كبير في التركيب الكيميائي وتمتلك مجموعة واسعة جدًا من الأنشطة البيولوجية. ومع ذلك، يظل تقييم هذه الأنشطة مهمة مثيرة للاهتمام للغاية قد تكون ذات أهمية للعديد من الدراسات.
تتناول هذه الدراسة استخراج المواد النشطة بيولوجيًا من نبات " خزامى مسنن" بتقنية التحلل المائي التي تهدف إلى الكشف عن الخصائص الدوائية الحيوية (مضادات الأكسدة والقوة المضادة للبكتيريا) والفيزيائية الكيميائية للزيوت الأساسية ، وبالتالي تغليفها بالكيتوزان.
أظهرت دراسات الباحثين أن الاستخراج عن طريق التقطير المائي لأعضاء نبات " خزامى مسنن" يعطي عائدًا ممتازًا من الزيت العطري ، وهذا الأخير له قوة قوية مضادة للميكروبات فيما يتعلق بالجرام (-) مثل الإشريكية القولونية و القليل من الجرام (+) مثل لمكورات العنقودية الذهبية، لذلك فهي تعتبر عامل مضاد للأكسدة وهذا بعد إجراء اختبار DPPH ولتحديد CMI، استخدموا تقنيتين " صفيحة ميكروسكوبية" و "الانتشار على القرص" التي أظهرت تركيزًا لا ينتج عنه أي نمو بكتيري وأخيراً تغليفه بواسطة الشيتوزان لإعطاء فعالية على الجودة ومدى الحياة.

الكلمات المفتاحية: التقطير المائي خزامى مسنن- التغليف - مضادات الأكسدة ومضادات الميكروبات.