



UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAID - TLEMCEM
FACULTE DES SCIENCES - DEPARTEMENT DE CHIMIE



UNIVERSITE DE CORSE-PASCAL PAOLI
ECOLE DOCTORALE ENVIRONNEMENT ET SOCIETE
UMR CNRS 6134 (SPE)

Thèse en Convention de Cotutelle Internationale
présentée pour l'obtention du grade de
DOCTEUR EN CHIMIE
Mention (Algérie) : Chimie organique appliquée
Mention (France) : Chimie organique et analytique

Soutenue publiquement par
Nassim DJABOU

le 7 mai 2012

CARACTERISATION ET VARIABILITE DES PLANTES A
PARFUM AROMATIQUES ET MEDICINALES DE CORSE ET
DE L'OUEST ALGERIEN

Directeur :

Mr Alain MUSELLI, MCF-HDR, Université de Corse
Mr Hocine ALLALI, PRU, Université de Tlemcen

Jury

Mr Boufeldja TABTI, PRU, Université de Tlemcen
Mr Jean COSTA, PRU, Université de Corse
Mr Laurent VARESI, PRU, Université de Corse
Mr Driss AINAD TABET, PRU, Université de Sidi Bel Abbès
Mr Hocine ALLALI, PRU, Université de Tlemcen
Mr Alain MUSELLI, MCF-HDR, Université de Corse

RESUME

La richesse de la flore de Corse et de l'ouest algérien n'est plus à démontrer. Le bassin méditerranéen est l'un des « points chauds » ou hotspot dans lesquels se trouve concentrée la biodiversité. A l'instar des autres zones rouges régionales, ces deux régions sont caractérisées par une richesse spécifique, un taux d'endémisme élevé mais aussi par des menaces anthropiques fortes et en augmentation rapide.

Les huiles essentielles sont des produits à forte valeur ajoutée utilisées dans des domaines aussi divers que la parfumerie, les cosmétiques, l'agro-alimentaire ou encore l'aromathérapie et la pharmacie. Elles se présentent sous forme de mélanges complexes de plusieurs dizaines voire de plusieurs centaines de composés en général terpéniques présents dans des proportions variables. La production et la caractérisation des huiles essentielles, le contrôle de leur qualité tout autant que la mise en évidence d'une éventuelle spécificité nécessite la mise en œuvre des méthodes de préparation et d'analyses les plus modernes.

Ce travail de thèse repose sur l'étude des huiles essentielles et des fractions volatiles de 9 espèces et sous-espèces du genre *Teucrium*, poussant en Corse et à l'ouest algérien. Notre objectif est de contribuer à l'amélioration des connaissances des ressources naturelles issues de la biomasse végétale en fournissant des informations scientifiques objectives. Ce travail de thèse a été l'occasion de développer un travail méthodologique et appliqué totalement complémentaire. Ainsi trois grands volets ont été développés : Le principal volet est chimique, il concerne la caractérisation des compositions chimiques des huiles essentielles, les deux autres volets sont totalement complémentaires : (i) un volet génétique dont le but est d'établir les séquences génétiques des plantes étudiées et examiner l'impact du patrimoine génétique sur la production de métabolites secondaires (ii) un volet microbiologique basé sur la mise en évidence d'activités antimicrobiennes des huiles essentielles étudiées.

ABSTRACT

Corsican and western Algerian flora is rich and well known. The Mediterranean basin is one of the Hotspot where biodiversity is concentrated. Like other regional red areas, these two regions are characterized by high richness endemism but also by strong anthropogenic threats growing rapidly.

Essential oils are high value added products used in fields as diverse as perfumes, cosmetics, food processing or aromatherapy and pharmaceuticals. It is present generally in the form of complex mixture of several tens or even hundreds of terpene compounds in variable proportions. Production and characterization of essential oils, the quality control as well as the identification of a possible specificity requires the implementation of modern methods of preparation and analyzes.

This work is based on the study of essential oils and volatile part of nine species and subspecies of *Teucrium* genus, growing in Corsica and western Algeria. The aim of this work is to contribute to improve knowledge of natural resources from plant biomass by providing objective scientific information. Three major axes have been developed: the main stand concerns the characterization of chemical compositions of essential oils; the other two stands are fully complementary: (i) a genetic axe that aims to establish the genetic sequence of *Teucrium* plants and examine the impact of the genetic information to production of secondary metabolites (ii) a microbiological demonstration based to antibacterial activity of essential oils studied.

ملخص

إن ثراء المحيط النباتي بجزيرة كورسيكا و كذلك منطقة الغرب الجزائري غني عن التعريف. إن حوض بحر الأبيض المتوسط يعتبر من الأماكن الساخنة الذي يتواجد فيه مختلف النباتات ذات ثراء خاص ودائم، غير أنه مهدد بالإنقراض الناتج عن عدة عوامل منها الأخطار الخارجية عن المحيط و الذي هو في تزايد مستمر. إن الزيوت الهامة منتوج ذات جودة عالية مستعملة في إطار إنتاج العطور، وأدوات التجميل و الزينة و كذلك في التغذية الزراعية و ذلك في مجال الصيدلة. هي مشكلة مثل خليط معقد و مكون من العشرات بل المئات التراكم عامة تربينيك موجودة بكمية غير مستقرة. إن إنتاج الزيوت الهامة، رقابة الجودة تبرهن على مدى إستعمال الأدوات العامة في تحضير بطرق حضرية تحليلية. هذا العمل يدخل في إطار دراسة الزيوت الهامة و أجناس من نوع الموجودة في (teucrium) جزيرة كورسيكا و كذلك غرب الجزائري. إن هدفنا هو المساهمة في تطوير المعلومات الخاصة بالثروة النباتية الموجودة في الغطاء النباتي بطريقة علمية حديثة و فعالة