



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République algérienne démocratique et populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de L'éducation supérieure et la recherche scientifique

جامعة شادلي بن جديد الطارف

Université of Chadli Bendjedid

كلية العلوم والتكنولوجيا

Faculté des sciences de la technologie

قسم الكيمياء

Département : chimie

## Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master

**Domaine** : Sciences de la matière

**Filière** : Chimie

**Spécialité**: Chimie Analytique

### Thème

**Etude ethnobotanique d'une plante médicinale**

**Rosmarinus**

**Présenté par:**

**SAAD Bakhouche Amir**

**Devant le Jury :**

Président : Dr SASSANE Amina	MCA	Univ Chadli Bendjedid El Tarf
Encadreur : Mme BELAID Soraya	MAA	Univ Chadli Bendjedid El Tarf
Examineur : Dr GUENADIL Faouzi	MCA	Univ Chadli Bendjedid El Tarf

**Année universitaire 2023-2024**



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## **Remerciements**

À l'issue de cette fin d'étude, nous remercions avant tout DIEU le plus fort et le tout puissant, qui nous a accordé la réussite durant toutes nos années d'études et qui nous a aidés à finir ce travail.

Nous tenons à remercier profondément Madame BELAID Soraya, notre encadrante, qui a bien voulu encadrer ce travail avec des compétences pédagogiques et de profonde reconnaissance, et nos vifs remerciements pour sa grande patience avec nous.

Nos remerciements également les membres du jury Dr SASSANE Amina et Dr GUENADIL Faouzi d'avoir accepté d'évaluer notre travail.

Enfin, nous tenons à exprimer notre gratitude à toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

## **DEDICACE**

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quels que soient les termes employés, je n'arriverai jamais à leur exprimer mon amour sincère.

À la mémoire de mon cher père, que son âme repose en paix, pour tout ce qu'il a fait pour moi. Que Dieu le protège.

À la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureux : mon adorable mère.

À ma femme, pour son amour, sa patience et son soutien inconditionnel tout au long de ce parcours.

À mes frères et à ma princesse, qui m'ont soutenu et encouragé tout au long de mes études. Que Dieu les protège et leur accorde tout le bonheur du monde.

À toute la famille, à mes amis qui sont comme des frères, et à mon binôme de travail qui m'a toujours aidé et encouragé.

À tous mes collègues pour les moments et ces années inoubliables que nous avons passés ensemble, surtout les hommes d'El Tarf.

À ma directrice de mémoire, pour ses conseils précieux, sa disponibilité et son encadrement bienveillant.

**AMIR**

## Résumé

La présente étude est une contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle par la population locale de la région de Bouhadjar. Pour cela, une série d'enquêtes ethnobotaniques a été réalisée à l'aide de 75 fiches questionnaires.

On a réalisé une enquête ethnobotanique par un questionnaire destiné à la population par catégorie. Il apparaît que les gens connaissent la phytothérapie et les plantes médicinales, Le feuillage est la partie la plus utilisée, la majorité des remèdes sont préparés sous forme d'infusion et de décoction. Ces remèdes à base végétale sont administrés par voie orale spécialement sous forme de tisane. Sur l'ensemble des maladies traitées, douleurs abdominales, troubles digestifs, calmant, grippe.

Les résultats obtenus ont permis d'identifier plusieurs espèces médicinales appartenant à plusieurs familles. La famille la plus importante est celle des Lamiacées (ou labiées), l'enquête ethnobotanique, réalisée à Bouhadjar, a constitué la base du choix de notre plante médicinale, le Rosmarinus.

**Mots clés :** Bouhadjar, plantes médicinales, enquêtes ethnobotaniques, Rosmarinus.

## **Abstract**

The present study is a contribution to the knowledge of medicinal plants used in traditional phytotherapy by the local population of the Bouhadjar region. For this purpose, a series of ethnobotanical surveys were conducted using 75 questionnaires.

An ethnobotanical survey was carried out through a questionnaire targeting the population by category. It appears that people are familiar with phytotherapy and medicinal plants. The foliage is the most commonly used part, and the majority of remedies are prepared in the form of infusions and decoctions. These plant-based remedies are administered orally, especially in the form of herbal teas. Among the various treated ailments are abdominal pain, digestive disorders, calming, and flu.

The results allowed the identification of several medicinal species belonging to different families. The most important family is the Lamiaceae (or labiate) family. The ethnobotanical survey conducted in Bouhadjar formed the basis for choosing our medicinal plant, Rosmarinus. Keywords: Bouhadjar, medicinal plants, ethnobotanical surveys, Rosmarinus

**Key words:** Bouhadjar, medicinal plants, ethnobotanical surveys, Rosmarinus.

## ملخص

الدراسة الحالية هي مساهمة في معرفة النباتات الطبية المستخدمة في العلاج النباتي التقليدي من قبل السكان المحليين في منطقة بوحجار. لهذا الغرض، تم إجراء سلسلة من الاستقصاءات الإثنوبوتانية باستخدام 75 استبيانًا.

تم إجراء استقصاء إثنوبوتاني من خلال استبيان مستهدف للسكان حسب الفئة. يبدو أن الناس على دراية بالعلاج النباتي والنباتات الطبية. الأوراق هي الجزء الأكثر استخدامًا، ويتم تحضير معظم العلاجات على شكل مشروبات مستخلصة ومغلية. يتم إعطاء هذه العلاجات النباتية عن طريق الفم، خصوصًا على شكل شاي عشبي. من بين الأمراض المعالجة المتنوعة تشمل الألم البطني واضطرابات الجهاز الهضمي والتهدئة والإنفلونزا.

أسفرت النتائج عن تحديد العديد من الأنواع الطبية التي تنتمي إلى عائلات مختلفة. أهم العائلات هي عائلة الشفويات (اللاميات). أسهم الاستقصاء الإثنوبوتاني الذي أُجري في بوحجار في اختيار نباتنا الطبي، الإكليل الأبيض. الكلمات الرئيسية: بوحجار، النباتات الطبية، استقصاءات إثنوبوتانية، الإكليل الأبيض.

## Liste des tableaux

<b>Tableau 01</b>	Résultats de l'enquête ethnobotanique	23
-------------------	---------------------------------------	----

## Liste des photos

<b>Photo 01</b>	Rosmarinus officinalis	06
<b>photo 02</b>	Fleurs de Rosmarinus officinalis	07
<b>photo 03</b>	Fleurs et feuilles de Rosmarinus officinalis	09

## Liste des figures

<b>Figure 0 1</b>	Carte géographique de la région d'étude Bou adjar	18
<b>Figure 0 2</b>	Répartition des résultats selon le sexe	24
<b>Figure 03</b>	Répartition des enquêtés selon l'âge	25
<b>Figure 04</b>	Répartition des enquêtés selon la connaissance	26
<b>Figure 05</b>	Répartition selon la partie utilisée	27
<b>Figure 06</b>	Répartition selon la source de la plante	28

## Sommaire

Remerciements .....	I
Dédicace .....	II
Résumé.....	III
Abstract.....	IV
ملخص.....	V
Liste des tableaux.....	VI
Liste des photos.....	VI
Liste des figures.....	VI

### PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

#### CHAPITRE I LES PLANTES MEDICINALES ET LES PRINCIPES ACTIFS

INTRODUCTION GENERALE .....	1
I -1- Les plantes médicinales .....	2
1-1 Définition .....	2
1-2 - Importance des plantes médicinales .....	2
1-3 - La récolte des plantes médicinales .....	2
1-4 Condition de récolte.....	2
1-5 Le choix de la période de récolte .....	3
2- Phytothérapie - médicaments à base de plantes.....	3
3- Les principes actifs.....	4
3-1 Composés phénoliques ou polyphénols .....	5
3-2 Terpènes et stéroïdes .....	5

#### CHAPITRE II LE ROMARIN

1- Definition :	6
2-Description botanique :	6
3- Description Botanique	8
4- Répartition géographique :	8
5- Usage médicinal :	10
6- Parfumerie :	10
7- L'huile essentielle de <i>Rosmarinus officinalis</i> :	11
8 -Toxicité et précaution d'emploi :	11
9- Propriétés thérapeutiques de Rosmarinus	12
10-Domaine d'utilisation de Romarins	13
-10-1-Utilisation en médecine de la plante	13
10-2 La thérapie :	13

### PARTIE EXPERIMENTALE

#### CHAPITRE I MATERIEL ET METHODE

OBJECTIF DE TRAVAIL.....	17
1- Etude de la région d'étude (Bouhadjar ).....	18
1-1-Situation de la région.....	18
1-2- Géographie de Bouhadjar.....	18
1-3- Choix de la plante.....	19
2 -Recherche sur terrain.....	20
2-1- Recherche ethnobotanique .....	20
2-1-1-Enquête.....	20

#### CHAPITRE III RESULTATS ET DISSCUSSION

1 - Répartition des résultats selon le sexe.....	23
2- Répartition des résultats par âge : .....	24
3-Répartition des résultats selon la connaissance .....	25
4-Répartition des résultats selon la partie utilisée .....	26
5-Répartition des résultats selon la source de la plante.....	27
6-Propriétés thérapeutiques et agents actifs.....	28
Interprétation de l'enquête ethnobotanique .....	29

<b>Perspectives de la Recherche.....</b>	<b>29</b>
<b>References.....</b>	<b>31</b>

**PARTIE**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**



**INTRODUCTION**  
**GENERALE**



## **INTRODUCTION GENERALE**

Les plantes médicinales jouent un rôle essentiel dans la médecine traditionnelle à travers le monde, où de nombreuses cultures s'appuient sur des connaissances transmises de génération en génération pour traiter les maladies et prévenir divers maux.

Dans de nombreuses régions rurales, ces connaissances traditionnelles restent une composante fondamentale de la culture sanitaire, reflétant la relation profonde entre l'homme et l'environnement naturel.

Parmi ces régions, la région de Bouhadjar se distingue par son riche héritage en matière d'utilisation des plantes médicinales.

À Bouhadjar, le romarin (*Rosmarinus officinalis*) occupe une place particulière dans les pratiques médicales traditionnelles. Cette plante aromatique est largement utilisée pour traiter une variété de maladies grâce à ses nombreuses propriétés thérapeutiques.

Le romarin se distingue par sa composition chimique unique qui lui confère des effets antioxydants, antibactériens et anti-inflammatoires, faisant de lui un remède naturel efficace pour de nombreux problèmes de santé.

# **Chapitre I**

## **Les plantes médicinales et les principes actifs**

## **I -1- Les plantes médicinales**

### **1-1 Définition**

Les plantes médicinales sont « des drogues végétales qui peuvent être utilisées entières ou sous forme d'une partie de plante et qui possèdent des propriétés médicamenteuses Depuis une quinzaine d'années, les autorités internationales et nationales s'emploient à rassembler et caractériser les plus importantes plantes médicinales du monde.

### **1-2 - Importance des plantes médicinales**

Une plante médicinale est une « drogue végétale au sens de la pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses ». (01)

Les plantes médicinales contiennent des composants actifs utilisés dans les traitements de divers maladies autre, leur utilisation comme remède directe ou aussi dans les industries pharmaceutique, alimentaire, cosmétique et les parfums. (02)

### **1-3 - La récolte des plantes médicinales**

-La teneur en principes actifs des plantes médicinales varie en fonction de l'organe prélevé mais avec l'époque de l'année et même l'heure de la journée.

-Certaines plantes peuvent être prélevée tout l'année, mais la plupart doivent à un moment précis de leur développement être soit utilisée immédiatement ou conservées.

-Les principes actifs des plantes sauvages sont souvent plus concentrés que ceux des plantes cultivées ou de jardin (03)

### **1-4 Condition de récolte**

-Les plantes médicinales sont récoltés par temps sec et à la main.

-Les plantes cueillies doivent être saines souillures, sans parasites et se trouvent dans un environnement exemple de toute pollution.

-Évite l'élément flétri ou jaunis et ramasser les sujets aérés et vigoureux.

## **1-5 Le choix de la période de récolte**

Le choix de la période de récolte est donc important d'une manière générale:

1- **L'organe souterrain** : racine, rhizomes, tubercules, se récoltent en dehors de la période de pleine végétation (printemps, automnes).

2- **L'écorce** : se récolte à la montée de la sève, c'est à dire avant la floraison.

3- **Les tiges** : sont rarement seule récoltée.

4- **Les feuilles** : sont recueillies au début de la floraison en fait, ou souvent deux cueillettes par un an (04).

5- **Les fleurs** : elles sont souvent cueillies en bonton. Parfois on préfère ramasser les fleurs au fur et à mesure de leur épanouissement. Tout à la main ; c'est un mode récolte très délicat. (05).

6- **Les fruits** : les fruits secs sont cueillis à maturité presque complète, mais avant qu'ils ne se détachent spontanément.

7- **Les graines** : elles doivent être bien mure:

Si elles sont renfermées dans les fruits déhiscents il ne pas attendre que ceux —ci s'ouvrent.

Quand elles proviennent de fruits charnus, il faudra les débarrasser de la pulpe qui les enveloppe. (06).

## **2- Phytothérapie - médicaments à base de plantes**

Aujourd'hui, la thérapeutique continue de recourir aux plantes de deux façons

1 - pour l'extraction industrielle de substances naturelles pures, destinées le plus souvent à des indications thérapeutiques majeures : prise en charge de la douleur (morphine), traitement des cancers (vinblastine), traitement du paludisme (artémisinine), etc.

2 - en nature ou sous la forme de médicaments familiaux simples ou plus innovants (poudres, extraits, etc.), généralement utilisés dans les pathologies mineures ou en thérapeutique d'appoint : c'est le champ actuel de la phytothérapie. " Médecine douce " pour les uns, " placebo thérapie " pour les autres, elle connaît un large succès. Après évaluation clinique, et sous réserve que la balance bénéfices-risques soit favorable, divers médicaments de phytothérapie constituent une possibilité parmi d'autres de prise en charge de certaines de ces pathologies du quotidien.

En France, les médicaments à base de plantes bénéficient depuis les années 1980 d'une Autorisation de mise sur le marché (AMM) dite " allégée " qui donne au consommateur des garanties de qualité et d'innocuité. Cette AMM est délivrée sur la base d'un dossier de demande qui, pour 192 plantes d'usage bien établi figurant sur une liste positive, peut être abrégé (en particulier exempt de tout ou partie des essais pharmaco-toxico-cliniques).

Ces médicaments à base de plantes sont conçus pour être utilisés sans l'intervention d'un médecin et pour être administrés selon un dosage et une posologie spécifiée, par voie orale, externe, ou par inhalation. L'indication thérapeutique, rigoureusement libellée, doit être précédée de la mention « traditionnellement utilisé dans » pour attester du fait que ces indications n'ont pas été rigoureusement démontrées. (07)

### **3- Les principes actifs**

Le ou les principes actifs d'une plante médicinale sont le composant naturellement présent dans cette plante ; ils lui confèrent son activité thérapeutique. Ces composants sont souvent en quantité extrêmement faible dans la plante : ils représentent quelques pour-cent à peine du poids total de celle-ci, mais ce sont eux qui en sont l'élément essentiel.

De nombreux médicaments renferment des principes actifs extraits des plantes. La coumarine, que l'on retrouve dans le Mélilot, entre dans la composition de nombreux médicaments anticoagulants. Il est donc nécessaire de réaliser une extraction qui va isoler la seule fraction intéressante de la plante et vous dispensera d'absorber les éléments inactifs de celle-ci, Ainsi, on disposera sous un volume très restreint, de l'essentiel du végétal. De plus, libérés de leur

support végétal, les principes actifs sont mieux et totalement assimilés par l'organisme. De tous temps d'ailleurs, depuis que l'on utilise les plantes en médecine, on a traditionnellement procédé à l'extraction de leurs principes actifs selon des méthodes très diverses. (08).

### **3-1 Composés phénoliques ou polyphénols**

Les spécialistes classent les polyphénols en fonction de leur mode de biosynthèse et de leur structure. Les principaux composés phénoliques végétaux sont des phénols et acides-phénols simples, souvent fortement antioxydants (romarin), parfois antibactériens urinaires (arbutoside de la busserole), analgésiques et anti-inflammatoires (saule) ou stimulants de la sécrétion biliaire (feuille d'artichaut) ;

- des coumarines comme celles qui confèrent aux extraits de mélilot des propriétés antiœdémateuses ou comme les furanocoumarines photo-sensibilisantes (grande berce, figuier, céleri) ;

des lignanes comme ceux de la podophylle qui servent à préparer des médicaments antitumoraux .

- des dérivés phényl propaniques comme ceux, anti-vomitifs, du gingembre ou ceux, anxiolytiques, du kava.

### **3-2 Terpènes et stéroïdes**

Dérivés formellement — de l'isoprène ( $C_5H_8$ ), les terpènes se différencient par le nombre  $n$  d'unités isopréniques qui les constituent :  $(C_5H_8)_n$ . Les principaux constituants terpéniques des végétaux sont des monoterpènes ( $n = 2$ ). Volatils, ce sont les constituants majoritaires des huiles essentielles. De nombreuses espèces végétales leur doivent leur odeur caractéristique (anis, basilic, cannelle, livèche, marjolaine, thym, verveine, etc.).

des sesquiterpènes ( $n = 3$ ). Certains, volatils, sont constituants des huiles essentielles. L'artémisinine, un sesquiterpène lac tonique non volatil, extrait d'une armoise, est devenue, en association avec d'autres antimalariques (ou antipaludéens), un traitement de référence du paludisme.

### **3-2 Alcaloïdes**

Les alcaloïdes ont la particularité de renfermer au moins un atome d'azote. De ce fait, ce sont des bases qui existent le plus souvent dans la plante sous forme de sels.

-des tropanes, comme l'atropine, ou comme la cocaïne de la feuille de cocaïers.

-des pyridines comme la nicotine.

-des tropolones : colchicine antigoutteuse.

-des quinoléines : quinine antimalarique. (10)

# **CHAPITRE II:**

## **Le romarin**

## CHAPITRE II : Le romarin

### 1- Définition :

Le romarin (**photo 1**) connue sous son nom scientifique *Rosmarinus officinalis* L. est une plante médicinale originaire du bassin méditerranéen qui pousse à l'état sauvage. Le romarin aime les terrains calcaires et s'accommode très bien des contrées arides et rocailleuses. On le reconnaît aisément, toute l'année.

Le romarin possède d'excellentes propriétés anti-oxydante et antimicrobienne (11) (12). Le romarin, comme toutes les plantes aromatiques et médicinales, contient des composés chimiques ayant des propriétés antibactériennes. L'utilisation de ces molécules à base de plantes peut présenter de nombreux avantages par rapport aux produits de synthèse actuels.

On utilise soit à l'état le plus souvent sous la forme desséchée, soit à l'état frais ; dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses, ou l'huile essentielle qui sont utilisées en phytothérapie.



**Photo 01 : *Rosmarinus officinalis***

### 2-Description botanique :

**D'après Coste (1937)**, le romarin est un arbrisseau de 50 cm à 1 mètre et plus, toujours vert, très aromatique, très rameux, très feuillé. Les feuilles sont persistantes, coriaces, sessiles,

linéaires, entières, enroulées par les bords, vertes et chagrinées en dessus, blanches-tomenteuses en Dessous.

**Les fleurs :**(photo 2) sont subsessiles, rapprochées en petites grappes axillaires et terminales ; calice en cloche, bilabié, pulvérulent, nu à la gorge, à lèvre supérieure ovale entière, l'inférieure à 2 lobes lancéolés ; corolle bilabiée, à tube saillant, à lèvre supérieure en casque, bifide, l'inférieure à 3 lobes, le moyen très large et concave ; 2 étamines, à filets saillants, insérés à la gorge de la corolle, munis vers la base d'une petite dent ; anthères linéaires, à 1 loge ; carpelles obovales, lisses.



**Photo 02 : Fleurs de *Rosmarinus officinalis*.**

**Les feuilles :** On reconnaît facilement le romarin à ses feuilles persistantes sans pétiole, coriaces, plus longues que larges, aux bords légèrement enroulés, vert sombre luisant sur le dessus, blanchâtres en dessous.

**La floraison :** commence dès le mois de février (parfois en janvier) et se poursuit jusqu'en avril mai, La couleur des fleurs, varie du bleu pâle au violet (on trouve plus rarement la variété à Fleurs blanches chez (*R. officinalis albiflorus*)). Comme pour la plupart des Lamiacées, le fruit est un tétrakène (de couleur brune).

### **3- Description Botanique**

**Embranchement** : Angiospermes.

**Règne** : Plantae

**Division** : Magnoliophyta

**Classe** :Magnoliopsida

**Ordre** :Lamiales

**Famille** :Lamiaceae

**Genre** :Rosmarinus

### **4- Répartition géographique :**

Le romarin (**photo2**) est originaire du bassin méditerranéen. On le trouve principalement dans les terrains arides et ensoleillés, comme les garrigues, les maquis et les rocailles. Il n'apprécie pas une sécheresse trop importante mais se contente de l'humidité du littoral, d'où il pourrait tenir son nom (« rosée de mer » en latin). Il est répandu entre le niveau de la mer et 650mètres (13), parfois jusqu'à 1 500 mètres d'altitude (14, s.d.)

Le Romarin pousse spontanément dans le sud de l'Europe (aux altitudes faibles), en Provence et en Corse (Iarousse, 2013)Il remonte le long de la vallée du Rhône, sur les contreforts sud du Massif central (Garnier G., 1961)et parfois sur les causses de la région Midi-Pyrénées. Il se retrouve dans les garrigues, maquis, pelouses sèches ; souvent sur sols calcaires.

Plante indigène poussant spontanément dans toute l'Algérie (15), le *Rosmarinus officinalis* est originaire du bassin méditerranéen). Commun dans les maquis, les garrigues et les forêts claires, il est sub-spontané en plusieurs Endroits privilégiant un sol calcaire, de faible altitude, ensoleillé et modérément sec .



**Photo 03 :Fleurs etfeuilles de Rosmarinus officinalis**

## **5- Usage médicinal :**

### **Voie externe :**

Pour les traitements externes (entorses, foulures, contusions, torticolis), on emploie les sommités infusées dans de l'alcool. L'extrait alcoolique lui-même agit sur les ulcères, les plaies, les dermatoses parasitaires. La décoction aqueuse s'utilise en gargarismes (angines) et bains de bouche (aphtes), ou elle est ajoutée à des bains stimulants.

L'huile essentielle de romarin soulage les troubles rhumatismaux et de la circulation sanguine, soigne les blessures, soulage les maux de tête, améliore la mémoire et la concentration, fortifie les convalescents, combat les effets du stress et de la fatigue, traite l'inflammation des voies respiratoires et de la sphère **ORL** (16).

### **Voie interne :**

Le romarin est un stimulant, antispasmodique, cholagogue. On l'indique pour ses qualités stimulantes dans les dyspepsies atoniques, les fermentations intestinales, les asthénies, le surmenage, les états adynamiques des fièvres typhoïdes ou muqueuses, de la grippe. En sa qualité d'antispasmodique, il est bénéfique dans la catarrhe chronique des bronches, la coqueluche, les vomissements nerveux ; c'est un bon cholagogue utilisé dans les cholécystites chroniques, certaines ascites et cirrhoses, les ictères ; c'est aussi un emménagogue (aménorrhée dysménorrhée) et un diurétique (hydropisies) (17) un anti-VIH (**Paris et al,1993**) et anti-carcinogénique (**Offord et al,1995**).

## **6- Parfumerie :**

L'utilisation du romarin en parfumerie est très ancienne. On connaît en particulier l'eau de la Reine de Hongrie, alcoolat fréquemment utilisé au XVIIème siècle et qui pourrait avoir été conçu dès le XIVème siècle, dont le romarin était un des principaux composants. Le nom vient de la reine Elisabeth de Hongrie, qui l'aurait utilisé en 1378 à l'âge de 72 ans ; l'eau lui aurait

rendu sa fraîcheur à tel point que le roi de Pologne l'aurait demandée en mariage (**Le Florentin, 1914 ; Gildemeister et Hoffmann, 1912**).

L'essence est obtenue par la distillation des branches, de préférence en n'utilisant que les sommités fleuries. Elle contient notamment du bornéol (18) du 1,8 cinéol (19) (ou eucalyptol), du camphène et du pinène. Le romarin entre dans la composition de parfums surtout masculins, hespéridés aromatiques (eaux de Cologne), boisés et fougères aromatiques.

### **7- L'huile essentielle de *Rosmarinus officinalis*:**

Il existe différents chémotypes ou chimiotypes en fonction de l'origine géographique du Romarin. Pour avoir des HE dont la composition chimique est fiable et stable, la provenance devrait toujours être la même pour un CT donné. Ces différences chémotypiques sont déterminées chromosomiquement (20).

Les huiles essentielles ne contiennent pas de corps gras comme les huiles végétales obtenues avec des pressoirs (huile de tournesol, de maïs, d'amande douce, etc.). Il s'agit de la sécrétion naturelle élaborée par le végétal et contenue dans les cellules de la plante, soit dans les fleurs (ylangylang, Bergamotier, rosier), soit dans les sommités fleuries (tagète, lavande), soit dans les feuilles (citronnelle, eucalyptus), ou dans l'écorce (cannelier), ou dans les racines (vétiver), ou dans les fruits (vanillier), ou dans les graines (muscade) ou encore autre part dans la plante. (21).

Le terme « huile » s'explique par la propriété que présentent ces composés de se solubiliser dans les graisses et par leur caractère hydrophobe. Le terme « essentielle » fait référence au parfum, à l'odeur plus ou moins forte dégagée par la plante. (22)

### **8 -Toxicité et précaution d'emploi :**

L'emploi culinaire de Romarin, sous forme de feuilles ou d'HE (maximum 20 gouttes par jour) ne présente à priori aucune toxicité aiguë ou chronique (23) Les feuilles ont une faible toxicité mais cependant non négligeable. Elles ont une action très tonique presque excitante, empêchant le sommeil. Il est préférable d'éviter l'usage du Romarin de la fin de la journée au coucher (24). L'extrait alcoolique de Romarin et la poudre de la plante ne sont pas toxiques ;

les jeunes pousses peuvent être administrées sous forme de lyophilisat à une dose maximale de 22 g/k.

L'HE de Romarin contenant du camphre (et de l'eucalyptol) n'est pas toxique mais peut engendrer des crises d'épilepsie (**Rombi,2007 ; Bruneton,2009**).

L'utilisation traditionnelle du Romarin montre des effets possibles sur le développement de l'embryon ainsi que des épisodes abortifs (**Gigon,2014**). C'est pourquoi pendant la grossesse et l'allaitement, il est recommandé par l'Agence européenne du médicament d'éviter de prendre des produits à base de Romarin (hors usage alimentaire). Cette Agence recommande également que l'utilisation des feuilles séchées de Romarin soit réservée aux enfants de plus de 12 ans et celle de son HE aux personnes de plus de 18ans(**Gagnon,2010**).

L'emploi des feuilles et sommités fleuries de Romarin est à éviter chez les personnes ayant des antécédents d'allergie ou d'hypersensibilité aux composés de la famille des Lamiacées, souffrant d'anémie par carence martiale. Elles sont à utiliser avec précaution chez les patients traités par anticoagulants, antiplaquettaires, diurétiques, hypotenseurs ou lithium en raison du risque d'interaction médicamenteuse (**Gigon 2014**).

#### **9- Propriétés thérapeutiques de Rosmarinus**

- L'acide rosmarinique est antiasthénique et antiviral
- Le carnosol et l'acide carnosique sont de puissants antioxydants (comme l'acide rosmarinique) en agro-alimentaire
- L'acide oléanolique et l'acide ursolique sont tonicardiaques
- Le camphre est antiseptique pulmonaire et stimulant cardio-respiratoire, relaxant des muscles lisses et striés, révulsif par voie externe, et légèrement anesthésiant (25).
- Le romarin possède des propriétés intéressantes sur le système digestif et stimule le fonctionnement de la vésicule biliaire. Il est donc indiqué dans les cas d'insuffisance hépatique et d'inflammations chroniques de la vésicule. Il agit également sur les fermentations intestinales et sur les douleurs abdominales qu'elles

entraînent en calmant les spasmes d'origine digestive. Il contribue aussi à calmer la toux.

## **10-Domaine d'utilisation de Romarins**

### **-10-1-Utilisation en médecine de la plante**

- Agents actifs
- La plante contient plusieurs agents actifs parmi lesquels
- Huiles essentielles : 1,8 cinéole, alpha-pinène, camphre de romarin, bornéol, camphène.
- Flavonoïdes : lutéoline, apigénine, quercétine, diosmine.
- Diterpènes : acide carnosolique, rosmadial.
- Triterpènes et stéroïdes : acide aléanolique, acide ursotique.
- Tanins.
- Lipides : n-alcanes, isolalcanes, alkènes.
- Rosmaricine. • Acide rosmarinique.

### **10-2 La thérapie :**

Le Rosmarin était déjà cité en médecine arabe classique (le clore) pour ses propriétés diurétique et emménagogue qui sont dues aux présences des flavonoïdes à savoir des glucosides de la lutoline de l'api génome.

Les feuilles de rosmarin sont utilisées dans la phytomédecine européen pour brûlures l'estomac et thérapie l'appui, des maladies rhumatismales ; en usage externe pour les problèmes de circulation ; en bains, l'herbe est utilisé comme stimulant externe pour l'accroissement sanguin fourni à la peau. (26).

## **11- la nomenclature**

- **Nom scientifique** : Rosmarinus.

- **Noms arabe** : Appellation régionales en Algérie

- **région de l'est** : EKLIL.

- **région l'ouest** : HELLAL

- **région centre** : YARIS

- **Noms communs** : Rosemarine. encensier, herbe aux couronnes, romarin des troubadours.

- **Nom français** : Rosmarin

- **Noms botaniques** : Rosmarinus officinalis. (27)

- **Nom anglais** : Rosemary (la rause des plantes 2002).

- **L'origine de mot rosmarin** : le nom « romarin » viendrait du latin « ros marinus » (rosée de mer), ou bien du grec « rhops myrinos » (buisson aromatique), ou encore du latin « rhus marinus » (sumac de mer). on l'appelle également « herbe-aux-couronnes », et en provençal, « encensier ». (28).

Selon une légende, le romarin était à l'origine une plante à fleurs blanches. Avant de donner naissance à l'enfant Jésus, Marie, aurait déposé sa cape de couleur bleue sur un romarin planté devant l'étable. La cape aurait déteint sur l'arbrisseau et c'est ainsi que, depuis, le romarin fleurit bleu. Certains voient dans cette légende une autre origine possible au nom Romarin à savoir « Rose de Marie » (l'appellation anglaise étant d'ailleurs Rosemary).

**PARTIE**  
**EXPERIMENTALE**

# Chapitre I

## MATERIEL ET METHODE

## **OBJECTIF DE TRAVAIL**

L'utilisation de Rosmarin en phytothérapie traditionnel par les habitants de la région de Bouhadjar Willaya d'El Tarf (enquête ethnobotanique).

L'objectif de la recherche est de comprendre comment intégrer les connaissances traditionnelles dans les pratiques médicales modernes afin d'assurer que le plus grand nombre de personnes puisse bénéficier des avantages pour la santé de cette plante.

# 1- Etude de la région d'étude (Bouhadjar )

## 1-1-Situation de la région

Bouhadjar est une ville algérienne située dans la wilaya d'El Tarf. La ville s'étend sur une superficie de 123,5 km<sup>2</sup> et compte 25 413 habitants d'après le dernier recensement de la population. La densité de population y est de 205,7 habitants par km<sup>2</sup>. Bouhadjar est entourée par plusieurs villes, dont Zerizer, Echatt et Asfour. Elle est située à 10 km au nord-ouest de Besbes, la plus grande ville à proximité. Annaba



**Figure 1** : Carte géographique de la région d'étude Bouhadjar

## 1-2- Géographie de Bouhadjar

- Coordonnées géographiques de Bouhadjar
- Latitude : 36.572
- Longitude : 8.132- 36° 34' 19" Nord, 8° 7' 55" Est
- **Superficie de Bouhadjar** : - 12 350 hectares



## **2 -Recherche sur terrain**

### **2-1- Recherche ethnobotanique**

#### **2-1-1-Enquête**

Nous avons effectué une enquête dans le village de Bouhadjar auprès de 75 personnes (24 hommes, 51 femmes), avec des niveaux intellectuels différents, qui nous ont informés sur les applications thérapeutiques des plantes médicinales comme Nigella, Harnal, Thym, Grenade. Un grand nombre d'entre eux utilisent différentes espèces de plantes, chacune avec un mode d'emploi spécial pour le traitement soit par utilisation directe ou indirecte (modification des plantes).

L'enquête a été menée durant les mois de mars et avril 2024 sous forme de questionnaire (voir fiche d'enquête) composé de deux volets.

Le premier volet traite de l'âge et du sexe de la personne, et le deuxième concerne les plantes médicinales utilisées par les enquêtés, les parties concernées de la plante, leur mode d'utilisation, les maladies à traiter par ces plantes...

Nous avons remarqué que la plante la plus couramment utilisée chez la plupart des personnes est le Rosmarinus, appelé communément « eklil », surtout chez les femmes. Cette plante a des propriétés thérapeutiques sur l'appareil sexuel, l'appareil digestif (diminution des douleurs d'estomac) et l'appareil nerveux (activation de la mémoire).

Les résultats de notre enquête sont résumés dans le tableau 3. Chaque personne a son point de vue concernant l'utilisation du Rosmarinus, mais la plupart utilisent les feuilles de la plante par infusion pour le traitement de :

- Douleurs abdominales
- Troubles digestifs
- Grippe

Malgré l'importance de la médecine moderne et l'avancement technologique énorme dans ce domaine, on remarque que beaucoup de personnes s'intéressent de plus en plus à la médecine traditionnelle.

# **Chapitre III**

## **Résultats et Discussion**

Les résultats de cette étude mettent en lumière l'importance continue des plantes médicinales, comme le romarin, dans les pratiques médicales traditionnelles de Bouhadjar.

<b>Plante médicinale</b>	<b>Partie utilisée</b>	<b>Utilisation</b>	<b>Mode d'emploi</b>	<b>Pourcentage</b>
Rosmarinus	Feuilles	Douleurs abdominales Troubles digestifs Calmant Grippe	Infusion décoction	78%

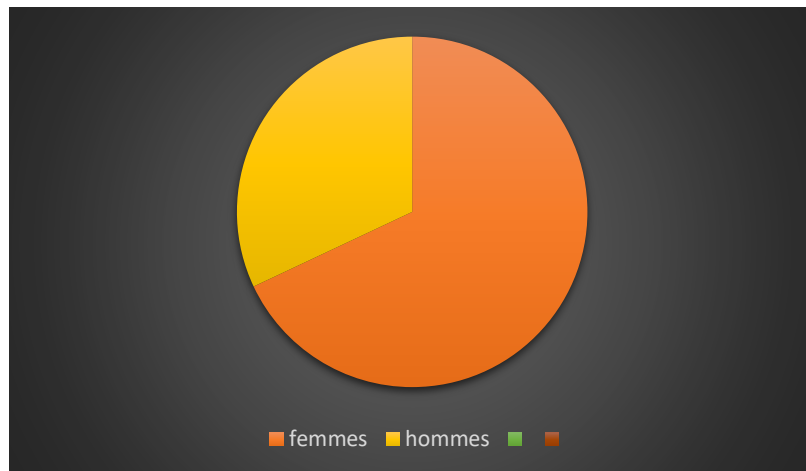
**Tableau 01 : Résultats de l'enquête ethnobotanique**

Malgré les avancées de la médecine moderne, les plantes médicinales jouent encore un rôle crucial en offrant des traitements naturels et efficaces pour diverses maladies. Cette étude montre la nécessité urgente de préserver les connaissances traditionnelles et de promouvoir la culture et la gestion durable des ressources naturelles pour garantir la disponibilité de ces plantes précieuses pour les générations futures.

### **1 - Répartition des résultats selon le sexe**

L'enquête montre que le nombre de femmes est de 68 %, supérieur à celui des hommes de 32 %, car elles connaissent mieux les effets thérapeutiques du romarin. Les femmes

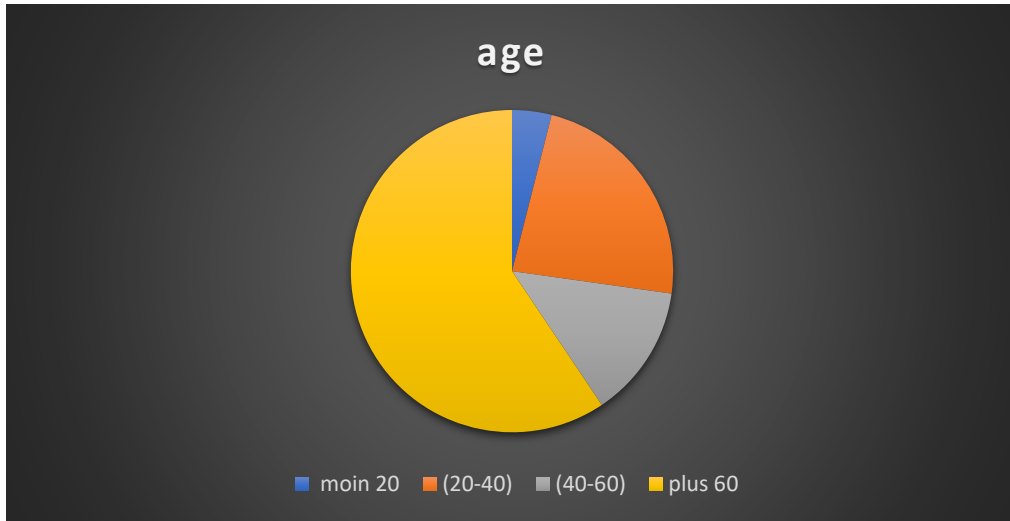
représentent 68 % des utilisateurs, soulignant leur rôle significatif dans la connaissance et l'application des remèdes à base de plantes.



**Figure 01 : Répartition des résultats selon le sexe**

## **2- Répartition des résultats par âge :**

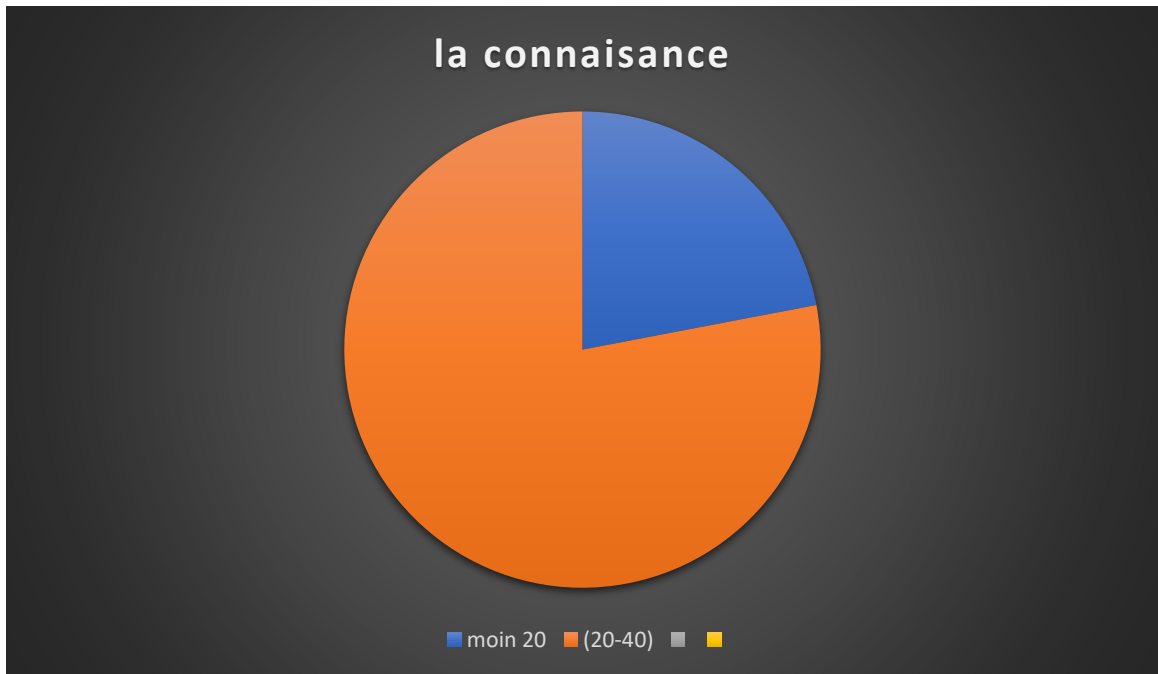
- La figure 3 montre qu'environ la moitié des enquêtés qui connaissent le *Rosmarinus officinalis* sont des jeunes adultes (20-40 ans), 27 % sont des adultes (40-60 ans) et 18 % sont des personnes âgées de plus de 60 ans. Un faible pourcentage, 8 %, représente les jeunes de moins de 20 ans, ce qui explique que les adultes et les personnes âgées s'intéressent beaucoup plus à la phytothérapie.



**Figure 02 : Répartition des enquêtés selon l'âge**

### **3-Répartition des résultats selon la connaissance**

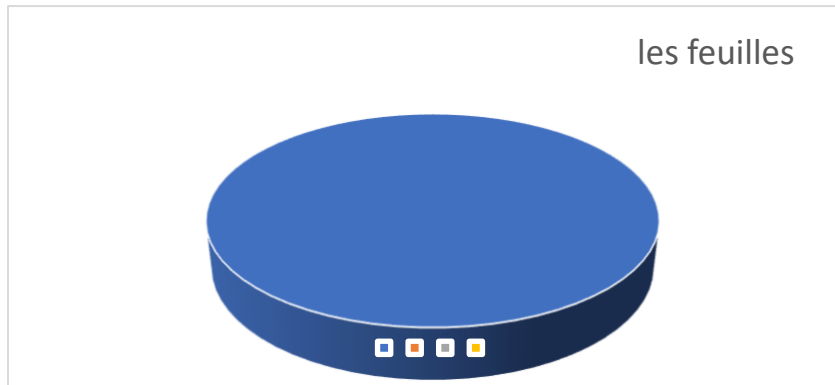
78 % des interrogés connaissent le romarin et ses usages médicinaux contre 22 % des enquêtés qui ne le connaissent pas. ce qui reflète une bonne connaissance des plantes médicinales dans la région. ce qui explique que la population s'intéresse aux plantes médicinales et à leurs vertus.



**Figure 03: Répartition des enquêtés selon la connaissance**

#### **4-Répartition des résultats selon la partie utilisée**

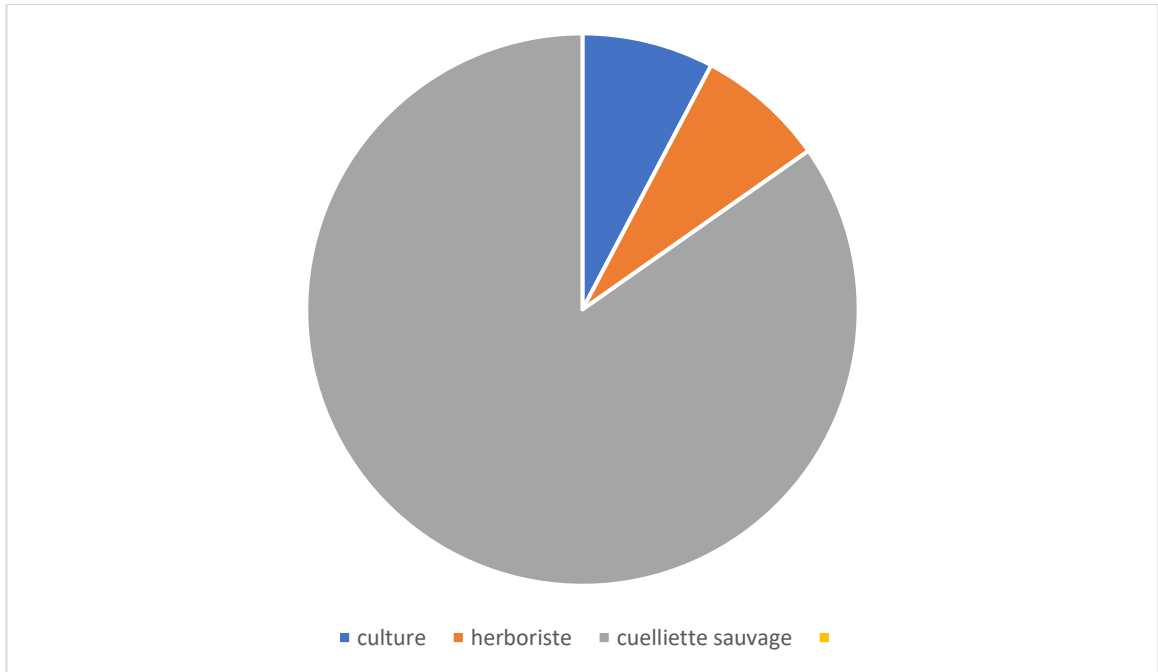
L'analyse des résultats de l'enquête montre que les feuilles sont la partie la plus utilisée, avec un pourcentage de 100 %. Cela est dû à la facilité d'utilisation des feuilles, car sous toutes les formes d'emploi, la feuille est généralement plus riche en principes actifs.



**Figure 04 : Répartition selon la partie utilisée**

#### **5-Répartition des résultats selon la source de la plante**

D'après les résultats obtenus, on constate que la source de cette plante pour la plupart des interrogés est surtout la cueillette sauvage (90 %), suivie par l'achat en herboristerie (8 %) et la culture (2 %). Cela indique une forte dépendance à la cueillette sauvage pour obtenir cette plante, soulignant l'importance des ressources naturelles locales.



**Figure 05 : Répartition selon la source de la plante**

## **6-Propriétés thérapeutiques et agents actifs**

Le romarin est utilisé pour traiter une variété de maux, notamment les douleurs abdominales, les troubles digestifs et la grippe, principalement par infusion. Ses propriétés thérapeutiques sont attribuées à plusieurs agents actifs tels que les huiles essentielles, les flavonoïdes, les diterpènes et les tanins, qui ont des effets stimulants, toniques, antioxydants, et antispasmodiques.

### **Interprétation de l'enquête ethnobotanique**

L'enquête nous a permis d'interroger 75 personnes âgées de 18 à 60 ans, dont 51 femmes et 24 hommes à niveaux intellectuels différents, qui nous ont informés sur l'application thérapeutique de romarin dans cette région.

A partir de notre enquête nous avons calculé les différentes fréquences au pourcentage d'utilisation de romarin de région de Bouhadjar selon le sexe, la tranche d'âge, les parties utilisées

### **Perspectives de la Recherche**

Cette étude ouvre de nouvelles perspectives de recherche sur les propriétés thérapeutiques du romarin et ses utilisations médicales potentielles à plus grande échelle. En comprenant mieux les composants actifs du romarin et leurs mécanismes d'action

## **Conclusion**

L'étude ethnobotanique menée dans la région de Bouhadjar sur l'utilisation thérapeutique du *Rosmarinus officinalis* (romarin) a révélé plusieurs aspects importants concernant la connaissance et les pratiques des habitants à l'égard de cette plante médicinale.

Les résultats de l'enquête, qui a inclus 75 participants (51 femmes et 24 hommes) âgés de 18 à 60 ans, montrent une utilisation répandue et diversifiée du romarin pour ses propriétés médicinales.

En conclusion, le romarin joue un rôle central dans la phytothérapie traditionnelle de Bouhadjar, soutenu par une connaissance approfondie et une utilisation diversifiée parmi la population. Les résultats de cette étude contribuent à la valorisation et à la préservation des pratiques ethnobotaniques locales, tout en offrant des perspectives pour des recherches futures sur les applications médicales du romarin

## References

01. Bruneton, J. , P 256 .l'efficacité des plantes entières, Larousse des plantes médicinales 2002.
02. STAHEL-analyse chromatographique et microscopique de la drogue édition Lavoisier 1975.
03. mémoire de fin d'étude en vue se l'obtention diplôme d'ingénieux d'état en agronomie, p07.
04. zergui (2006) -étude ethnobotanique des plantes médicinales du Jac tong .extraction caractérisationet chimique des principes actifs. pp. P 3,14, 25, 39.
05. Anonyme, 1997-Ales herbes beaité par les plantes.
06. *moyesparis et Tom -1976-matières médical. lédition masscen, paris.*
07. Barak R 2008, Jones PJ.(en) Ausweis SS.
08. Delaveau 1982Histoire et renouveau des plantes médicinales Albin Michel, Paris.
10. Bruneton, J 2005 Plantes toxiques - Végétaux dangereux pour l'Homme et les animaux, 3e éd., revue et augrntée, Tec & Doc - Éditions médicales internationales, Paris.
11. Jones, C. Rosemary's 1998 Whole-Plant Properties Counter Cancer. Nutrition Sciences News. pp. 1-4.

12. Thoresen M.A., Hildebrand K.S 2003 Quantitative determination of phenolic diterpenes in rosemary extracts. Aspects of accurate quantification. *Journal of Chromatography A.* . pp. 119-125.
13. Jean-Claude-Rameau-2008-Flore forestière française : Région méditerranéenne.
14. Panda 2009 *Aromatic Plants Cultivation, Processing and Uses. Association Tela Botanica. Botanique : se former, identifier des plantes sauvages [en ligne]*. Récupéré sur <http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-87128-synthese>>
15. Medail, F- Quezel P. et 1995- La région circumméditerranéenne, Centre mondial majeur de biodiversité végétale. Institut Méditerranéen d'Ecologie et de la Paléoécologie. France.
16. DIAS P.C., FOGLIO M.A., POSSENTI A. et DE CARVALHO J.E., 2000 Antiulcerogenic activity of crude hydroalcoholic extract of *Rosmarinus officinalis* L., *J. Ethnopharmacol.* Vol. 69.
17. CHANG S.S., OSTRIC-MANJASEVIC B., HSIEH O.L. et HUANG C.L., 1977 Natural antioxidants.
18. Smallfield 2001 introduction to growing herbs for essential oils, medicinal and culinary purposes. *Crop & Food Research.* Number 45, 4p.
19. Cowan 1999 Plant Products as Antimicrobial Agents. *Clinical biology Reviews.*
20. Siani A.C., Ramos M.F, Menezes-de-Lima O.J.R., Ribeiro-dos-Santos R., Fernandez-Ferreira E., Soares R.O., Rosas E.C., Susun Evaluation of anti-inflammatory-related activity of essential oils from leaves and resin of *Protium*. *Journal of Ethnopharmacology.* 66.
21. Anton R. & Lobstein 2005 *Plantes aromatiques. Epices, aromates, condiments et huiles essentielles.* Tec & Doc,. paris.

22. BRUNETON, J - 1999 Pharmacognosie : Phytochimie ; Plantes médicinales, 3ème éd. Lavoisier  
Paris : Technique et Documentation et Editions médicales internationales, 1120 p( 1993)  
.
23. Lobstein, Anton R & 2005 Plantes aromatiques. Epices, aromates, condiments et huiles  
essentielles. Tec & Doc,.
24. Escuder, O 2007 Plantes médicinales mode d'emploi. Paris : Ulmer,.
25. Moss M, Cook J, Wesnes K, Duckett 2003.
26. ourgla, mémoire Zoubeidi chahinaz université 2002-2003.
27. Huguet Max 2008 La route des épices.
28. Catalog, Such Creek Growers 2010.