



RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université des Frères Mentouri Constantine1  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

جامعة الاخوة منتوري قسنطينة1  
كلية علوم الطبيعة والحياة

Département : Biologie Animale

قسم: بيولوجيا الحيوان.

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : *Toxicologie*

Intitulé :

---

# L'intérêt Médical des plantes aromatiques Algériennes

---

Présenté et soutenu par : GHARSALAH ANFAL LE :19/09/2021

DAGHMOUCHIY YASSMINE

GEULLIF AMIRA

Jury d'évaluation :

Président du jury : Boubekri N(MCA - UFM Constantine).

Rapporteur :Lalaoui K(Pr- UFM Constantine).

Examineurs :Mouri F(MCB- UFM Constantine).

:Bekkouche K (MAT- UFM Constantine).

*Année universitaire*  
*2020- 2021*

# Dédicace

*Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail qui est le fruit de mes efforts et mes sacrifices pendant mon parcours universitaire à ceux qui, quels que soient les termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.*

***A**ma très chère mère **Loumi Salíha***

*Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.*

***A** mon très cher père **Karím***

*Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.*

***A**ma très chère grande mère **fella***

*Que Dieu te donne une longue et joyeuse vie .je souhaite une bonne santé.*

***A**mon très cher frère **Yousri***

*Puisse Dieu vous donne santé, bonheur, courage et surtout réussite.*

***A** mon adorable petit frère **Azar***

*Qui sait toujours comment procurer la joie et le bonheur pour toute la famille. Dieu te garde pour moi .*

***A**toute ma famille : Khadidja , Sabrina , Salas, Nadia et Samia ...sans oublier tous mes cousins et cousines .*

***A**tous mes proches : Chahinez , Abdelkader , Amira ,Yasmineet Imane pour leurs amours , encouragements et soutiens morale.*

*A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.*

***Anfal***

*Je dédie ce travail Aux êtres les plus chers :*

***A ma chère et belle mère hayat***

*A ma chère mère qui était la source d'amour le motif et le grand soutien sans égal dans les moments les plus difficiles de ma vie, Aucune dédicace ne saurait exprimer la reconnaissance, le respect et l'amour que je vous porte Maman vous êtes La lumière de ma vie et mon maître, mon guide, mon soutien, mon livre dans la grande école dans la vie.... je lui dit merci mille fois pour toute que vous avez fait pour moi*

***A mon père Abdel-hafid***

*Mon plus haut exemple et mon modèle de persévérance pour aller toujours de l'avant et ne jamais baisser les bras, Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.*

*Là où je suis arrivée aujourd'hui c'est à vous mes chères  
Parents que je le dois, que Dieu vous garde  
Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour  
que vous me portez depuis mon enfance*

***A mon cher mari Nazih***

*A l'homme de ma vie, mon exemple éternel, mon soutien moral et source de joie et de bonheur, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, je veux remercier pour la patience et le soutien dont il a fait preuve pendant toute la durée de ce travail que dieu te protège et te garde pour moi*

***A ma grande sœur soror et leur enfants bissan et naya***

*Je te souhaite beaucoup de succès, de prospérité et une vie pleine de joie et de bonheur*

***A ma chère sœur malak***

*je souhaite une très bonne continuation Et réussite dans la vie*

***A Mes très chère amies Anfal et Amira***

*Pour leur soutien et encouragements*

***A ma belle sœur manalet sa fille lin***

***A toute ma famille et ma belle famille***

*Et a la Fin je dédie ce travail à moi-même*

***Yasmine***

*Je dédie ce modeste travail à ...*

*À ALLAH*

*Tout puissant Qui m'a inspiré Qui m'a guidé dans le bon chemin  
Qui m'a toujours accordé sa grâce Je vous dois ce que je suis devenue  
Louanges et remerciements Pour votre clémence et miséricorde.*

*À ma très chère mère warda ziadi*

*Pour toi maman, je suis a jamais reconnaissante pour tes  
multiples encouragements et marques de soutien tu as été présente à  
mes cotés tout au long de mes études .je pris dieu tout puissant de te  
prêter une longue vie et bonne santé.*

*À mon très cher père Moussa Guellif ( Ghennam )*

*Pour toi mon père, aucun dédicace ne saurait exprimer mon respect,  
mon estime, ma fierté, ce travail est le fruit de vos sacrifices que vous  
avez consentis pour mon éducation, avenir et formation. Je pris dieu  
tout puissant de te prêter une longue vie et bonne santé.*

*À mon grand frère ADEL pour leur aide, leur soutien et ces conseils.*

*Et sa femme Zahra*

*À mes frères Moustafa , Abd el ouahab , Rahim et sa femme ikram et ma  
petite soeur sisi*

*Tous les mots du monde ne sauraient exprimer mes sentiments les plus  
profonds envers vous. Merci de m'avoir soutenue, aidée et encouragée  
pendant toutes ces années. Merci d'avoir toujours été là quand j'en  
avais besoin. Que dieu vous offre bonheur et santé durant toute votre vie.*

*À mes nièce: Batoul , Miral , Anes*

*À mes proches amis : Rahma , Marwa. Hala , chaima , ikram , Anfal ,  
Nourhan, sabrina, meriem , lamis , inchirah , aya , yasmine.*

*A tous ceux que j'aime.*

*Amira*

# Remerciements

A l'issue de la rédaction de ce document, nous sommes convaincus que le mémoire est loin d'être un travail solitaire. En effet, nous n'aurions jamais pu réaliser ce travail sans le soutien d'un grand nombre de personnes, leur générosité et leur coup de main ont donné un souffle de vie dans la réalisation ce modeste travail.

Nos respects s'adressent particulièrement à notre encadreur : Prof. **Laalaoui k**, pour la confiance qu'il nous a accordée en acceptant de diriger ce modeste travail, pour ses multiples conseils et toutes les heures qu'il a consacré à diriger ce travail. Nous sommes extrêmement sensibles à ses qualités humaines d'écoute et de compréhension tout au long de notre parcours d'étude.

Nous remercions **Dr Boubekri N**, d'avoir accepté d'être la présidente de jury de soutenance.  
Nous remercions **Dr Mouri F** et **DrBekkouche K** . d'avoir accepté de faire part de ce jury et d'examiner ce modeste travail.

Nos sincères remerciements et notre profonde gratitude vont à tous les enseignants de la Faculté SNV de l'Université les frères Mentouri constantine sans oublier ceux qui nous ont formés durant tout notre cursus.

## الملخص

طبالأعشابمنالطرق العلاجية القديمةفيالعالم والتي تعتمد على إستعمال الخلاصات النباتية في إزالة أو الإقلال من الألم في العصور القديمة .كما إنه يمثل بديلاً مثيراً للجدلللعلاجوالشفاء من الأمراض في الوقت الحالي بحجة عدم نجاعة الأدوية الحديثة وفي بعض الحالات نتيجة الأعراض الجانبية الخطيرة التي يخلفها الإستعمال اليومي للعقاقير الطبية الحديثة خاصة في بعض الأمراض مثل السرطان وأمراض القلب و في حالات فسيولوجية معينة مثل المرأة الحامل أو المرضعة. وبالرغم من التطور الهائل للصناعات الدوائية والكيميائية، إلا أننا لا نهنأ بالشعبي بالطب النباتي لم يتوقف أبداً عن التطور.

إن إستعمال النباتات يرجع لكونها تحتوي علي مواد كيميائية تساعد في الإقلال من الألم والتخفيف منه وقد كانت هذه المواد تؤخذ مع خلطة النبات الى أن تم إستخلاصها وفصل هذه المكونات منها الزيوت الطيارة و الفلغونيدات و النربيينات و القلويدات و عديدات السكار و تستعمل هذه المكونات الخلوية عموماً نظراً لكونها عبارة عن مقوي أو مساعد على الإقلال من عملية الأكسدة وإصابات . حيث تؤخذ هذه المكونات المستخلصة للتقليل من حدة بعض الأمراض.

تماختيار هذه النباتات المستعملة للأغراض الطبية وكذلك المؤشرات العلاجية بمساعدة مسحباتيتم إجراء هفيمنطقة قسنطينة خلال شهر ماي 2021 خاصة عند بائعي مثل هذه الأعشاب .

يعتمد التحقيق على أسئلة تتعلق بالاسماء العام للنباتات والجزء المستخدم. يبدو أن الناس على دراية بالنباتات الطبية، وفوائدها واستخداماتها في جميع الأمراض التي يتم علاجها، والألم، ومشاكل الجهاز التنفسي، ومشاكل الجهاز الهضمي، ومشاكل الجلد .

إن الإستعمال النباتي في العلاج لا يمكن أن يكون مقتصرًا على إعطاء كمية من مستخلص هذا النبات لمريض ما بل لابد من التوجيه الطبي الجيد الذي يعتمد على معرفة جيدة للمرض وكيفية علاجه. حيث ينبغي تقديم مثل هذه النباتات في حالات عديدة ولأشخاص مختلفين قياساً من حيث العمر و الجنس وحالة تقدم المرض. وإستعمالها كمساعدات دوائية وليست هي الدواء الأساسي نظراً لدورها في تقوية مناعة الجسم و المساعدة في الإقلال من الآثار الجانبية للأدوية الصناعية.

**الكلمات المفتاحية:** طب الأعشاب ، النباتات الطبية، علم النبات العرقي.

## Résumé

La phytothérapie est l'une des anciennes méthodes de traitement dans le monde, qui repose sur l'utilisation d'extraits de plantes pour éliminer ou réduire la douleur dans les temps anciens. Elle représente également une alternative controversée au traitement et à la guérison des maladies à l'heure actuelle sous prétexte de l'inefficacité des médicaments modernes et, dans certains cas, en raison des effets secondaires graves laissés par l'utilisation quotidienne de médicaments modernes, en particulier dans certaines maladies telles que le cancer et les maladies cardiaques, et dans certaines conditions physiologiques telles que la grossesse ou les femmes allaitantes. Malgré le développement des industries pharmaceutiques et chimiques, l'intérêt populaire pour la médecine des plantes n'a jamais cessé de se développer.

L'utilisation de plantes est due au fait qu'elles contiennent des produits chimiques qui aident à réduire la douleur et à la soulager. Ces substances ont été prises avec le mélange de plantes y compris les huiles Essentielles, les flavonoïdes, les terpènes, les alcaloïdes et les polysaccharides. Ces composants cellulaires sont généralement utilisés car ils sont toniques ou aident à réduire le processus d'oxydation et les blessures. Où ces ingrédients extraits sont pris pour réduire la gravité de certaines maladies.

Ces plantes utilisées à des fins médicinales ainsi qu'à des indications thérapeutiques ont été sélectionnées à l'aide d'une enquête botanique qui a été menée dans la région de Constantine au cours du mois de mai 2021, notamment auprès des vendeurs de telles herbes.

L'enquête est basée sur des questions concernant le nom générique de la plante et la partie utilisée. Les gens semblent connaître les plantes médicinales, leurs bienfaits et leurs utilisations pour tous les maux qu'elles traitent, la douleur, les problèmes respiratoires, digestifs et les problèmes de peau.

L'utilisation des plantes dans le traitement ne peut pas se limiter à donner une quantité de cet extrait végétal à un patient, mais plutôt un bon encadrement médical qui dépend d'une bonne connaissance de la maladie et de la façon de la traiter. Là où de telles plantes devraient être présentées dans de nombreux cas et pour des personnes différentes, en termes d'âge, de sexe et d'état de progression de la maladie. Et leur utilisation comme aides pharmaceutiques et ne sont pas le médicament principal en raison de leur rôle dans le renforcement de l'organisme l'immunité et aider à réduire les effets secondaires des médicaments industriels

**Mots clés:** phytothérapie, Plantes médicinales, Ethnobotanique.

## Abstract

Herbal medicine is one of the oldest methods of treatment in the world, which is based on the use of herbal extracts to eliminate or reduce pain in ancient times. It also represents a controversial alternative to the treatment and cure of diseases at the present time under the pretext of the ineffectiveness of modern drugs and in some cases, because of the serious side effects left by the daily use of modern drugs, especially in certain diseases such as cancer and heart disease, and in certain physiological conditions such as pregnancy or lactating women. Despite the development of the pharmaceutical and chemical industries, popular interest in plant medicine has never stopped growing.

The use of plants is due to the fact that they contain chemicals that help reduce pain and provide relief. These substances were taken with the mixture of plants including Essential oils, flavonoids, terpenes, alkaloids and polysaccharides. These cellular components are generally used because they are tonic or help reduce the oxidation process and injury. Where these extracted ingredients are taken to reduce the severity of certain diseases.

These plants used for medicinal purposes as well as for therapeutic indications were selected with the help of a botanical survey which was carried out in the region of Constantine during the month of May 2021, in particular among sellers of such herbs.

The survey is based on questions regarding the generic name of the plant and the part used. People seem to know about herbal remedies, their benefits and uses for all the ailments they treat, pain, respiratory, digestive and skin problems.

The use of plants in the treatment cannot be limited to giving a quantity of this plant extract to a patient, but rather a good medical supervision which depends on a good knowledge of the disease and how to treat it. Where such plants should be presented in many cases and for different people, in terms of age, sex and the state of disease progression. And their use as pharmaceutical aids and are not the main drug due to their role in strengthening the body's immunity and helping to reduce the side effects of industrial drugs

**Keywords:**phytotherapy, Medicinal plants, Ethnobotany.



# Liste des photos

<b>Photo 1</b> : les différentes variétés de l' <i>A.Sativum</i> classés selon la couleur .....	13
<b>Photo 2</b> : Quelques photos de la plante <i>Ajuga iva</i> .....	16-17
<b>Photo 3</b> :Partie transversale d'une feuille d' <i>Aloe vera</i> .....	19
<b>Photo 4</b> : Plante et graines d'anis vert.....	22
<b>Photo 5</b> : feuilles d'arganier .....	24
<b>Photo 6</b> : (A) Photographie de <i>Artemisia campestris</i> dans son milieu naturel ..	
(B) une image montrant la forme extérieure de la plante .....	26
<b>Photo 7</b> : <i>Artemisia herba alba</i> asso : (A) la plante au début de la saison de floraison, (B) la plante à la fin de saison de floraison ; .....	28
<b>Photo 8</b> : <i>Astragalus gombo</i> .....	31
<b>Photo 9</b> : (A) et (B) <i>Atriplex halimus</i> L.....	36
<b>Photo 10</b> : Photo des Fruits de <i>Solanum melongena</i> .....	39
<b>Photo 11</b> : <i>Borago officinalis</i> L .....	41
<b>Photo 12</b> : L'arbre du Caroubier....	43
<b>Photo 13</b> : <i>Cléome arabica</i> .....	45
<b>Photo 14</b> : <i>Coriandrum sativum</i> L . .....	47
<b>Photo 15</b> : Aspect morphologique de la plante .....	49
<b>Photo 16</b> : Aspect de fenugrec .....	52
<b>Photo 17</b> : Fumeterre officinale .....	55
<b>Photo 18</b> : Aspect général et feuilles et fruits du genévrier de Phénicie .....	57
<b>Photo 19</b> : Aspect morphologique de <i>Teucrium polium</i> L. ....	59
<b>Photo 20</b> : (A) <i>Zingiber officinale</i> Roscoe . (B) le rhizome du gingembre .....	61
<b>Photo 21</b> : Grenadier.....	63
<b>Photo 22</b> : Culture de la plante <i>Pelargonium graveolens</i> .....	66
<b>Photo 23</b> : Géranum rosat .....	66
<b>Photo 24</b> : Aspect général du henné .....	68
<b>Photo 25</b> : Feuilles de laurier noble .....	71
<b>Photo 26</b> : Fleurs de laurier noble .....	71
<b>Photo 27</b> : Fruits de laurier noble .....	72
<b>Photo 28</b> : Aspect morphologique le <i>Nerium oleander</i> .....	74
<b>Photo 29</b> : la plante <i>Lavandula stoechas</i> .....	77
<b>Photo 30</b> : Arbuste de <i>Pistacia lentiscus</i> L .....	79

<b>Photo 31</b> : <i>Matricaria pubescens</i> .....	82
<b>Photo 32</b> : Espèce <i>Mentha aquatica</i> .....	84
<b>Photo 33</b> : <i>Myrtus communis L.</i> .....	87
<b>Photo 34</b> : <i>Olea europaea L</i> .....	90
<b>Photo 35</b> : Planche d' <i>O vulgare L</i> .....	93
<b>Photo 36</b> : L'arbre du pin d'Alep ( <i>Pinus halpensis mill.</i> ) .....	95
<b>Photo 37</b> : Aiguilles et pièces reproductrices du pin d'Alep ( <i>Pinus halpensis mill.</i> ) .....	96
<b>Photo 38</b> : <i>Rosmarinus officinalis L</i> .....	99
<b>Photo 39</b> : Fruits en capsules de <i>Ruta montana L</i> .....	101
<b>Photo 40</b> : (A) Feuilles de <i>Ruta montana</i> . (B) : Fleurs de <i>Rutamontana</i> .....	102
<b>Photo 41</b> : Les fleurs et feuilles de la plante <i>Peganum harmala</i> .....	104
<b>Photo 42</b> : la plante de réglisse algérienne .....	106
<b>Photo 43</b> : <i>Haloxylon scoparium</i> .....	109
<b>Photo 44</b> : la plante <i>Salvia officinalis L</i> .....	111
<b>Photo 45</b> : les différents parties de la plante <i>Tamus communis L.</i> .....	114

# Listes des tableaux

<b>Tableau 1:</b> les dangers de laphytothérapie.....	8
<b>Tableau 2:</b> Identification botanique des plantes.....	116
<b>Tableau 3:</b> Identification chimique des plantes.....	119

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	1
<b>La phytothérapie</b> .....	2
1.Définition.....	2
2.Les différentes formes de phytothérapie.....	2
2.1.La phytothérapie pour traiter la cause avant les symptômes.....	2
2.2.La phytothérapie pharmaceutique .....	2
2.3.L'herboristerie .....	3
2.4.L'homéopathie.....	3
2.5.La gemmothérapie.....	3
2.6.L'aromathérapie.....	3
2.7.La phytothérapie chinoise.....	3
2.8.La phytothérapie traditionnelle .....	3
2.9.La phytothérapie clinique .....	4
3.Phytothérapie et médecine .....	4
4.Risques liées a la phytothérapie .....	6
4.1.Les Dangers de la Phytothérapie.....	8
5.Phytothérapie et molécules bioactives.....	9
6.Phytothérapie traditionnelle en Algérie .....	10
<b>Les plantes aromatiques Algériennes</b> .....	12
Ail.....	13
Ajuga iva .....	16
Aloe vera.....	19
Anis vert .....	22
Argane .....	24
Armoise .....	26
Armoise blanche.....	28

Astragale.....	31
Atriplex .....	36
Aubergine .....	39
Bourrache.....	41
Caroubier.....	43
Cleome arabica.....	45
Coriandre.....	47
Cumin noir.....	49
Fenugrec.....	52
Fumeterre officinale.....	55
Genévrier rouge .....	57
Germandrée tomenteuse.....	59
Gingembre.....	61
Grenadier.....	63
Géranium rosat.....	66
Henné .....	68
Laurier noble .....	71
Laurier rose.....	74
Lavande .....	77
Lentisque .....	79
Matricaire.....	82
Menth aquatique.....	84
Myrte.....	87
Olivier .....	90
Origan.....	93
Pin d'Alep.....	95
Romarin .....	99
Rus des montagnes.....	101

Rue sauvage.....	104
Réglisse.....	106
Saligne à balai.....	109
Sauge .....	111
Vigne Noire.....	114
<b>Identification botanique.....</b>	<b>116</b>
<b>Identification chimique .....</b>	<b>119</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>124</b>
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>126</b>

# **Introduction**

Face à la maladie et à la recherche incessante de l'homme qui, observant la nature et les effets de ses propres expériences, a depuis longtemps découvert que le monde végétal est porteur d'une multitude de solutions aux problèmes de santé qui affligent les humains (**Sirois, 2008**).

Depuis des milliers d'années, l'homme utilisait les plantes trouvées dans la nature, pour traiter et soigner des maladies (**Sanago, 2006**).

L'utilisation des plantes en phytothérapie est très ancienne et connaît actuellement un centre d'intérêt auprès du public; selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), environ 65-80 % de la population mondiale a recours à la médecine traditionnelle pour satisfaire ses besoins en soins de santé primaire, en raison de la pauvreté et du manque d'accès à la médecine moderne (**Ma et al, 1997**).

Chaque culture a une histoire d'utilisation des plantes aromatiques pour guérir les maladies. En Algérie l'usage de plantes aromatiques et médicinales est une tradition de mille ans. Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales algériennes est reporté dans les ouvrages de Bloued et Baba Aissa (**Beloud, 1998 et Baba Aissa ,1999**)

Les activités biologiques des plantes aromatiques et médicinales sont connues depuis l'antiquité. Toutefois, il aura fallu attendre le début du 20<sup>ème</sup> siècle pour que les scientifiques commencent à s'y intéresser. Ces propriétés sont dues essentiellement à la fraction d'huile essentielle et aux composés phénoliques contenues dans les plantes

La phytothérapie est l'une des vieilles médecines du monde. Elle représente une alternative intéressante pour traiter et soigner sans créer de nouvelles maladies. Malgré le développement phénoménal de l'industrie pharmaceutique et chimique, l'intérêt populaire pour la phytothérapie n'a jamais cessé d'évoluer. De nos jours ces deux types de médication se retrouvent intimement liés puisque le modèle moléculaire de la plupart des médicaments mis sur le marché, ont pour origine la plante (**Shu, 1998**) .

Selon l'OMS, les plantes médicinales sont devenues importantes pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments, non seulement lorsque les constituants des plantes sont utilisés directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matières premières pour la synthèse de médicaments ou comme modèles pour les composés pharmacologiquement actifs .

Ainsi, malgré le développement du médicament de synthèse, le médicament végétal sous ses différentes formes continue à occuper une place de choix. Entre 20.000 et 25.000 plantes sont utilisées dans la pharmacopée humaine. 75% des médicaments ont une origine végétale et 25% d'entre eux contiennent au moins une molécule active d'origine végétale(**Fouché, et all ;2000**).



# La phytothérapie

## 1. Définition

Le terme « Phytothérapie », provient du grec « phyton » qui signifie « plante » et «therapein» qui signifie «soigner » (**Vacheron;2010**).

La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels.

On peut la distinguer en trois (3) types de pratiques :

- o Une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation des plantes selon les vertus découvertes empiriquement.
- o Une pratique basée sur les avancées et les preuves scientifiques, qui recherchent des principes actifs extraits des plantes.
- o Une pratique de prophylaxie, déjà utilisée dans l'antiquité. Nous sommes tous phytothérapeutes sans le savoir : c'est notamment le cas dans la cuisine, avec l'usage d'Ail, du thym, du Gingembre ou simplement du Thé vert ... Une alimentation équilibrée et contenant certains éléments actifs étant une phytothérapie prophylactique. (**Clément;2005**) .

## 2. Les différentes formes de phytothérapie

Les principes actifs des plantes médicinales sont employés en phytothérapie pour leurs bienfaits sur la santé. La phytothérapie est capable d'apporter de nombreuses réponses thérapeutiques grâce aux extraits de plantes médicinales, du manque d'énergie à l'insomnie. C'est aussi une solution imparable pour réduire la cellulite ou soigner un rhume. Le point sur les différentes formes de phytothérapie.

### 2.1. La phytothérapie pour traiter la cause avant les symptômes :

La phytothérapie est une médecine traditionnelle qui utilise les principes actifs des plantes à des fins thérapeutiques. L'un des principes fondamentaux de la phytothérapie est de traiter la cause du mal avant les symptômes. Cette médecine douce est très développée aujourd'hui dans les pays occidentaux. Elle se répartit en différentes spécialités telles que la phytothérapie pharmaceutique, l'herboristerie, l'homéopathie, la gemmothérapie, l'aromathérapie et la phytothérapie chinoise.

### 2.2. La phytothérapie pharmaceutique :

La phytothérapie pharmaceutique est la forme de phytothérapie qui n'utilise que des produits d'origine végétale à action rapide sous différentes formes. Gélules, suppositoires, sirops et gouttes sont issus d'extraits végétaux dilués dans un solvant comme l'alcool éthylique. La phytothérapie pharmaceutique recourt également aux extraits secs de plantes pour élaborer les formes médicamenteuses nommées nébulisats et lyophilisats.

### **2.3.L'herboristerie :**

La forme de phytothérapie la plus ancienne est l'herboristerie. Elle recourt aux plantes séchées comme aux plantes fraîches et utilise toutes les parties des végétaux, des racines aux inflorescences, en passant par l'écorce, les tiges et les feuilles. Tous ces éléments peuvent être pris sous différentes formes telles que macérations, infusions, décoction.

### **2.4.L'homéopathie :**

L'homéopathie est une autre forme de médecine douce qui propose des alcoolats constitués de plus ou moins 75 % de souches issues de plantes fraîches macérées dans de l'alcool et 25 % de souches d'origine minérale et/ou animale. Les granulats, seuls ou en synergie, sont ensuite fortement dilués avant d'être utilisés pour imbiber les granules que commercialisent pharmacies et parapharmacies. Un remède homéopathique visant à réguler les fonctions du foie peut être très efficace en cas de manque d'énergie. Pour soigner un rhume, l'homéopathie est une solution idéale y compris chez les jeunes enfants, les femmes enceintes ou allaitantes.

### **2.5.La gemmothérapie :**

La gemmothérapie repose sur l'utilisation des jeunes tissus des végétaux. Il peut s'agir des bourgeons ou encore des radicules. Les extraits végétaux sont dilués au dixième avant d'être utilisés. Un extrait a des visées thérapeutiques propres à une fonction organique particulière ou à un organe en particulier. La gemmothérapie apporte une réponse thérapeutique en cas de manque d'énergie.

### **2.6.L'aromathérapie :**

L'aromathérapie utilise les substances aromatiques que sécrètent les végétaux. Extraites par distillation, ces substances permettent d'obtenir les essences végétales ou huiles essentielles. Toute huile essentielle doit être utilisée avec précaution car c'est un produit actif complexe, qu'on l'utilise par voie orale, en inhalation, ou par voie percutanée. L'aromathérapie peut donner de bons résultats en cas d'insomnie. De même, nombre d'huiles essentielles sont efficaces pour diminuer la cellulite.

### **2.7.La phytothérapie chinoise :**

La phytothérapie chinoise, qui comprend la diététique chinoise et l'acupuncture, fait partie d'un ensemble de médecines traditionnelles chinoises. Elle est basée sur le circuit des énergies dans l'organisme.

### **2.8.La phytothérapie traditionnelle :**

C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les affections. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes à l'antiquité empiriquement. Les indications qui s'y rapportent sont de première intention, propres au conseil pharmaceutique (**Leclerc. 1999**).

Elles concernent notamment les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu'aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes digestives ou dermatologiques. On peut citer par exemple les graines de Chardon marie

(*Silybummarianum L.*) qui sont utilisées pour traiter les troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique. En effet cette drogue se distingue par ses propriétés hépatoprotectrice et régénératrice de la cellule hépatique associées à une action cholérétique. Pline l'Ancien (23-79) lui-même recommandait de prendre le jus de la plante mélangé à du miel pour "éliminer les excès de bile" (Edzard ;2001).

### **2.9.La phytothérapie clinique :**

C'est une médecine de terrain dans laquelle le malade passe avant la maladie. Une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet(Moreau, 2003).

Cette approche de l'utilisation de la plante médicinale repense la prise en charge thérapeutique de façon originale :

- Elle tient compte de l'état général du patient et d'un examen clinique approfondi et non pas

Uniquement de la symptomatologie du patient

- Elle conçoit la plante médicinale selon les données de la tradition et un usage validé par

Les connaissances scientifiques actuelles

- Elle utilise l'outil phytothérapeutique en exploitant l'ensemble de ses potentialités connues (synergie, utilisation de doses pondérées) afin de rétablir l'équilibre physiologique du patient. (CIEUR Christine & CARILLON Alain, 2012).

### **3.Phytothérapie et médecine**

Les plantes médicinales sont utilisées pour leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine (Dutertre, 2011). En effet, elles sont utilisées de différentes manières, macération , infusion et décoction. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées, racine, fleur,Feuille.

Il ont des effets spécifiques sur certaines de l'organisme et pour pouvoir traiter divers cas la digestion, la respiration et la circulation, évacuer les toxine et apaiser la peau, les systèmes nerveux, endocrine et immunitaire (Iserin, 2001).

Actuellement, les médecins ontconseillés de prendre certains herbes avec la prescription médicale.

#### **➤ Le diabète :**

Certaines plantes médicinales sont précieuses pour les personnes atteintes de diabète.

Si les vertus de certaines sont connues pour stimuler le pancréas, d'autres réduisent la capacité des cellules à résister à l'insuline.

Par ailleurs, certaines plantes médicinales réduisent les risques d'un diabète mal contrôlé ou alors, contiennent de l'insuline.

Le traitement du diabète consiste essentiellement en la prise par voie orale de médicaments ou en injections d'insuline. Les plantes et compléments alimentaires naturels (fenugrec, bardane, sauge, gingembre...) peuvent également soulager les symptômes associés au diabète et aider au stockage-déstockage des sucres.

Parmi elles, on retiendra entre autres :

– L'oignon : grâce à ses propriétés antioxydantes, antihyperglycémiantes et hypoglycémiantes, il réduit le taux des lipides dans le sang.

•L'oignon peut être consommé cru (30 à 40 g par jour), en teinture-mère (40 à 50 gouttes 3 fois par jour) en soupe ou en infusion.

– L'Ail : grâce à ses composés, l'ail a un effet positif sur la glycémie mais également, les complications du diabète (triglycérides, cholestérol).

•Il peut être consommé en teinture alcoolique (20 à 30 gouttes par jour), cru, écrasé ou finement haché (1 à 2 gousses par jour)

•ou en poudre 0,5 à 1g par jour (sous forme de gélules gastrorésistantes).

#### ➤ **l'arthrose:**

La douleur arthrosique se traite par des médicaments antalgiques, la prise d'anti-inflammatoires nonstéroïdiens (AINS) par voie orale ou locale, ou par des injections intra-articulaires de corticoïdes ou d'acide hyaluronique hors contre-indication individuelle. On peut également proposer des attelles de repos pour immobiliser l'articulation pendant la période douloureuse

L'harpagophytum (ou "griffe du diable"). Les racines de cette plante ont amplement démontré leur efficacité sur les douleurs inflammatoires. et diminue la raideur des articulations. Il serait efficace aussi sur les douleurs lombaires.

•On l'utiliser sous forme d'extrait sec, en gélule, à la dose de 2 g par jour, ou son équivalent en poudre de plante, jusqu'à 5 g par jour, en cures discontinues, dix jours par mois par exemple, dans les poussées "chaudes" inflammatoires.

•Les précautions d'emploi : l'harpagophytum est extrêmement bien toléré et les effets indésirables (une accélération du transit) sont rares. Aucune interaction avec d'autres médicaments n'a été notifiée

•En massage: trois huiles essentielles (HE) apaisent. Les diluer (3 gouttes dans 1c. à café d'huile végétale, d'arnica ou de calendula), puis les applique

r en massatge sur la zone douloureuse jusqu'à pénétration, 3 fois par jour pendant deux semaines.

### ➤ **La bronchite :**

La bronchite aiguë est une inflammation des bronches le plus souvent d'origine virale. Elle entraîne des difficultés respiratoires ainsi qu'une toux avec expectoration : les parois des bronches se mettent à produire du mucus de façon excessive, ce qui fait tousser profondément.

La chose primordiale à retenir est la suivante : la bronchite étant une infection virale, il ne vous servira à rien de prendre des antibiotiques, amoxicilline ou autre. Aussi, les médicaments que vous prescrira votre médecin permettront simplement de diminuer les symptômes mais ne vont pas accélérer le phénomène de guérison.

Vous pourrez par contre prendre du paracétamol (sauf contre indication) pour améliorer votre état général, pour baisser la fièvre et pour lutter contre la douleur.

La toux étant votre problème principal, il faudra aussi que vous preniez des médicaments antitussifs lorsque votre toux est sèche.

Pour ce qui est des traitements naturels de la bronchite avec des huiles essentielles, si elles sont correctement sélectionnées, elles peuvent soulager les symptômes mais elles ne permettront en aucun cas de guérir la maladie.

Pour le traitement naturel de la bronchite, l'aromathérapie offre des concentrés de molécules actives : les huiles essentielles fluidifiantes et anti-infectieuses. Prenez soin de choisir des huiles essentielles de qualité en pharmacie.

Le thym à thymol (*Thymus vulgaris*) et le romarin 1,8-cinéole (*Rosmarinus officinalis*) forment une association des plus efficaces pour lutter contre la bronchite. La première huile est un redoutable anti-infectieux contre le virus de la bronchite, mais elle est souvent mal tolérée par votre foie.

Le romarin possède quant à lui des vertus fluidifiantes et améliore aussi la tolérance du thym à thymol par votre foie.

Versez 1 goutte de chacune de ces huiles essentielles sur un comprimé neutre ou diluez-les dans une cuillère à café de miel. Répétez la prise 3 fois par jour.

#### **4.Risques liées a la phytothérapie**

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme. Naturelles ou "bio" ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité (**Aghandous, Soulaymani-Bencheikh ; 2006**).

Il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger ex : le Ricin, seules les graines sont toxiques (**Cousseau;2012**).

Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension , allergie ...) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...) (**Delphine et al 2009**).

La consommation de la plante à l'état brute, induit la consommation en plus des principes actifs, d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaître la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage (**Alalaoui,2015**).

Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes, c'est le cas particulier des produits végétaux riches en : saponosides, terpènes, alcaloïdes, ou autres substances chimiques (**Saad et al ;2006**).

La composition d'une plante peut varier d'un spécimen à un autre, dépendant du terrain, des conditions de croissance, d'humidité, de température, d'ensoleillement. De même, il ne faut pas utiliser des plantes d'origine douteuse, puisque les facteurs de pollution, la cueillette et les méthodes de conservation et de stockage... peuvent altérer leurs propriétés (**Gilles, 2010**).

Enfin le manque de preuves scientifiques, en faveur de l'efficacité de certaines plantes, augmente le risque lié à la phytothérapie. La plupart des déclarations concernant les effets thérapeutiques, sont faites par des praticiens de la phytothérapie eux-mêmes ; beaucoup d'entre elles n'ont pas été vérifiées scientifiquement (**Adjanohoun et al; 2006**).

Les faux savoirs traditionnels importés par des « guérisseurs », peuvent être à l'origine d'effets secondaires inattendus, suite à une utilisation incorrecte de la plante, ceci par méconnaissance de la bonne préparation (infusion, décoction...) ou du mode d'usage (voie interne ou externe), ex : les feuilles de Laurier rose sont utilisées par voie externe (pour soigner des troubles cutanés), cependant elles sont toxiques par voie interne (**Bruneton Jean;2007**).

La ressemblance de la dénomination et de l'aspect macroscopique, pose un problème et peut conduire à des erreurs sur l'identité de la plante médicinale, ex : confusion de feuilles d'Eucalyptus avec celles du Laurier rose (**Bruneton Jean;2007**).

#### 4.1. Les Dangers de la Phytothérapie

Tableau n° 01 : Les dangers de la phytothérapie.

<b>Intoxication</b>	Les plantes peuvent contenir des composés chimiques puissants, responsables d'effets indésirables et de toxicité. Leur utilisation nécessite une vigilance continue. Des études antérieures du Centre Anti Poison d'Alger montre que l'intoxication par les plantes présente 2.34 % en 2007 parmi tous les cas d'intoxications mais avec un nombre des décès élevé « 21 cas décès » (Durrity , 1994) .
<b>Intéraction</b>	La prise simultanée de plantes médicinales et de médicaments peut entraîner l'interaction des deux remèdes et l'apparition d'effets secondaires, parfois graves par ex le millepertuis <sup>4</sup> peut inhiber l'effet de médicaments comme la digoxine <sup>5</sup> , la théophylline <sup>6</sup> . les anti coagulants à base d'anti-vitamine K, des contraceptifs oraux et certains antidépresseurs ( Durrity , 1994 )
<b>Allergie</b>	Les herbes des foies contiennent des substances qui causent des allergies, c'est le cas par exemple de « Aloe Vera <sup>9</sup> », Certaines plantes peuvent provoquer une allergie grave de l'organisme ' choc anaphylactique' nécessiter une intervention médicale immédiate ( Durrity , 1994 ) .
<b>Les enfants</b>	Les doses d'herbes ont été conçues dans la plupart des cas pour s'adapter à des adultes ; Et quelques types seulement sont adaptés aux enfants, vous ne devriez pas donner aux enfants de certains types de plantes sans avoir consulté votre médecin et faites attention lorsque vous l'utilisez (Durrity ,1994 ) .
<b>Grossesse et allaitement</b>	Certains plantes peuvent causer des dommages peuvent aller jusqu'à l'avortement, Parce qu'il fonctionne sur la contraction des muscles de l'utérus. Il n'est pas recommandé d'utiliser des herbes pendant une longue période avant et après la grossesse le cas de « GINGEMBRE <sup>14</sup> »( Durrity , 1994 ).
<b>Hypertension Arterielle</b>	Certains plantes peuvent provoquer une diminution de la pression artérielle, comme c'est le cas dans les herbes diurétiques ( Durrity ,1994 ) .
<b>Diabète</b>	Il faut éviter de manger certaines herbes qui peuvent influencer sur le diabète, ou des médicaments pour traiter le diabète ' insuline ou hypoglycémiant ' ou affecter sur la sécrétion pancréatique d'insuline, ou de réduire l'absorption du sucre par les cellules( Durrity , 1994 )

## **5. Phytothérapie et molécules bio-actives**

Le ou les principes actifs d'une plante médicinale sont les composants naturellement présents dans cette plante ; ils lui confèrent son activité thérapeutique. et 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.

Des principes actifs se trouvent dans toutes les parties de la plante, mais de manière inégale. Et tous les principes actifs d'une même plante n'ont pas les mêmes propriétés.

Ex(l'oranger ; ses fleurs sédatives; et son écorce est apéritive (**Samia Aoudahi,2010**) .

### ➤ **Alcaloïdes ( -ine)**

Ce sont des substances toxiques et parfois à faibles doses et qui ont des effets thérapeutiques connues. C'est une substance organique azotée d'origine végétale, à caractère alcalin, de structure complexe. On trouve des alcaloïdes dans plusieurs familles de plantes et on en connaît plus de mille (**Samia Aoudahi ,2010** ).

### ➤ **Hétérosides (ou glucosides)**

Ce sont des molécules de sucres qui sont liées soit à une fonction phénol soit à un dérivé nitré ou soufré qui entraînera des propriétés particulières de la molécule.

### ➤ **Saponines (ou saponosides)**

On entend par saponosides (savon -saponaire, l'herbe à savon ; le réglisse ; le bouillon blanc ; le Modène-), des hétérosides naturels don't la matière est un composé soluble à l'eau qui la rend moussante comme une eau de savon(**Samia Aoudahi ,2010** ).

### ➤ **Flavonoïdes (lat. Flavus, jaune)**

Ils entrent dans la composition de nombreux pigments végétaux et en particulier les pigments jaunes et orange (calendula) et aussi dans les pigments bleus (le bleuet, grand antispasmodique de la face et surtout des yeux). Les plantes qui contiennent des flavonoïdes sont souvent liées à la fonction antispasmodique ( **Samia Aoudahi ,2010**).

### ➤ **Huiles essentielles**

Sont des substances végétales volatiles et odorantes extraites des plantes, comptent parmi les Plus importants principes actifs, et elles sont souvent liées aux résines et aux gommés.

Ces composés liquides très complexes comprennent plusieurs constituants, notamment des Terpènes et des phénols. Les HE ont de multiples propriétés, en usage interne elles aident à



Traiter les refroidissements, beaucoup d'entre elles ont un effet antispasmodique comme pour Le basilic. En usage externe elles sont utilisées dans les douleurs rhumatismales par exemple. Les huiles essentielles sont à différencier des huiles fixes. (Grunwald et al ;2006) (Iserin P; 2001) .

➤ **Anthocyanes (ou anthocyaniques)**

A forte dose, les anthocyanes sont des poisons apparentés au cyanure. Ce sont des dérivés de l'acide cyanhydrique (produit de la combinaison de l'hydrogène avec le cyanogène). On les trouve dans les fleurs bleues (bleuet, violette, mauve) ( Samia Aoudahi ,2010 ).

➤ **Mucilages**

Ils sont encore des hétérosides. Ce sont des grosses molécules liées à des gommages qui sont d'énormes concrétions de sucres. Ils vont déposer spontanément sur les tissus et vont agir comme protecteur ( Samia Aoudahi ,2010 ).

➤ **Vitamines**

Des substances aminées nécessaires, en faible quantité, au maintien de la vie. Les vitamines sont des substances qui agissent à faibles doses. On distingue les vitamines hydrosolubles et liposolubles.

Les plantes fournissent quasiment toutes les vitamines. Certaines plantes en sont riches (ex: Citron→ vitamine C Cresson→ vitamines B1, B2, C, E). Exemples chez les rosaceae7, rutaceae8, fabaceae ( Samia Aoudahi ,2010 ).

➤ **Tanins**

Le tanin c'est un phénol qui est associé à un sucre. Un des tanins de base est l'acide gallique. Ils précipitent (agglutiner, coaguler) les protéines et la gélatine ce qui est beaucoup plus rare.

On peut en outre les utiliser en cas d'empoisonnement par des alcaloïdes, car il les précipite et les rend inoffensifs (sauf pour la morphine, la cocaïne et la nicotine, pas interaction). Mais si on force la dose, l'excès de tanin libère à nouveau la substance toxique et cause une deuxième inflammation ( Samia Aoudahi , 2010 ).

## **6.Phytothérapie traditionnelle en Algérie**

En Algérie les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle même est largement employée dans divers domaines de santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de nombreuses maladies(Hammiche et al ;2006).

L'Algérie bénéficie d'un climat très diversifié, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif ( Beloued;1998).

Ces dernières années, la phytothérapie traditionnelle s'est répandue dans le pays, des plantes et des mélanges de plantes, sont utilisées pour le traitement de toutes sorte de maladies : diabète, rhumatisme, minceur et maladies incurables (**Mahmoudi;1988**).

Dans les grandes villes, il existe des herboristes, essentiellement au niveau des marchés et leurs étals sont fréquentés par un large public qui va de l'adepte assidu, convaincu des bienfaits des médecines douces, au patient indigent, en quête d'un traitement accessible (**Hammiche et al ,2013**).

Souvent, la clientèle est attirée par la personnalité du vendeur. En effet, certains herboristes ont l'assurance du thérapeute, n'hésitent pas à faire référence à des ouvrages internationaux (d'Europe, d'Amérique, ou du Moyen-Orient); ils délivrent oralement, de véritables ordonnances, avec posologie, durée de traitement et voie d'administration (**Hammiche et al ,2013**).

Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à fin 2009, l'Algérie comptait 1.926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, don't 1.393 sédentaires et 533 ambulants.

La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Bechar (100) et El Oued avec 60 magasins (**BenhamzaLouiza ; 2008**)

.

En Kabylie des connaissances traditionnelles relatives aux plantes et à leurs propriétés sont encore assez très répondues . Les usages des plantes médicinales ont été rapportés par les auteurs de l'antiquité .

Le traitement traditionnel par les plantes en Kabylie est surtout basé sur l'emploi des simples et des drogues ou Issufar.

Certaines espèces sont reconnues par la population comme un médicament utile ou au contrairement comme un toxique. Beaucoup de femmes savent reconnaître les plantes médicinales et les employer à bon escient. en tisanes, en emplâtres, en exprimant le suc, suivant les vertus qu'on leur attribue.

# **Les plantes aromatiques Algériennes**

# Ail

## 1-Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

- En français : l'ail
- En arabe : الثوم

Nom populaire : Thoum

Nom scientifique : *Allium sativum*

### 1.1.Classification :

Situation botanique de l'espèce *Allium sativum*(**BENZEGGOUTA, 2005**).

**Règne** : plante

**Sous-règne** : Tracheobionta

**Embranchement** : Magnoliophyta

**Sous-embranchement** : Magnoliophytina

**Classe** : Liliopsida

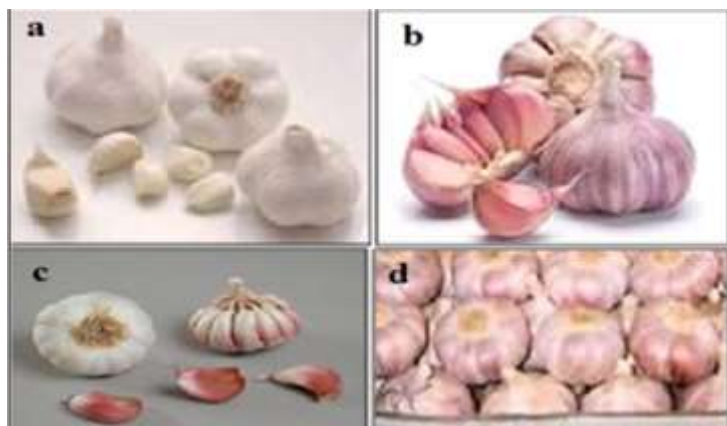
**Sous-classe** :Liliidae

**Ordre** :Liliales

**Famille** : Liliales

**Genre** :Allium

**Espèce** :*Allium sativum*



**Photo 01** : Les différentes variétés de l'*A. sativum* classées selon la couleur : a) Blanc, b) Violet, c) Rouge, d) Rose (**Guemouni, 2016**).

## **2. Description géographique**

Il s'est répandu progressivement en Extrême-Orient, en Arabie, en Égypte et dans le Bassin méditerranéen. Il est transporté par les marchands au gré des routes commerciales. Ce bulbe est sans doute l'un des légumes les plus anciennement cultivés par l'homme qui l'utilisait autant pour son alimentation que pour sa santé (**Dufresne et Ouellet, 2010**).

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

Les phytomédicaments à base du bulbe sont indiqués seulement, dans le traitement des troubles circulatoires mineurs. Largement utilisé comme condiment, en France, (**BRUNETON, 1993**).

Avant l'invention des antibiotiques l'ail utilisait pour soigner toutes sortes de maladies, de la tuberculose à la typhoïde, mais également pour panser les blessures durant la première guerre mondiale.

## **4. Les principaux composants et activités biologiques de *Allium sativum***

### **4.1 les principaux composants :**

L'ail est une source importante de composés soufrés (**Santhosha et al., 2013 ; Colin, 2016**), tel que les  $\gamma$ -glutamyl peptides, les trois S-alk(en)ylcystéinesulfoxydes, l'isoalliine, la méthiine et l'alliine qui est le composé majoritaire (**Sendl, 1995 ; Colin, 2016**) et qui représente plus de 82% de la teneur totale en soufre de l'ail (**Berthet, 2014**).

#### **-Activité antioxydante :**

Des études scientifiques ont montré que l'ajoène et les autres composés sulfurés, les flavonoïdes et les phénols sont capables de capturer les radicaux libres et d'inhiber la libération des espèces. L'allicine inhibe la formation de peroxyde d'oxygène. Cette propriété elle a un effet de réduire les peroxydes lipidiques dans plusieurs organes (le cœur, le foie et les reins). Les radicaux libres sont connus pour leur rôle dans le vieillissement et plusieurs maladies. Les antioxydants sont capables de neutraliser ce type de composés (**ZAIDI et al., 2015**). Ces effets antioxydants ont été testés dans la conservation des viandes grasses pour éviter leur rancissement (**NURWANTORO et al., 2015**), cette activité a été démontrée comme un effet anti-tumoral et anti-carcinogène (**MIKAILI, 2013**).

#### **-Activité dans la protection cardio-vasculaire :**

Des études ont montré que l'ail a le potentiel de réduire la pression artérielle et qu'il a un rôle dans la souplesse des artères. Il fluidifie le sang, ce qui lui attribue des propriétés antithrombotiques (anti-coagulation), qui aident à prévenir l'agglutination des plaquettes du sang et la formation de caillots sanguins, ce qui pourrait réduire le risque des maladies cardiaques et d'accidents cardio-vasculaires, d'athérosclérose. Les composés soufrés de l'ail diminuent le cholestérol, les triglycérides et la glycémie (**AGARWAL, 1996**).

#### **-Activité antimicrobienne et antiparasitaire :**

L'Allicine et d'autres composés soufrés sont considérés comme les principaux composés responsables de l'effet antimicrobien de l'ail. L'ail est efficace contre un certain nombre de

bactéries Gram négatif, Gram positif et certains champignons. Certaines bactéries Gram positif sont plus sensibles au jus d'ail, comme c'est le cas de *Staphylocoque aureus*, que les bactéries Gram négatif. Les germes réagissant à l'extrait d'ail sont nombreux comme *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus subtilis*, *Shigella et Vibrio cholerae* (AHSAN et al., 1996).L'ail élimine les parasites intestinaux et les larves d'insectes. Son huile essentielle a été testée dans le traitement du paludisme, le résultat était encourageant (GOVINDAN et al., 2016),( BENMEDDOUR et al., 2015).

# Ajuga iva

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Ajuga iva

- En arabe : عجوقة عطرية

Nom populaire : Chendgoura

Nom scientifique : Ajuga iva L

### 1.1.Classification :

**Règne** : Plantae

Division : Spermatophyta (Angiospermae)

**Classe** : Dicotyledones

**Ordre** : Tubiflorae

**Famille** : Lamiaceae / Labiatae

**Genre** : Ajuga

**Espèce** : *iva*

**Auteur** : (L.) Schreber

## 2.Description géographique

Cette plante aromatique se développe dans le sol profond des terres friches à 2700 m de hauteur, dans la période étendue du printemps jusqu'à la fin de l'été. La période de floraison est entre Mai et Juin (**Batanouny et al., 1999 ; Halimi, 2004**). Elle est largement distribuée dans la région méditerranéenne : le sud de l'Europe et le nord de l'Afrique, en particulier en Algérie, Maroc, Tunisie, et en Egypte (**Halimi, 2004**).



(A)



(B)



( C )

**Photo02** : Quelques photos de la plante *Ajuga iva* . (A) la plante entière ,(B) la fleur , (C) les feuilles et les fleurs .

#### **4. Utilisation traditionnelle de la plante**

*Ajuga iva* est employée après macération aqueuse de plusieurs jours ou en poudre, pour traiter le diabète et l'hypertension. Elle est aussi consommée en poudre sec ou avec du miel pour surmonter son goût amer, pour traiter les troubles gastro-intestinales et contre l'ulcère de l'estomac, la fièvre, la diarrhée, les maux de tête et les maux de dents.

#### **4. Les principaux composants et activités biologiques de *Ajuga iva* L**

##### **4.1. Les principaux composants :**

Les flavonoïdes et les tannins se trouvent en grande quantité dans l'*Ajuga iva* (El Hilaly et al., 2004). Elle contient aussi les anthocyanes, les acides phénoliques et d'autres substances en particulier l'ajugarine (Halimi, 2004). Les cicatrisants (externes), les diterpénoides (clérodane), les iridoïdes et saponosides acides sont aussi des composés chimiques que les chercheurs les trouvent dans l'*Ajuga iva* , elle est très riche en fer (Ben Jannet et al., 2000).

##### **-Activité antioxydante :**

**Chenni et ses collaborateurs (2007)** ont étudié l'extrait aqueux d'*Ajuga iva* qui diminue les endommagements issus du stress oxydatif chez les rats traités par des doses élevées de cholestérol. Dans le même axe, **Bouderbala et al. (2008)** ont montré que l'extrait aqueux lyophilisé d'*Ajuga iva* peut réduire le stress oxydant et diminuer la peroxydation lipidique chez des rats hypercholestérolémiques. Ainsi les flavonoïdes et les iridoïdes ont été isolés de cette plante (**Ghedira et al., 1991**), il a été suggéré que la défense antioxydante chez les rats hypercholestérolémiques traités par *Ajuga iva* peut être dû à ces composés.



**-Activité antidiabétique :**

Les résultats des recherches de **El-Hilaly et Lyoussi (2002)** et de **El-Hilaly et ses collaborateurs (2006)** suggèrent que *Ajuga iva* peut être considérée comme un agent anti-diabétique et hypolipidémique chez l'homme.

**-Activité anti-hypertensif :**

En **2004**, **El-Hilaly et ses collaborateurs** ont trouvé que l'extrait aqueux d'*Ajuga iva* a des propriétés vasodilatatrices et est donc considéré comme agent anti-hypertensif.

# Aloe vera

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Aloe vera

-En arabe : الصبار الهندي

Nom populaire : El hendi , sabar

Nom scientifique : *Aloe vera*

### 1.1.Classification :

**Règne** : Végétal

**Famille** : Liliaceae

**Classe** : Monocotylédones

**Genre** : Aloe

**Ordre** : Asparagées

**Espèce** :: *Aloe vera* *Barbadensis* Miler (Baruah, Bordoloi et al. 2016).



**Photo 03** : Partie transversale d'une feuille d'*Aloe vera* (Ni et Tizard 2004).

## 2. Description géographique

Cette espèce est originaire de la région méditerranéenne, Il pousse généralement dans les régions semi-arides et n'apprécie pas les conditions extrêmes telles qu'une humidité excessive ou des températures trop élevées Il préfère des sols sableux ou limoneux, bien drainés (Schmelzer et Gurib, 2008).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Aloe vera representent une application étendue dans les industries cosmétiques et de toilette, tels que les Hydratants, les Nettoyants, les Lotions solaires, Les Dentifrices, les Rince-bouche, Les Crèmes à raser, Les Déodorants et Les Shampoings (Christaki and Florou-Paneri 2010).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de aloe vera

### 4.1. les principaux composition :

Cette plante elle riche en Vitamines, Les sels minéraux, Anthraquinones, Les lipides, Les glucides(Sanghi ;Femenia, Sánchez et al. 1999 ; Dagne, Bisrat et al. 2000 ; Choi and Chung 2003 ; Hamman 2008 ; Bhattacharya, Malik et al. 2011).

#### - Activité antibactérienne et antifongique :

De nombreux chercheurs ont mentionné que Aloe vera inhibe la croissance de certains microorganismes comme *Streptomyces pyogènes*, *Shigella flexneri*, *Klebsiella sp.*, en particulier contre les bactéries Gram positif causant des intoxications alimentaires ou des infections diverses. Quant à l'activité antifongique, elle a reçu moins d'attention, bien qu'une activité inhibitrice contre *Candida* ait été rapportée (Christaki and Florou-Paneri 2010).

#### -Activité antioxydant :

Certains composants antioxydants sont présents dans l'extrait aqueux des feuilles d'Aloe vera qui comprend les polyphénols, les flavonoïdes, l'acide ascorbique, le  $\beta$ -carotène et l'otocophérol L'activité antioxydante des extraits de feuilles d'*Aloe vera barbadensis* Miler obtenus à l'aide de quatre solvants d'extraction avaient une bonne propriété de piégeage le DPPH. On a également observé une augmentation notable du taux du glutathion réduit, de super oxyde dismutase, de la glutathion peroxydase et de la glutathion-S-transférase dans le foie et le rein du rat traité par l'extrait des feuilles d'aloé Vera. (Moniruzzaman, Rokeya et a l.2012).

#### -Activité anti-inflammatoire :

On pense que l'activité anti-inflammatoire du Mannose-6-phosphate ressemble aux effets observés pour le Mannane acétylé dans le gel d'Aloès qui réduit l'inflammation induite par des agents stumile la synthese de la des prostaglandines ainsi que l'infiltration accrue des leucocytes. Les effets des extraits aqueux et éthanolique du gel d'Aloe vera ont été testés sur l'œdème de la patte du rat ainsi que sur la migration des neutrophiles induite par la carragénane. Il a été rapporté que les extraits aqueux inhibaient la formation d'œdème et

diminuer le nombre de neutrophiles migrant. L'extrait éthanolique n'a pas montré d'effet sur l'œdème, mais a réduit le nombre de neutrophiles migrateurs (**Hamman 2008**).

**-Activité anticancéreux :**

Les deux fractions d'*Aloe vera* qui sont prétendus à avoir des effets anticancéreux comprennent les glycoprotéines (lectines) et les polysaccharides. L'activité anti-tumorale de polysaccharides isolés à partir d'*Aloe vera* et spécifiquement d'acémannan a été étudié dans de nombreux modèles in vitro ainsi que dans différents modèles animaux. Différentes études indiquent une activité anti-tumorale pour le gel d'*Aloe vera* en termes de réduction de la charge tumorale, de rétrécissement de la tumeur, de nécrose tumorale et de taux de survie prolongé. Un mécanisme d'action qui a été proposé pour ces effets anticancéreux des polysaccharides d'Aloès est la stimulation de la réponse immunitaire (**Hamman ; 2008**).

# Anis vert

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-en français : l'anis vert

-en arabe : حبة حلاوة ,يانسون

Nom populaire : habbat hlawa

Nom scientifique : *Pimpinella anisum L*

### 1.1 Classification :

**Règne** : Végétal

**Division** : Spermatophyte

**Subdivision** : Angiosperme

**Classe** : Magnoliopida

**Sub-classe** : Rosidae

**Ordre** : Apiale

**Famille** : Apiaceae(ombellifères).

**Genre** : Pimpinella

**Espèce** : *Pimpinella anisum L.*



**Photo04** : Anis vert

## **2. Description géographique**

L'origine de cette plante est mal connue, cependant pour (Delaveau et al., 1981), elle reste mystérieuse dont ils constataient que l'anis vert est apporté par les anciens d'Asie. D'autre part Duquesne (1973) suggérait que ces graines viennent de Syrie et ne fait introduire en Europe que vers le milieu de XVI<sup>e</sup> siècle où elles étaient utilisées pour aromatiser le pain. Par contre, pour Stray (1999) l'anis serait originaire d'Afrique. Selon la plus part des auteurs, l'anis vert est estimé en Afrique du nord, dans le bassin méditerranéen et en moyens orient (Egypte, Syrie) dont il pousse spontanément dans ces régions (Bardeau, 2009), en suite il a été cultivé un peu par tous dans le monde. Bien que les avis des auteurs étaient différents sur l'origine d'anis vert, cependant tous s'accordaient que cette plante est l'une des plus anciennes herbes médicinales du monde (Stray, 1999, Lamendin, 2007).

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

En tisane, laisser infuser 3 g de graines séchées dans 150 ml d'eau chaude. Boire 1 tasse, trois fois par jour. En cas de troubles digestifs, boire 1 tasse, trente minutes avant les repas. Graines séchées : prendre une cuillère de graines après le repas, pour favoriser la digestion et diminuer les troubles digestifs. Huile essentielle en inhalation, diluer quelques gouttes d'huile essentielle dans un bol d'eau bouillante et en inhaler les vapeurs, en traitement du rhume et des bronchites. (Hallard, 1988).

## **4. Les principaux composants et activités bibliologiques de *Pimpinella anisum L.***

### **4.1 les principaux composants :**

Le rendement de l'anis peut sensiblement varier selon les conditions écologiques telles que la température, les précipitations et la fertilité des sols. Des études antérieures ont montré qu'effets de l'espacement de ligne, l'approvisionnement en eau, la fertilisation, l'époque des semis, la densité de semis sur le rendement des graines d'anis et de leurs qualités. (Ullah et al., 2014). Les graines de *Pimpinella anisum* contiennent : Sesquiterpènes, acides phénoliques, furocoumarines, huile essentielle à base d'anéthol, sucres, amidon, flavonoïdes, résine, acide malique. (Cengiz, 2008).

### **-Activité antiulcéreuse :**

La suspension aqueuse des graines d'anis vert possède une activité cytoprotective et anti ulcéreuse contre l'ulcère gastrique provoqué expérimentalement chez les rats, ainsi Al-Mofleh et al., (2007) ont montrés que cette suspension réduit significativement la sécrétion gastrique et l'acidité, de plus elle inhibe complètement les ulcérations chez les rats. Cet effet est produit probablement par la médiation des prostaglandines due à l'huile essentielle d'anis vert.

# Argane

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : arganier, argane, argan, bois de fer.

-En arabe : ارغان

Nom populaire : Argane

Nom scientifique : *Argania spinosa* L

### 1.1.Classification :

Classification botanique :

**Règne** : Végétal

**Famille** : Sapotacées.

**Classe** : dicotylédones

**Genre** : *Argania*

**Ordre** : Ericales

**Espèce** : *Argania spinosa* L



**Photo 05** : feuilles d'arganier (kechebar 2016).

## 2. Description géographique

En Algérie, son aire de répartition géographique couvre un territoire relativement important dans le Nord-Ouest de la wilaya de Tindouf. L'Argania spinosa est localisée essentiellement sur les lits de certains Oueds, notamment : Oued El-ma, Oued Elghahouane, Oued Bouyadhine, Oued El-khebi, Oued Merkala et Oued Targant. Ainsi, elle est pourvue d'un entrelace éparse de ruisseaux, coulant vers les petites dépressions entre les gorges Hamadienne du Drâa et les falaises de K'reb El-hamada, et la dépression du Nord de Tindouf (Lotfi et al., 2015).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Les principales indications traditionnelles de l'huile de cette plante sont : les rhumatismes, la convalescence après traumatismes, l'hypercholestérolémie, les brûlures, l'eczéma, l'acné juvénile la varicelle, la surdité chronique, les hémorroïdes, les douleurs articulaires. Elle est utilisée également comme aphrodisiaque et spermatogène, comme traitement préventif des vergetures chez la femme enceinte et permet de lutter contre le vieillissement physiologique. (Mhirit, 1998).

## 4. les principaux composants et activités biologiques de L'Arganier

### 4.1. les principaux composants :

L'huile d'argan est relativement riche en tocophérols : 700 mg/kg. Les principaux représentants de cette classe l'oléuropéine et de composés dans l'huile d'argan sont l' $\alpha$ -tocophérol ou vitamine E (5%), le  $\gamma$ -tocophérol (83 %) et le  $\Delta$ -tocophérol (12%). Les polyphénols identifiés sont l'acide caféique et l'oléuropéine (Charrouf, 2002).

#### -Activité anticancéreuse :

L'une des principales caractéristiques de l'huile d'argan est sa teneur en composants mineurs notamment en antioxydants (khallouki et al., 2003). Les résultats de l'étude Suvimax (étude épidémiologique randomisée) montrent qu'un apport quotidien en antioxydants à des doses nutritionnelles induirait une diminution de 31 % du risque du cancer (tous types de cancers) chez l'Homme (Herberg et al., 2004).

#### -Activité antiproliférative :

Des polyphénols contenus dans l'huile d'argan a été évalué in vitro sur des cellules épithéliales prostatiques (PNT1A prélevées d'une prostate humaine normale mise en culture, PC3 : prélevées à partir de cellules humaines d'un adénocarcinome métastatique et DPC1 : cellules cancéreuses de prostate de chien immortalisées), comparativement à un témoin positif, le Permixon (*Serenoa repens*), déjà décrit pour son effet anti-proliférateur. (Drissi et al., 2004 ; Bennani et al., 2007).

#### -Activité antibactérienne :

En 2015, Lotfi et ses collaborateurs, ont déterminé l'effet antibactérien de l'huile d'argane de la région de Bechar sur certaines souches résistantes d'origine hospitalier. Ils ont montré une activité antibactérienne seulement contre *Staphylococcus aureus* et *Staphylococcus blanche*.



# Armoise

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Armoise champêtre

- En arabe : الشيدالحقلي،التققت،الشعال

Nom populaire : Dgouft

Nom scientifique : *Artemisia campestris*

### 1.1.Classification :

Selon **Cronquist ; 1971** la classification botanique de *Artemisia campestris* est :

**Règne** : plantae

**Sous-règne** : trachiobionta

**Embranchement** : spermatophyta

**Sous-embranchement** : Magnoliophyta

**Ordre** : Magnoliopsida

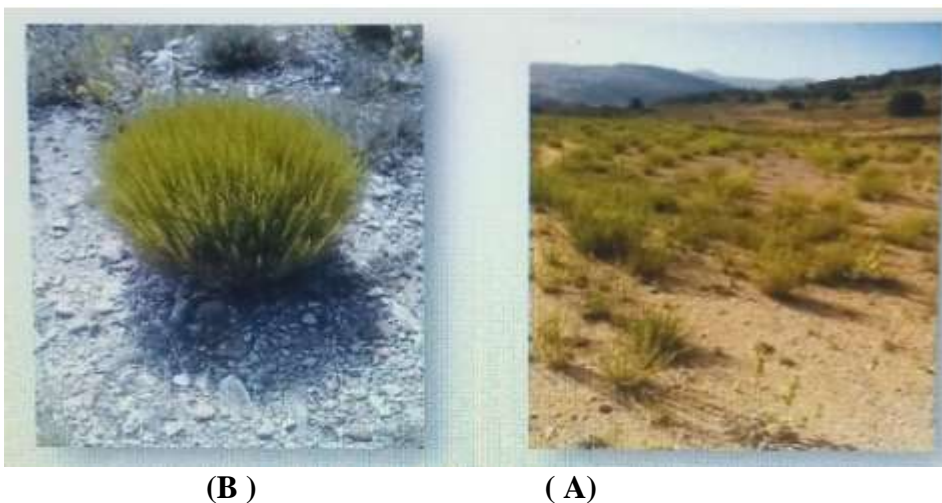
**Sous-ordre** : Asteridae

**Classe** : Asterales

**Famille** : Astraceae

**Genre** : *Artemisia*

**Espèce** : *Artemisia campestris*



**Photo 06** : (A) Photographie de *Artemisia campestris* dans son milieu naturel .. (B) une image montrant la forme extérieure de la plante.

## 2. Description géographique

*Artemisia campestris* est une plante aromatique qui se pousse dans les régions arides et semi-arides en Algérie (Baba Aissa ;1991, Chalchat et al 2003).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Cette plante est utilisée pour traiter les troubles digestifs et les ulcères et les douleurs menstruels (Dob et al ,2005) . Il est également utilisé dans le traitement du diabète sucré (Sefi et al 2010). Utilisée pour l'antenne à cette plante dans le traitement des brûlures, la diarrhée, les piqûres des scorpions, eczéma, ainsi pour traiter les infections urinaires, et de la fièvre (Ben Sassi et al ,2007).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Artemisia campestris*

### 4.1. les principaux composants :

Un grand nombre des études chimiques a révélé que l'armoise champêtre est riche en composés secondaires tels que : les flavonoïdes , les polyphénols , les huiles essentielles et les tanins ( Joa et al, 1998 ; Juteau et al ,2002).

#### -Activité antioxydante :

La partie aérienne de cette plante est riche en composés à activité antioxydante tels que : les flavonoïdes, les acides de tanin et les polyphénols.(Bruneton,1999)

Dans une étude menée par Aniya et ses collègues ils ont testé l'activité antioxydante de l'extrait aqueux d'herbe *Artemisia campestris* par le test DPPH. Les résultats ont montrés que l'extrait aqueux a une activité antioxydante.

#### -Activité antibactérienne :

Naili et ses collègues (2010), ont testé l'activité antibactérienne de l'extrait méthanolique des feuilles de cette plante, ils ont constaté que l'activité de cet extrait était plus efficace contre les bactéries Gram positive et Gram négative..

#### -Activité hyperglycémiant :

Sefi et ses collègues (2010) , ont constaté que l'extrait aqueux de *Artemisia campestris* a contribué dans la réduction du glucose dans le plasma de souris induit par l'allaxone monohydraté , ils ont également constaté qu'une diminution du poids du corps a été observé.

# Armoise blanche

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : l'armoise blanche

-En arabe : الشيح الابيض

Nom populaire : chih ,ifsi

Nom scientifique : *Artemisia Herba alba Asso*

### 1.1.Classification :

Selon (**Guignard, 1998**) l'*Artemisia Herba alba Asso* suit la classification suivante :

**Règne** : Plantae

**Embranchement** : Spermaphytes (Phanérogames) ou « plantes à graines »

**Sous- embranchement** : Angiospermes (Plantes à fleurs)

**Classe** : Dicotyledones (Magnoliopsida)

**Sous- classe** : Asteridae

**Ordre** : Asterales

**Famille** : Aséracées ou composée

**Tribu** : Anthemideae

**Sous- tribu** : Aremisiinae

**Genre** : *Artemisia*

**Espèce** : *Artemisia herba alba Asso*



(B)

**Photo 07** :*Artemisia herba alba asso* : (A) la plante au début de la saison de floraison, (B) la plante à la fin de saison de floraison (**Messai,2011**) .

## **2. Description géographique**

L'*Artemisia herba alba asso* présente une vaste répartition géographique couvrant, en Algérie, environ 4 millions d'hectares et se développe dans les steppes argileuses et les sols tassés relativement peu perméables. Elle se trouve sur les dayas, les dépressions et les secteurs plus ou moins humide. Elle constitue un moyen de lutte contre l'érosion et la désertification (Ayad et al., 2013).

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

L'*Artemisia herba alba asso* est un espèce qui a été utilisée dans la médecine traditionnelle par de nombreuses cultures depuis les temps anciens pour ses actions stomachique, antispasmodique, antigastralgique, vermifuge...

Le chih est un remède très populaire auquel on a souvent recours : pour faciliter la digestion, calmer les douleurs abdominales et certains malaises du foie et antidiabétique. Ses racines sont indiquées contre certains troubles nerveux (Baba Aissa, 2000).

## **4. Les principaux composants et activités biologique de l'*Artemisia herba alba asso***

### **4.1. Les principaux composants :**

Parmi les principaux composants de l'*Artemisia herba alba asso* plusieurs types de sesquiterpènes lactones ont été trouvés dans ces parties aériennes . Les eudesmanolides suivie par germacranolides semblent les types les plus abondants dans cette espèce (Ahmed et al., 1990 ; Boriky et al., 1996 ) .

Les flavonoïdes détectés dans l'*Artemisia herba alba* montrent aussi une diversité structurale allant des flavonoïdes communs (flavones glycosides et favonols) jusqu'à les flavonoïdes méthylés qui sont très inhabituel (Saleh et al., 1985 ; Saleh et al., 1987 ) .

En plus des sesquiterpènes lactones et des flavonoïdes l'analyse phytochimiques a porté sur la composition des huiles essentielles de l'*Artemisia herba alba Asso*. Parmi les composants les plus importants des huiles essentielle de l'*Artemisia herba alba Asso* on trouve des santonines, des coumarines, des triterpènes pentacycliques et les tanins (Gharabi et al., 2008).

### **-Activité antibactérienne et antispasmodique :**

Dans une étude sur l'extrait de l'huile essentielle d'*Artemisia herba alba Asso* a été testé contre différentes bactéries qui causeraient des troubles intestinaux, ainsi que sur des lapins pour déterminer l'activité antispasmodique. L'huile essentielle d'*Artemisia herba alba Asso* a montré une activité antibactérienne contre plusieurs bactéries telle que *Escherichia coli*, *Shigella sonnei* et la *Salmonelle typhose*. Cette activité a été assimilée à linalool, pinocarveneol et surtout terpène 4-ol.

L'effet antispasmodique de l'huiles essentielle d'*Artemisia herba alba Asso* a été expérimentalement 100 – 1000 fois plus élevé que l'effet antibactérien observé (Yashphe et al., 1987).

### **-Activité acridicide :**

Des essais sur les propriétés insecticides de l'huile essentielle de l'*Artemisia herba alba asso* sont menés dans le cadre de la lutte biologique contre *Euchorthippus albolineatus*, un grand ravageur des cultures agricoles (Zaim et al., 2012) . Les résultats obtenus ont montré que

cette huile a manifesté une bonne activité acridicide. **(Sharifian et al. 2012)** suggèrent que l'huile essentielle de l'armoise blanche pourrait avoir un effet potentiel comme un agent de contrôle contre *Callosobruchus maculatus* et *Rhyzopertha domonica*.

**-Activité antidiabétique :**

L'examen de la littérature scientifique disponible publiée sur *A. herba alba* a montré que l'effet antidiabétique de cette plante était similaire à celle de répaglinide et l'insuline ordinaire **(Ribnicky et al., 2004 ; Tastekin et al., 2006)**.

# Astragale

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : les astragales

-En arabe : الحريث ; القتاد

Nom populaire : katad

Nom scientifique : *Astragalus gombo*

### 1.1.Classification :

La classification phylogénétique, établi par l'Angiosperm Phylogeny Group (APG) définit la position systématique d'*Astragalus gombo* Bunge (APG III, 2009) :

**Embranchement** : Cormophytes

**Sous-embranchement** : Angiospermes

**Classe** : Dicotylédones

**Sous-classe** : Dialypétales

**Famille** : Fabaceae

**Sous-famille** : Papilionaceae

**Tribu** : Galgae

**Genre** : *Astragalus*

**Espèce** : *Astragalus gombo*



**Photo08** : *Astragalus gombo*.

## 2. Description géographique

En Algérie, le genre *Astragalus* est assez bien représenté (**Quezel et Santa, 1962**). En effet, la flore algérienne comporte 40 espèces d'Astragales (45 taxons en comptant les sous espèces) dont *Astragalus gombo Bunge* qui a fait l'objet de cette étude. Ces espèces se divisent en espèces annuelles et vivaces qui colonisent plusieurs types d'habitat et appartiennent à différentes aires de répartition comprenant les régions côtières, les hauts plateaux et les régions sahariennes (**Quézel et Santa, 1962**).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Les plantes appartenant au genre *Astragalus* sont traditionnellement utilisées pour leurs vertus thérapeutiques. L'Astragale est d'ailleurs décrit comme une plante de la Bible (**Duke et al., 2008**) bien connue de Théophraste et de Dioscurides (**Trease, 1983**). En médecine traditionnelle, les plantes du genre *Astragalus* sont utilisées depuis des millénaires par les Hindous et les Chinois (**Chaudhary et al., 2008**), les racines sont mâchées par les femmes pour stimuler la lactation. D'autres études bibliographiques ont confirmé qu'*A. malacophyllus* Benth. Ex Bunge présente des activités antituberculeuses, antitussives et de purification du sang (**Verbeken et al., 2003**). En médecine chinoise, les racines d'Astragales sont utilisées en décoction ou elles sont mises à mijoter dans les ragoûts de riz qui sont alors recommandés pour « dynamiser l'énergie vitale et renforcer la résistance du corps ». Ainsi, du fait de ses propriétés toniques et immunostimulantes pour le traitement du diabète et des néphrites (**Chaudhary et al., 2008**), la racine séchée d'Astragale est utilisée avec d'autres produits d'herboristerie pour traiter la baisse de l'immunité cellulaire qui suit des traitements thérapeutiques lourds tels que la chimiothérapie (**Lyons et Nambiar, 2005**). Elles sont également utilisées pour la régénération des tissus, la cicatrisation des plaies et la fabrication de médicaments visant à renforcer le système immunitaire après les traitements anticancéreux (**Gao et al., 2001 ; ; Tin et al., 2007**).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Astragalus gombo*

### 4.1. les principaux composants :

Les principales compositions chimiques de l'extrait aqueux de *A. gombo* provenant de la région d'Ouargla sont des phénols totaux et les tanins (**Selami et Boukhezza, 2014**). Selon **Teyeb et al., (2012)**, l'analyse chimique des huiles essentielles de *A. gombo* montre la dominance des phytol et l'acide hexadécanoïque, suivie par le  $\gamma$ -terpinène et l' $\alpha$ -pinène.

### - Activité immunomodulatrice :

Les composés qui sont capables d'interagir avec le système immunitaire pour réguler positivement ou négativement la réponse de l'hôte face à du non soi peuvent être classés comme des immunomodulateurs ou des modificateurs de la réponse immunitaire (**Tzianabos, 2000**). De nombreuses études ont démontré que les polysaccharides des Astragales possèdent des effets immunomodulateurs forts à la fois *in vitro* et *in vivo*. Les lymphocytes jouent un rôle crucial dans la cascade d'activation de ces réponses cellulaires et immunitaires immunes (**Jin et al., 2010**). Ainsi, l'APS a favorisé la prolifération des lymphocytes T positifs dans le sang périphérique c'est-à-dire hors de la moelle osseuse des poussins (**Li et al. 2009**). Par. L'APS a également augmenté les niveaux d'IL-2 ou d'interféron (IFN) sériques chez des porcs sevrés (**Yuan et al., 2006**).

### **-Activité antivirale :**

L'hépatite B causée par le virus de l'hépatite B (VHB) est la principale cause de cirrhose et de cancer du foie. C'est une maladie infectieuse inflammatoire. La stratégie actuelle de traitement de l'hépatite B est de diminuer la charge virale à l'aide de médicaments antiviraux comme l'interféron et la lamivudine. Cependant, l'utilisation de ces médicaments est presque toujours associée à des effets secondaires, à une faible activité antivirale et à une longue période de traitement (**Keeffe et al., 2008**). Ces auteurs ont mis en évidence que l'administration d'emodine et d'APS (57,59 et 287,95 mg/kg/jour, respectivement) a significativement réduit les niveaux d'ADN du VHB dans le sérum de souris transgéniques. De plus, une réduction de la teneur en antigène de surface du virus de l'hépatite B, a aussi été observée sur ces souris traitées permettant de conclure sur l'effet inhibiteur de l'APS vis-à-vis de la réplication du VHB.

La bursite infectieuse, causée par le virus de la bursite infectieuse (IBDV), est une maladie très contagieuse caractérisée par l'immunosuppression et la mortalité des jeunes poulets. Elle est responsable de pertes économiques importantes pour la filière avicole. **Jiang et al. (2010)** ont étudié l'effet de l'APS sur la fonction immunologique des érythrocytes chez les poulets infectés par l'IBDV. Ils ont découvert que l'APS améliorait nettement le taux de formation de la rosette érythrocytaire, ce qui suggère que l'APS améliore la fonction immunologique du poulet infecté par IBDV.

### **-Activité anti-athérosclérose**

L'athérosclérose est une réaction inflammatoire dans la paroi artérielle, initiée par la rétention des lipides (**Wang et al., 2010**). Certaines études ont indiqué que le TNF- $\alpha$  pouvait réguler à la baisse l'expression du transporteur ABCA1 (ATP-binding cassette 1), qui joue un rôle vital dans le transport du cholestérol et détermine le processus d'athérosclérose (**Mei et al., 2007**). Un traitement des patients par de l'APS pourrait significativement favoriser l'expression d'ABCA1, augmenter le taux d'effluent de cholestérol et diminuer la teneur en cholestérol total dans les cellules spumeuses dérivées de macrophages THP-1 exposées au TNF- $\alpha$ . En

Outre, l'APS pourrait réduire l'augmentation du facteur de transcription nucléaire- $\kappa$ B (NF- $\kappa$ B) dans les cellules spumeuses induite par TNF- $\alpha$  (**Wang et al., 2010**). L'hypercholestérolémie étant un facteur contribuant à l'athérosclérose, certaines études ont été menées pour déterminer l'efficacité de l'APS sur la réduction des lipides plasmatiques chez les hamsters hypercholestérolémiques suite à un régime alimentaire riche en matières grasses (**Cheng et al., 2011**). Il a été constaté que le traitement avec l'APS pendant 3 mois a significativement abaissé le cholestérol plasmatique total de 45,8 %, les triglycérides de 30 % et le cholestérol LDL de 47,4 %. Ces résultats suggèrent que l'APS pourrait être utilisée comme agent hypocholestérolémiant naturel dans le traitement de l'hyperlipidémie, de l'athérosclérose ou de la maladie coronarienne.

### **-Activité anti-inflammatoire :**

Un effet anti-inflammatoire a été observé in vivo par **Li et al., (2007)** chez les rats Wistar mâles nourris avec de l'APS constitué d'une chaîne de type glucane et de masse moléculaire de 3,6.10<sup>4</sup> Da vis-à-vis de la glomérulonéphrite induite par l'albumine de sérum bovin cationique (C-BSA) selon la méthode de **Border et al. (1982)**. Rappelons que la glomérulonéphrite est une affection rénale progressive touchant les glomérules du rein.



Lorsque les glomérules rénaux sont enflammés on assiste à une accumulation de liquide et de toxines dans l'organisme. La glomérulonéphrite peut entraîner une insuffisance rénale chronique. L'effet de l'APS sur la glomérulonéphrite induite par la C-BSA a été évalué par cytométrie de flux en utilisant le facteur de transcription nucléaire- $\kappa$ B (NF- $\kappa$ B) comme marqueur. L'IL-2, l'IL-6 et le TNF- $\alpha$  ont été déterminés par la méthode immuno-enzymatique (ELISA). Le C-BSA augmente les niveaux de toutes les cytokines et réduit les concentrations de IL-2, IL-6 et de TNF- $\alpha$  dans le plasma. Pendant ce temps, l'APS a diminué de façon significative la protéinurie et les changements morphologiques induits par la C-BSA, ce qui indique que l'APS pourrait être utilisé comme agent thérapeutique pour la glomérulonéphrite (**Han 2013**). L'APS a également montré des effets thérapeutiques sur l'arthrite induite par adjuvant (AA) chez les rats Wistar mâles (**Jiang et al., 2010**). Il a ainsi été trouvé que le traitement avec l'APS peut réduire l'accumulation cellulaire, le gonflement des articulations et les concentrations sériques de TNF-1 et IL-1 de manière dépendante chez les rats atteints d'arthrite induite par adjuvant (AA).

L'APS a également montré des effets thérapeutiques dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde et d'autres maladies auto-immunes (**Jin et al., 2014**). Les études in vitro de **Han (2013)**, ont prouvé que l'APS possède un effet inhibiteur sur l'inflammation induite par les LPS bactériens et du palmitate. **Zheng et al. (2013)** rapportent que l'APS peut inhiber la perméabilité accrue induite par une protéine constitutive de la chromatine (HMGB1- high-mobility group box 1) et qui joue un rôle important dans l'activité anti-inflammatoire de l'APS dans les cellules endothéliales par les voies de signal Rho / ROCK. Enfin, **Yang et al. (2014)** ont démontré que les polysaccharides d'*Astragalus membranaceus* améliorent significativement la colite et peuvent être utilisées comme agent thérapeutique novateur pour les maladies intestinales inflammatoires.

#### **-Activité hépato-protective :**

Une infection virale, un trouble métabolique, un déséquilibre immunologique, une mauvaise élimination des toxines et une lésion ischémique peuvent entraîner une lésion aiguë des hépatocytes, entraînant une perte fonctionnelle de 80-90 % des cellules hépatiques en 1 à 4 semaines (**Jin et al., 2013**). Le tétrachlorure de carbone (CCl<sub>4</sub>), un agent hépatotoxique bien connu, a été largement utilisé pour établir des modèles d'insuffisance hépatique pour le dépistage des médicaments hépatoprotecteurs (**Olusola et al., 2015**). **Yan et al. (2009)** ont étudié les effets synaptiques hépatoprotecteurs de l'APS sur la lésion hépatique chronique induite par la CCl<sub>4</sub> chez les rats SD mâles. Les rats ont été traités par injection sous-cutanée de CCl<sub>4</sub> dans de l'huile d'arachide (1 :9) à la dose de 5 mL/kg deux fois par semaine et traités avec de l'APS (450 mg/kg/jour) mélangé à leur alimentation pendant 3 mois. Les auteurs ont constaté que l'APS diminue de manière significative les taux sériques d'alanine aminotransférase (ALT), d'aspartate aminotransférase (AST) et de phosphatase alcaline (ALP), et améliore l'activité de SOD dans le foie. **Dang et al. (2008)** signalent également que l'APS fournit des effets protecteurs significatifs contre la lésion hépatique chronique induite par la CCl<sub>4</sub>.

#### **-Activité antioxydante :**

Le vieillissement est un phénomène complexe qui entraîne une augmentation de l'incapacité fonctionnelle, une diminution de la capacité à survivre au stress et une probabilité croissante de décès (**Datta et al., 2011**). En tant que facteur causal important dans le processus de

vieillessement, le radical superoxyde  $O_2$  et le peroxyde d'hydrogène  $H_2O_2$ , qualifiés espèces réactives de l'oxygène peuvent conduire à des mutations dans l'ADN et à des lésions de composants mitochondriaux conduisant à la sénescence (**Gardes et al., 2003**).

, **Li et al. (2012)** ont étudié l'activité antiveillessement de l'APS. Des injections sous cutanées de 100 mg/kg/jour pendant 7 semaines de D-Gal ont induit le vieillessement des animaux. L'administration d'APS par gavage oral à la dose de 200 et 300 mg/kg/jour a significativement augmenté les activités SOD, CAT, GSH-Px et radical anti-hydroxyl dans le foie de ces souris vieillessement démontrant ainsi ses effets protecteurs. Enfin, **Boual et al. (2015)** ont signalé l'activité antioxydante d'un galactomanane issu de graines d'*A. armatus*.

# Atriplex

## 1. Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

- En français : Atriplex

- En arabe : الرغل ; القطف

Nom populaire : arroche halim ou pourpier de mer, Arroche maritime, Blanquette.

Nom scientifique : *Atriplex halimus* L

### 1.1. Classification :

D'après **Quezel et Santa (1962)** la classification de l'espèce *Atriplex halimus* L dans le règne végétal est la suivante :

**Règne** : Végétal

**Embranchement** : Spermaphytes (phanérogames)

**Sous-embranchement** : Angiosperme

**Classe** : Dicotylédones

**Sous-classe** : Apétales

**Ordre** : Centrospermales

**Sous ordre** : Chénopodiales

**Famille** : Amarantacées (Chénopodiacées)

**Genre** : Atriplex

**Espèce** : *Atriplex halimus* L



(A)

(B)

**Photo 09** : (A) et (B) *Atriplex halimus* L , 1753

## 2. Description géographique

L'*Atriplex halimus* est une arbuste natif d'Afrique du nord ou il est très abondant (**Kinet, 1998**). En Algérie l'*Atriplex* est spontané dans les étages bioclimatiques semi-arides et arides les plus grandes superficies correspondent aux zones dites steppiques (Batna, Biskra, Boussaâda, Djelfa, Saïda, Msila, Tébessa, Tiaret, Bechar). Les principales nappes naturelles d'*Atriplex* sont : *Atriplex halimus L*, *Atriplex portulocoides L*, qui sont utilisés comme fourrage par les troupeaux, surtout ovins et dromadaires. Ils couvrent une superficie de 1.000.000 ha. Parallèlement aux espèces autochtones, d'autres ont été introduites durant les années 80. Il s'agit surtout de *Atriplex canescens L* et *Atriplex nummularia L* pour leur double intérêt : lutte contre l'érosion et ressources fourragères (**Berri. 2009**).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

L'*atriplex* est largement utilisé dans la médecine traditionnelle. Il est connue pour ces propriétés hypoglycémiantes et hypolipémiante (**Aharnson et al., 1969**). En effet elle agit sur la maladie du sommeil (trypanosomiase) (**Bellakhdar, 1997**) et possède aussi des propriétés antioxydantes (**Said et al., 2002**).

Au Sahara occidental, les cendres de *Atriplex halimus*, reprises par l'eau sont utilisées dans le traitement de l'acidité gastrique, les graines sont ingérées comme vomitif (**Bellakhdar., 1997**).

Les Sahariens attribuent aussi au pourpier de mer, la propriété de soigner le debbab qui est une maladie grave du dromadaire causée par un trypanosome que lui inoculent les taons : les feuilles sont contusées puis appliquées sur les plaies pour les assécher (**Bellakhdar., 1997**).

Les racines, découpées lanières à la manière du sivaq, servent pour les soins de la bouche et des dents, les feuilles sont utilisées pour le traitement des maladies cardiaques et pour le diabète (**Bellakhdar c , 1997 ; Said et al., 2000**).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Atriplex halimus L*

### 4.1. Les principaux composants :

Plusieurs travaux ont été effectués sur l'analyse chimique des extraits et des huiles essentielles de l'*Atriplex*. On signale dans les travaux de (**Emam. 2011**) la présence des constituants bioactifs de *Atriplex Halimus L* d'Égypte et ceux de (**Benhammou et al. 1996**) sur les propriétés anti oxydantes des principaux métabolites secondaires des feuilles et des tiges de *Atriplex Halimus L*.

La composition chimique de *Atriplex Halimus* dépend de plusieurs paramètres tels que le climat, l'âge de la plante et la saison (**Abbade et al ., 2004**). Cette matière végétale est très riche en protéines, fibres, sels minéraux (**Esplin et al ., 1937**), en vitamines A, C, et D (**Nedjimi et al ., 2013**) et saponines, alcaloïdes, flavonoïdes (**Emam., 2011**).

### -Activité antioxydante :

Les résultats de (**Benhammou et al. 1996**) révèlent que les fractions de l'acétate éthylique et butanolique possèdent une forte capacité de réduire le fer et une activité plus élevée à piéger le radical DPPH. L'activité antioxydante de l'huile a été testée et étudiée, les résultats montrent que l'huile réduit le radical libre du DPPH. D'autres études (**Rodriguez Et Murray**

**2010 et Jenis et all. 2010)** ont caractérisé le profil chimique de l'A. Tatarica. L'étude montre qu'elle est constituée principalement de 1-méthoxy-4-(1-propényl) benzène (45,84%), heptacosane (9,82%), 1H-indol-5-ol (6,81%) et 2-méthylpropylester (4,03%).

**-Activité hypoglycémiant :**

Une étude de **(Aharonson et Coll. 1969)** a montré que l'extrait aqueux de *Atriplex Halimus L* ainsi que le jus pressé des feuilles provoquent un effet hypoglycémiant chez des rats normaux et diabétiques. D'autres études ont prouvé que les cendres de l'*Atriplex Halimus L* potentialisent l'effet de l'insuline **(Shani et all. 1972. Metz et all. 1973 ; McKell. 1994).**

# Aubergine

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Aubergine

-En arabe : باذنجان

Nom populaire : badinjan

Nom scientifique : *solanum melongena*

### 1.1.classification :

**Règne** : végétal

**Sous-règne** : viridaeplantae (plante verte)

**Division** : Tracheophyton (plante vasculaire)

**Embranchement** : Spermatophyte (phanérogame : plante à graine)

**Sous-embranchement** : Angiosperme

**Classe** : Magnoliopsida ou Dicotyledones

**Super-ordre** : Asteraceae

**Ordre** : Solanales

**Famille** : Solanacées ou morelles

**Genre** : Solanum

**Espèce** : *Solanum melongena*



**Photo10** : Photo des Fruits de *Solanum melongena*..

## **2.Description géographique**

L'Inde est la source des cultivars à gros fruits (exploitées maintenant partout dans le monde), tandis que la culture des cultivars à petits fruits a débuté en IV<sup>e</sup> siècle en Chine et en 9<sup>e</sup> siècle en Afrique. De son centre d'origine et de domestication indo-chinoise, l'aubergine a été transportée à l'Afrique du Nord et la péninsule Ibérique par les Arabes avant le X<sup>e</sup> siècle. « melongena » était un nom arabe donné à l'un des cultivars des aubergines (Naujeer;2009).

## **3.Utilisation traditionnelle de la plante**

Les différentes parties de *Solanum melongena* sont utilisées en décoction sous forme de poudre ou de cendres pour soigner le diabète, le choléra, la bronchite, la dysurie, la dysenterie, l'otite, les maux de dents, les infections de la peau, asthénie, hémorroïdes, asthme, rhumatismes, de fertilité féminine, de protection et narcotique.

## **4.les principaux composants et activités biologiques de *solanum melongena***

### **4.1 les principaux composants :**

Les fruits de *Solanum melongena* contiennent de l'eau, protéines, lipides, glucides, fibres, Calcium, fer, bêta-carotène, thiamine, Riboflavine, Niacine, Acide ascorbique ainsi que les saponines stéroïdes dont les glycoalcaloïdes (solasonine et solamargine) puis des saponines sans noyau (mélongosides), d'alcaloïdes, des saponines, des stéroïdes, des tanins, des flavonoïdes phénoliques, protéines et glucides et une teneur élevée en sucres réducteurs libres, anthocyanes, phénols, glycoalkaloïdes (solasodine) et amide protéines. Amertume dans l'aubergine est due à la présence de glycoalcaloïdes (Mutalik et al., 2003 ; Tiwari et al., 2009).

Une étude comparative des variétés de fruits *Solanum melongena* a montré les niveaux de protéines, de fibres, de calcium, de fer et potassium, phytates, l'oxalate, les alcaloïdes, et les tanins, étaient plus élevés dans la variété ronde que la variété ovale. Le niveau magnésium, de phosphore et de sodium, saponine, est plus élevé dans la variété ovale que la variété ronde. Le niveau de zinc était le même dans les deux variétés. Ces résultats suggèrent que les fruits surtout la variété ronde, possède des avantages nutritionnels et de santé pour les patients diabétiques, les personnes qui surveillent leur poids et personnes atteintes de maladies cardiaques ischémiques (Agohero et al., 2012).

### **-Activité stimulateur sur l'iléon :**

L'étude in vivo a montré que l'extrait de *Solanum melongena* produit une contraction dose dépendante du muscle lisse de l'iléon du cobaye (Saba AB et al., 2012).

# Bourrache

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Bourrache

-En arabe : لسان الثور، العرقابومخزني

Nom populaire : bou kerriche ,lessen thour

Nom scientifique : *Borago officinalis*

### 1.1.Classification :

L'herbe de jardin *Borago officinalis* L. communément connue comme Bourrache prend la position systématique illustrée (Griffiths et al., 1996)

**Règne** : Plantae

**Super-division** : Spermatophyta

**Division** : Magnoliophyta

**Classe** : Magnoliopsida

**Sous-classe** : Asteridae

**Ordre** : Lamiales

**Famille** : Boraginaceae

**Genre** : *Borago* L.

**Espèce** : *Borago officinalis*



**Photo11** : *Borago officinalis* L.



## 2. Description géographique

La plante est originaire d'Europe, d'Afrique du Nord, d'Inde, d'Iran et largement distribuée dans les pays méditerranéens (Bianco et al., 1996 ; Mhamdi et al., 2009 ; Asadi-Samani et al., 2014 ; Zemmouri et al., 2019).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Vu ses vertus thérapeutiques, son usage n'est pas exclusivement médicinal, mais aussi culinaire. Les infusions de feuilles ou de fleurs de bourrache ont une longue tradition dans la médecine traditionnelle. La fraîche herbe a été utilisée pour traiter les plaies et les gonflements inflammatoires, et il a également été transformé en collyre (De Smet, 1993).

Les infusions d'herbes séchées sont également appréciées comme adjuvants de salade avec un effet rafraîchissant et comme boissons d'été. L'herbe peut également être consommée comme épinards, crus ou cuits (Tyler, 1987).

Comme l'huile de graines de bourrache est riche en acide  $\gamma$ -linoléique, elle est promue comme un supplément diététique alternatif à l'huile d'onagre. Des chercheurs ont administré de l'huile de graines de bourrache (9 capsules par jour, chacune contenant 0,5 g d'huile) à des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde active dans le cadre d'une étude ouverte non contrôlée. Ils ont observé un bénéfice clinique apparent qui aurait pu être lié en partie à une production réduite de produits d'oxygénation à base d'acide arachidonique (Pullman-Moore et al., 1990).

## 4. les principaux composants et activités biologiques de *borago officinalis* :

### 4.1. les principaux composants :

La Bourrache est riche en minéraux et notamment en nitrates de potassium et en calcium (Tyler, 1987). Les tiges, ainsi que les feuilles, contiennent des mucilages (De Smet, 1993). La plante contient également des flavonoïdes, des tanins, des hétérosides cyanogénétiques ; les feuilles sont riches en alcaloïdes pyrrolizidiniques (avec une activité hépatotoxique). (Dodson and Stermitz, 1986).

### -Activité antibactérienne :

Abolhassani (2004) a testé l'extrait aqueux de fleurs séchées de bourrache in vitro pour son activité antibactérienne. L'extrait a montré une activité antibactérienne dépendante de la concentration contre *Staphylococcus aureus* 8327. Cette activité était résistante à la chaleur, mais l'activité de l'extrait lyophilisé a progressivement diminué pendant une période de 90 jours.

# Caroubier

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : caroubier

-En arabe : الخروب

Nom populaire : khernou

Nom scientifique : *Ceratonia siliqua L*

### 1.1.Classification :

**Famille** : Fabaceae

**Classe** : Magnoliopsida

**Genre** : Ceratonia

**Ordre** : Fabalae (Rosales)

**Espèce** : *Ceratonia siliqua L*



**Photo 12** : L'arbre du caroubier

## 2.Description géographique

Le caroubier est un arbre essentiellement méditerranéen d'importance écologique, industrielle et ornementale indiscutable (**Hariri et al., 2009**).

En Algérie, le caroubier est fréquemment cultivé dans l'Atlas Saharien et il est commun dans le tell (**Quezel et Santa, 1962**).

### **3.Utilisation traditionnelle de la plante**

Le caroube est utilisée comme farine pour faire du couscous en Algérie.

Cette gomme mucilagineuse est utilisée dans plusieurs produits commerciaux comme agent stabilisateur, agglomérant et gélifiant (**Battle, 1997**). Utilisée dans l'agro-alimentaire comme épaississant connu sous le code normalisé E410, la confiserie, le secteur cosmétique, pharmaceutique et aussi dans les préparations alimentaires diététiques, crème glacée, soupe, sauce, biscuit, tourte, confiserie, produits de boulangerie et nourriture des animaux (**Ndir et al., 2000**). Et aussi les fleurs de caroube sont utilisées par les apiculteurs pour la production du miel de caroube (**Gharnit, 2003**).

### **4.les principaux composants et activités biologique de caroubier**

#### **4.1.les principaux composants :**

La pulpe et les graines sont les deux principaux constituants de la gousse du caroubier et représentent respectivement 90% et 10% de son poids total. Selon plusieurs auteurs, la composition chimique de la pulpe dépend en général, du cultivar, de l'origine et parfois de la période de récolte (**Orphanos et Papaconstantinou, 1969 ; Vardar et al., 1972 ; Calixto et Cañellas, 1982 ; Albanell et al., 1991**).

Selon les travaux d'**Avallone et al., (1997) ; Bengoechea et al., (2008)**, la gousse de caroube est riche en hydrates de carbone et en fibres, elle contient une faible quantité de protéines et des teneurs négligeables en lipides ; quant à la teneur de la caroube en minéraux elle est appréciable.

La composition chimique de la graine a été évaluée par **Bouzouita et al., (2007)**, qui a démontré que la graine était pauvre en minéraux en fibres et en protéines, par contre elle contient une quantité appréciable de lipides.

#### **-Activité anti-diarrhéique :**

De nombreuses études cliniques ont souligné l'efficacité de la poudre de caroube dans le traitement des diarrhées aiguës infantiles (**Serairi et al., 2000**), ce qui a été confirmé par l'étude clinique menée par **Loeb et al., (1989)** chez des enfants âgés de 3 à 21 mois, que le transit intestinal, la température et le poids de l'enfant s'amélioreraient plus vite après administration de la poudre de caroube par voie orale.

#### **-Activité antibactérienne :**

D'autres études expérimentales ont démontré les capacités bactéricides de la pulpe de caroube vis-à-vis de *staphylococcus aureus* ; la caroube adsorberait aussi les entérotoxines produites par certaines souches d'*Escherichia coli* et de *staphylocoques* ainsi que par le vibron cholérique, ce mécanisme d'adsorption pourrait être expliqué par la présence de tanins dans la partie insoluble et active de la caroube (**Tolentino, 1950**).

# Cleome arabica

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Cleome arabica

- En arabe : عرببة دفرة

Nom populaire : Netten , Nettina ( **Baba aissa, 2000**)

Nom scientifique : *Cléome arabica L.*

### 1.1.Classification :

Classification botanique de *Cléome arabica L* (**Guy, 1979**) :

**Règne** :Plantes

**Sous-règne** :Plantes vasculaires

**Embranchement** : Spermaphytes

**Sous-embranchement** : Angiospermes

**Classe** : Dicotylédones

**Sous-classe** : Dialypétales

**Ordre** : Pariétales

**Famille** : Capparidacées

**Genre** : Cléome

**Espèce** : *Cléome arabica L*



**Photo 13:** *Cléome arabica* .

## 2. Description géographique

*Cléome arabica* L .c'est une espèce septentrionale poussant au Maghreb et dans les régions sahariennes, commune dans la Hodna (M'sila) et dans les régions du Sahara algérien (Ozenda, 1991 ; Beniston, 1984) .

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Cléome arabica est utilisée en médecine traditionnelle par les populations locales et les nomades du Sahara comme analgésique des douleurs névralgiques et rhumatismales et comme diurétique (Sharaf et al., 1992). Dans le Hoggar les feuilles séchées de Cléome arabica ou leur poudre sont ajoutés à l'alimentation comme un diurétique, pour le traitement des rhumatismes, ou pour provoquer la transpiration (Burkill, 1985). Les habitants de la région de Boussaâda, utilisent les feuilles de Cléome arabica dans des cataplasmes à application externe, sur la peau, pour traiter certaines formes rhumatismales. (Djeridane et al., 2010).

## 4. Les principaux composants et les activités biologiques de Cléome arabica

### 4.1. Les principaux composants :

La famille des capparidacées est riche en flavonoïdes. Ces derniers sont présents dans plusieurs plantes du genre Cléome y compris *Cléome arabica* (Touil et al., 1998 ; Bouriche et al., 2003), *Cléome spinosa*, *Cléome amphycarpa*, *Cléome brachycarpa*, *Cléome chrysantha* et *Cléome droserifolia* (Wollenweber & Dorr, 1992).

Selon Ismail et ses collaborateurs (2005), l'extrait des feuilles et des tiges de Cléome arabica est très riche en flavonoïdes glucosylés et rhamnosylés . En plus, Djeridane et al., (2010) ont isolé un stéroïde à partir des parties aériennes de la plante doté d'activité antioxydante très remarquable .

#### -Activité anti-inflammatoire :

Les activités biologiques de Cléome arabica sont peu étudiées. Selon Bouriche et ses collaborateurs (2003, 2004), un précipité jaune obtenu à partir des feuilles de cette plante ,en utilisant le système d'extraction méthanol/eau suivie d'acétate d'éthyle, a exercé un effet anti-inflammatoire remarquable in vivo, en réduisant l'œdème des pattes des rats, et in vitro en modulant l'activité de la lipooxygénase et la génération du leucotriène B4 et la prostaglandine E2 par les polymorphonucléaires neutrophiles stimulés par le calcium ionophore. Ainsi que, en inhibant leur chimiotactisme.

#### -Activité antioxydante :

Djeridane et ses collaborateurs (2010), ont indiqué que l'extrait hydrométhanolique de Cléome arabica est doté d'une activité antioxydante remarquable, un stéroïde isolé à partir des parties aériennes de cette plante semble en être le responsable.

# Coriandre

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : coriandre, persil arabe, persil chinois, persil mexicain

-En arabe : كزبرة

Nom populaire : kosbor ,dabcha, kazbour

Nom scientifique : *Coriandrum sativum* L

### 1.1.Classification :

**Règne** : végétale

**Famille** :Apiaceae

**Classe** :Magnoliopsida

**Genre** :Coriandrum

**Ordre** :Apiales



**Photo 14** : *Coriandrum sativum* L

## 2.Description géographique

La coriandre a été cultivé progressivement dans les régions Est de la méditerranée, en Afrique du Nord, en Europe du Sud et en Europe centrale,En Algérie, la coriandre est cultivée dans tout le pays, même dans le désert (**Quezel et Santa 1963**).

## 3.Utilisation traditionnelle de la plante

Utilisée comme remède pour l'hyperglycémie, Dans la littérature ayurvédique, et aussi l'utilisation régulière d'une décoction de fruits de coriandre était efficace pour abaisser les taux de lipides sanguins, et aussi pour traiter les infections urinaires a été signalée dans la pharmacopée marocaine et palestinienne La coriandre a également été utilisée dans les troubles de la voie respiratoire tels que la toux et la bronchite (**Laribi et al , 2015**).

## 4. Les principaux composants et activités biologique de la coriandre

### 4.1.les principaux composants :

Huile essentielle :

▪Aldéhydes aliphatiques insaturés sont majoritaires près de 83%, plus particulièrement du €-dec-2-éanal sa teneur avoisine les 46% et augmente progressivement, du €-dodec-2-éanal à 10%, du €-tétra-dec-2-éanal à 6%, du €-tridec-2-éanal et du linalol dont les teneurs s'accroissent également au cours du temps ;

▪Déc-2-éno à une teneur de 9% ;

▪Décanal à 4%.

Isocoumarines :

▪Coriandrone A à E

▪Coriandrine et dihydrocoriandrine.

Flavonoïdes : le 3-O-glycosides de quercétol et de kaempférol (Teuscher et al ,2005).

#### -Activité antibiotique :

De nombreuses études confirment cette propriété antibiotique contre les collibaciles, les salmonelles, les staphylocoques et les streptocoques y compris les souches résistants à certains antibiotiques, ainsi que contre candida albicans (mycose) et Campylobacter jejuni (responsable d'intoxications alimentaires)(Ouis ;2015).

#### -Activité antibactérienne :

Une étude a été effectuée sur l'existence de l'effet antibactérien synergique entre l'huile essentielle de coriandre et six antibactériens (chloramphénicol, ciprofloxacine, gentamicine, tétracycline, pipéracilline ou cefopérazone). Il a été prouvé que l'HE pouvait agir comme un potentiel agent améliorant l'effet antibiotiques contre *Acinetobacter baumannii* qui est un agent pathogène multi résistant aux antibiotiques (Ouis ;2015).

# Cumin noir

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Le cumin noir, le sésame noir, la poivrette, le faux cumin, la neille

-En arabe : البركةحبة, الحبة السوداء

Nom populaire : Sinouj, Sanouz, Kamun aswad

Nom scientifique : *Nigella sativa* ; *Nigella truncat* ; *Nigella cretica*

### 1.1.Classification :

Selon (Zohary, 1983) :

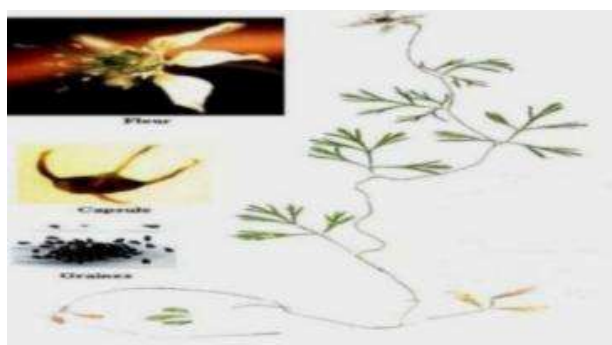
**Famille** : Ranunculaceae

**Classe** : Magnoliopsida (dicotylédone)

**Genre** : *Nigella*

**Ordre** : Ranunculales

**Espèce** : *Nigella sativa* L



**Photo 15:** Aspect morphologique de la plante (Guignard, 2001).

## 2.Description géographique

La nigelle est très peu cultivée en Algérie, elle est limitée à l'échelle traditionnelle dans les régions de : Ouargla, Biskra, Timimoun, Adrar, Médéa et Skikda, (Mokkedem, 2004 ; Bousiba, 2004 ; Benkaci, 2007).

## 3.Utilisation traditionnelle de la plante

Les graines de *N. sativa* sont très utilisées comme épices de cuisson, en boulangerie et récemment en industrie pharmaceutique (préparations de sirops ou pommade) et cosmétiques (Cheikh-Rouhou., (2008) ; Meddah et al ; Mehta et al Salih et al.,(2009).

Elle est employée aussi pour stimuler les fonctions immunitaires de l'intestin, des reins, du foie, de la circulation sanguine et est indiquée pour le bien-être général. Ensuite, elle est



utilisée du fait de ses propriétés thérapeutiques, en tant que remède contre de multiples maux tels que l'asthme, l'eczéma, les mycoses, le psoriasis, l'acné, les brûlures, le rhumatisme, les douleurs articulaires, le vertige, le mal de dent, le rhume, et certains cancers comme le cancer du côlon, etc...( **Houghton et al. 1995 ; Cihan Toparlan ;2012** ).

#### **4. Les principaux composants et activités biologique de cumin noir**

##### **4.1.Les principaux composants :**

les Lipides et les acides aminés,protéines et glucides,les monosaccharide et polysaccharides non amidonnés sous forme de fibres alimentaires (**Zahoor A., Ghafoor A., Aslam M. ;2004**).

##### **-Activité antibactérienne :**

L'activité antibactérienne de *NS* a été démontrée contre plusieurs souches bactériennes telles que ; *Staphylococcus aureus*, *pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumonia*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Streptococcus faecalis*, (**Hanafy et Hatem., 1991 ; Sokmen 1999 ; Morsi, 2000**).

En 1991, Hanafy et Hatem ont étudiés l'extrait par le diéthyle éther de la graine de nigelle sur plusieurs micro-organismes. Une inhibition de leur croissance dépendante de la concentration de l'extrait a été observée (**Hanafy et al ., 1991**).

Ainsi que cette étude a réalisé par **Agrawal, Mashhadian et Rakhshandeh** sur des différents extraits des graines de *Nigella sativa* ; qui sont trouvés un large spectre d'inhibition vis-à-vis de nombreuses souches bactériennes des graines de *Nigella sativa*(**Agrawal et al ., 1979 ; Aljabre et al., 2005 Mashhadian et Rakhshandeh., 2005**).

##### **-Activité respiratoire:**

*Nigella sativa* est l'une des plantes les plus utilisées pour le traitement des maladies respiratoires. **El Tahir et al1993** peuvent montrer que les huiles essentielles de *NS* est responsable d'une augmentation (dosedépendante) de la fréquence respiratoire et de la pression intra-trachéale chez le cobaye par l'administration intraveineuse

Il y a les investigations d'autres chercheurs ont montrés que le Nigellone (polythymoquinone) est un agent protecteur efficace contre l'asthme et la bronchite, en inhibant efficacement la libération de l'histamine (**Gilani et al ., 2004**).

##### **-Activité anti-inflammatoire et analgésique :**

Plusieurs auteurs ont étudié l'éventuelle activité analgésique et anti-inflammatoire, des extraits de *Nigella sativa L.* ou de certains de ses composés purs. En effet, il a été démontré que les polyphénols et les extraits aqueux et méthanolique des graines de *Nigella sativa L.* , possèdent des propriétés analgésique et anti-inflammatoire (**N. Ilaiyaraja and F. Khanum2010**), (**S. Swamy and B. Tan 2000**) . Ces propriétés ont été établies chez le rat et la souris dans le test de l'œdème de la pâte induit par le carragénane et dans le test de la formaline et de l'acide acétique (**N. Ilaiyaraja and F. Khanum2010** ). Les graines de *Nigella sativa* et ses composés actifs particulièrement la thymoquinone inhibent d'une manière dose dépendante la Cyclooxygénaseet la lipoxygénase, enzymes impliquées dans la synthèse des

prostaglandines et desleucotriènes respectivement (principaux médiateurs de l'inflammation) et par conséquent possède un effet anti-inflammatoire notamment vis-à-vis de la colite inflammatoire, l'arthrite inflammatoire, et l'encéphalomyélite allergique.

**-Activité anticancéreuse et antimutagène :**

Des effets, in vivo, anti-tumoraux ont été montrés en exposant les cellules MCF-7 de cancer de sein à l'extrait aqueux et alcoolique des graines de *Nigella sativa* (**E. I. Salim and S. Fukushima 2003**). **Salim et Fukushima (2003)** ont suggéré que les polyphénols des extraits huileux des graines de *Nigella sativa* inhibent la prolifération des cellules de la muqueuse colique sans effets secondaires (**E. I. Salim and S. Fukushima 2003**).

# Fenugrec

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : le fenugrec, trigonelle fenugrec

-En arabe : الحلبة

Nom populaire : elhalba

Nom scientifique : *Trigonella foenum graecum* L

### 1.1.Classification:

D'après(Dr .Hans,2007) :

**Règne** : plantae

**Sous règne**:Tracheobionta

**Division** : Magnoliophyta

**Classe** : : Magnoliopsida

**Sous classe** : Rosidae

**Ordre** : : Fabales

**Famille** : Fabaceae

**Sous famille** : Papillioioceae

**Genre** : Trigonella

**Espèce** : *Trigonella foenum graecum* L.



**Photo16** :Aspect de fenugrec.

## **2. Description géographique**

La région méditerranéenne est connue pour être l'habitat naturel de genre *Trigonella*.

Il a été fréquemment cultivé et souvent sub-spontané en Algérie (Quezel et Santa, 1962).

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

Le fenugrec est utilisé en cas de perte d'appétit, expulse les vers intestinaux et constitue un traitement utile des ulcères d'estomac. Elle renforce l'estomac, le duodénum et facilite le processus digestif. C'est également une substance qui réduit les irritations, en particulier les infections liées aux muqueuses des voies respiratoires et gastro-intestinales.

## **4. Les principaux composants et activités biologiques de *Trigonella foenum graecum L***

### **4.1. Les principaux composants :**

Ce sont les graines qui contiennent 45-60% de carbohydrate, 20-30% des protéines de lysine et tryptophane, 5-10% d'huile (lipide), les fibres muqueuses, trigonolline (0.20- 0.38%), choline (0.5%), les acides aminés libres comme 4-hydroxyisoleucine (0.09%), arginine, histidine et lysine, calcium et fer, vitamines A1, B1, C et 0.015% des huiles volatiles (Moradikor et al., 2013), ainsi que les flavonoïdes.

#### **-Activité antidiabétique :**

Les résultats de quelques études cliniques menées sur des diabétiques indiquent que le fenugrec pourrait contribuer à la régulation du taux de glucose sanguin en cas de diabète de type 2 (Madar, 1988, Bordia, 1997 et Gupta, 2001), ou diabète de type 1 (Sharma, 1990).

Plusieurs des composants des graines de fenugrec peuvent contribuer à réguler les taux de glucose sanguin (AL-Habori, 2001).

Des études sur les cellules langerhans isolées ont montré qu'à des concentrations comprises entre 100 µmol et 1 mmol (Sauvaire, 1998) de 4-hydroxy-isoleucine qu'est un acide aminé spécifique au fenugrec et totalement absent chez les mammifères, stimule la production d'insuline (Broca, 2000) induite par le glucose (Mazza, 2000) et améliore la sensibilité de l'organisme à cette hormone (Broca, 2004).

#### **-Activité hypocholestérolémiante :**

Les fibres qui contiennent le fenugrec sont probablement responsables de son effet sur le taux de cholestérol sanguin (Srinivasan, 2005 et Narender, 2006), principalement constaté au cours d'essais sur animaux, des propriétés hypocholestérolémiantes ont été démontrées (Mazza, 2000) et ont pu être confirmées chez l'homme (Sharma, 1990). Les résultats de nombreuses études menées sur des animaux démontrent les effets bénéfiques des graines de fenugrec et du 4-hydroxyisoleucine sur les lipides sanguins (Srinivasan, 2005 et Narender, 2006).

#### **-Activité anti thrombotique :**

Des chercheurs ont évalué l'alimentation de 805 Danois âgés de 65 à 84 ans. Ils ont observé que les hommes qui consommaient les plus grandes quantités de flavonoïdes avaient un peu moins de 50 % de risque d'avoir une crise cardiaque (Hertog, 1993). Les hommes ayant la plus faible consommation de flavonoïdes avaient presque quatre fois plus de risque de faire une attaque cérébrale que ceux qui en prenaient les plus fortes quantités. La quercétine

combat les maladies cardiovasculaires sur plusieurs fronts. Son action anti thrombotique aide à prévenir l'état de pré coagulation avec lequel débutent les maladies cardiovasculaires et les principaux accidents cardiovasculaires (**keil, et al., 1996**).

**-Activité gastroprotective :**

Un extrait aqueux des graines de fenugrec a montré une activité efficacement protectrice de la muqueuse gastrique, ainsi qu'une protection contre l'ulcères gastriques induit par l'HCl chez le rat (**Pandian, et al., 2002**).

# Fumeterre officinale

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français: pied de Céline . la fumeterre officinale

-En arabe :الصبيان حشيشة:

Nom populaire:hchichat sabian

Nom scientifique:*Fumariaofficinalis*

### 1.1.Classification :

Selon (Cronquist, 1981) :

**Règne** : Plantae

**Sous règne** :Tracheobionta

**Division** : Magnoliophyta

**Classe** : Magnoliopsida

**Sous-classe** : Magnoliida

**Ordre** : Papaverales

**Famille** : Fumariaceae

**Genre** : *Fumaria*

**Espèce** : *Fumariaofficinalis*



**Photo17:***Fumeterre officinale.*

## 2-Description géographique

Originnaire d'Europe et d'Afrique du Nord, la fumeterre pousse enAsie, en Amérique du Nord et en Australie(Iserinet *al.*,2001).

### 3.Utilisation traditionnelle de la plante

La fumeterre a une plusieurs utilisations et fonctionnements , Elle facilite le drainage des toxines,régule la sécrétion biliaire à la fois lorsqu'elle est excessive et quand elle est insuffisante.

C'est un excellent dépuratif du foie.

Elle peut aussi devenir calmante et légèrement somnifère en cas d'utilisation prolongée, elle prévient les calculs biliaires, favorise la digestion et elle limite la constipation ou les spasmes intestinaux.

## 4.les principaux composants et activités biologiques de *Fumariaofficinalis*

### 4.1. Les principaux composants :

La fumeterre est composée de plusieurs constituants chimiques parmi ces composés on trouve les alcaloïdes, qui confère à la plante ces vertus thérapeutiques (Goetz et al., 2009).

#### -Activité antibactérienne :

Les études de **Dulger&Gonuz (2004)**,ont signalé une activité bactéricide significative contre les organismes Gram-positifs comme *Staphylococcus* et *Bacillus anthracis*

#### -Activité cardiovasculaires :

L'étude médicale à base de plantes de *Fumariaa* montréqu'elle était utilisée pour le traitement du diabète sucré, des maladies de l'hypertension et des troubles cardiaques dans la région sud-est du Maroc (Eddouks, 2002).

# Genévrier rouge

## 1.Nomenclature et taxonomie:

Nom linguistique :

-En français: Genévrier rouge, Genévrier de Phénicie

-En arabe : (عرعار) **Quezel et Santa, 1962).**

Nom populaire: Araar

Nom scientifique: *phoenicea L*

### 1.1.classification :

**Embranchement:** Spermaphytes

**Sous-Embranchement:** Gymnospermes

**Classe:** coniferiposides

**Sous- Classe:** coniferiidae

**Ordre:** cupressales

**Famille:** cupressacée

**Sous-Famille :** coprésidées

**Genre:** juniperus

**Espèce:** *Juniperus phoenicea.L*



**Photo 18 :**Aspect général et feuilles et fruits du genévrier de Phénicie



## 2. Description géographique

*Juniperus phoenicea.L* est une espèce qui se trouve dans les différentes régions du monde, mais il est plus fréquent dans la partie Ouest des régions méditerranéennes au Sud de l'Europe (également dans l'Est de Portugal jusqu'en Turquie) (Adams et al., 1996), Ouest d'Asie(notamment dans les montagnes de l'Ouest de l'Arabie Saoudite) (El-Sawi et Motawe ,2008). En Afrique du Nord, il pousse en Algérie, au Maroc, en Tunisie ainsi que en l'Egypte (Maatooq et al., 1998 ; Derwich et al., 2010).

En Algérie cette espèce occupe les dunes maritimes en Oranie, les montagnes les plus sèches où il constitue des matorrals dans les Aurès et l'Atlas saharien. (Harfouche et al., 2005), ce qui confirme les propos de certains auteurs affirmant que certaines espèces de cette essence sont dans un stade ultime de dégradation.

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Les plantes médicinales ont été utilisées pendant des siècles comme remèdes pour les maladies humaines, car ils contiennent des composants chimiques de valeur thérapeutique (Nostro et al., 2000).Le *Juniperus phoenicea L.* Occupe une place primordiale dans la pharmacopée traditionnelle du Nord de l'Afrique (Lahsissene et al.,2009 , Benkhnigie et al ., 2014, Benlamdini et al .,2014), .Dans la médecine populaire algérienne. Ses feuilles sont utilisées sous forme de décoction pour traiter le diabète, la diarrhée et les rhumatismes. Le mélange de feuilles et de baies de cette plante est utilisé comme agent hypoglycémique oral, alors que les feuilles sont utilisées contre les maladies broncho-pulmonaires (Achak et al.,2008; Dob, Dahmane, & Chelghoum, 2008).

Les cônes, les rameaux, mais surtout les jeunes pousses préparées en infusion ont des effets diurétiques, stomachiques et digestifs (Bellakhder, 1997 ; Barrero et al., 2004), alors que les fruits séchés et réduits en poudre peuvent guérir les ulcérations de la peau et les abcès(Uphof, 1968 ; Hagar, 1979 ; Le Floch, 1983 ; Qnais et al., 2005).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Juniperus phoenicea.L*

### 4.1 les principaux composants :

le constituant majeur dans ses huiles est le :  $\alpha$ -pinène Des études phytochimiques ont montré que l'espèce contient également, acide gras , études Minéraux de la résine, des tanins, des flavonoïdes, des alcaloïdes, des stérols et triterpènes (Medini et al., 2013; Alzand et al., 2014; El-Sawi et al. 2014) et des glucides, notamment, trois phenylpropanes glycosides (juniperosides, rosarin et skimmin) et deux dérivés furanones glucosides (psydrin et phoenicéine) (Aboul-Ela et al., 2005).

### -Activité antifongique :

Des études plus récentes ont indiqué que cette plante a un potentiel antihyperglycémique (El sawi et al.,2015) et un potentiel anticancéreux due a la cytotoxicité des ses composants ( Hajjar et al.,2017 ; Al Groshi et al.,2018).

# Germandrée tomenteuse

## 1. Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique

-En français : pouliot de montagne, germandrée tomenteuse, germandrée blanc-grisâtre

-En arabe : جدّة، خياطة، خياطة الجراح

Nom populaire : khayata

Nom scientifique : *Teucrium polium* L.

## 1.1. Classification :

Selon (Autore et al., 1984) :

**Famille** : Lamiaceae

**Classe** : Angiospermes

**Genre** : *Teucrium*

**Ordre** : Lamiales

**Espèce** : *Teucrium polium* L.



(A)



(B)

**Photo 19** : Aspect morphologique de *Teucrium polium* L. (Boulard, 2003)

(A) Partie végétative . (B) Fleurs et feuilles.

## 2. Description géographique

Le genre *Teucrium* comprend plus de 300 espèces généralement aromatiques poussant à l'état spontané dans diverses régions du globe. Il est largement présent dans le bassin méditerranéen et plus particulièrement en Algérie (Andary, 1988)

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

*Teucrium polium* L. a été reconnue depuis longtemps en médecine populaire dans le traitement physiopathologique de nombreuses conditions (Panovska et al., 2007), telles que les inflammations et les rhumatismes. Son extrait a montré des pouvoirs hypotenseurs (Kamel et Sandra, 1994).

## 4. les principaux composants et activités biologiques de *Teucrium pallium*

### 4.1. les principaux composants :

la présence de plusieurs composés incluant principalement les flavonoïdes, polyphénols (Proestos et al., 2004), iridoïdes, tannins, huiles essentielles et alcaloïdes (Parsae et Shafiee-Nick, 2006).

#### -Activité Anti-nociceptive, antispasmodique :

L'extrait aqueux des parties aériennes de *T. polium* a montré des effets antispasmodiques et anti-nociceptifs. D'autres études affirment des propriétés antiscérols de son extrait éthanolique contre la douleur comparables à ceux de l'hyoscine et de l'indométhacine ; et suggère son emploi en thérapies antispasmodiques chez l'homme. La présence des flavonoïdes et des stéroïdes pourrait être responsable de l'activité anti-inflammatoire de cette plante ( Abdollahi et al., 2003 ; Kaileh et al., 2007)

#### -Activité antidiabétique :

L'extrait aqueux de *T. polium* a montré un effet hypoglycémiant chez les rats. La propriété insulino-tropique de cet extrait a été encore évaluée, in vitro, en utilisant des îlots pancréatiques de rat (Esmaceli et Yazdanparast, 2004). Les données indiquent que l'extrait brut aqueux est capable de réduire le taux de glucose sérique principalement en augmentant la sécrétion d'insuline par le pancréas par comparaison aux îlots témoins. Cependant, les composés responsables de l'activité hypoglycémique ne sont pas encore élucidés (Rasekh et al., 2001)

#### -Activité Antipyrétique, Antimicrobienne :

L'extrait éthanolique de *T. polium* présente un effet antipyrétique contre la levure et le pyrexia de carragénine. Le mécanisme de l'hyperthermie de carragénine a été liée à un dégagement des prostaglandines au site de l'injection par l'irritant en inhibant la synthèse de prostaglandines au niveau périphérique (Shakhanbeh et Atrousse, 2000). Cette hypothèse est renforcée par le fait que cet extrait peut empêcher la formation d'œdème. Cependant, l'extrait de *T. Polium* a montré une remarquable activité antibactérienne contre les bactéries Gram positive et Gram négative. D'autre part, il présente des degrés élevés de résistance à nombreux agents antimicrobiens (Autore et al., 1984 ; Aggelis et al., 1998).

# Gingembre

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Le gingembre

- En arabe : الزنجبيل

Nom populaire : Zandjabil

Nom scientifique : *Zingiber officinale*

### 1.1.Classification :

Classification botanique du gingembre (FAIVRE ET AL., 2006 ; GIGON, 2012).

**Règne** : Plantae

**Sous-règne** : Trachéobionta

**Division** : Angiospermes (ou Magnoliophyta)

**Classe** : Liliopsida (ou Monocotylédones=

**Sous-classe** : Zingibéridées

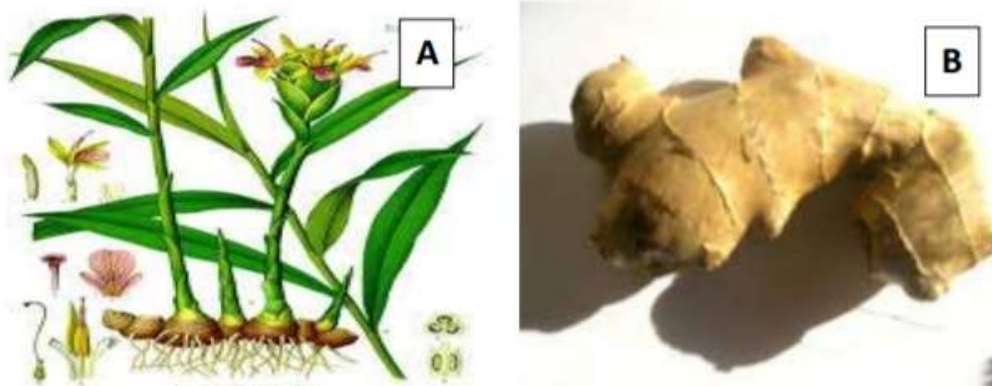
**Ordre** : Zingibérales (ou Scitaminales)

**Famille** : Zingibéracées

**Sous-famille** : Zingibéroïdées

**Genre** : *Zingiber*

**Espèce** : *Zingiber officinale* Roscoe



**Photo20** : (A) *Zingiber officinale* Roscoe . (B) le rhizome du gingembre (GiGon , 2012)

## 2. Description géographique

*Zingiber officinale Roscoe* est d'origine orientale et une des plus anciennes plantes connues par le peuple, et il est aussi l'une des premières épices orientales (SINGH ET AL., 2008). Cette épice orientale a probablement traversé la première fois la mer Méditerranée grâce aux phéniciens pour gagner l'Europe durant l'Empire romain dès le 1<sup>er</sup> siècle (GIGON, 2012).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Le gingembre est utilisé pour lutter contre les nausées et les vomissements, pour stimuler la production de bile par le foie et pour faciliter la digestion et pour combattre les infections, la fatigue, les douleurs musculaires .

## 4. Les principaux composants et les activités biologique de *Zingiber officinale Roscoe*

### 4.1. Les principaux composants :

Les principaux constituants du gingembre sont situés dans le rhizome qui contient :

-L'amidon (60%), des protéines et des lipides (10%) et 10 à 40 mL/kg d'huile essentielle (volatile) qui est constitué de : Mono et sesquiterpènes dont les sesquiterpènes représentant le principale composant (30 à 70 % de l'huile essentielle) (BRUNETON, 2009 ; ZADEH ET KOR, 2014). Ces huiles sont variables selon l'origine géographique, les conditions agronomiques, et si les rhizomes sont frais ou sec (MISHRA ET AL., 2012).

-L'oléorésine contient des composés phénoliques responsables du goût piquant : shagoal, Gingérol, paradol, zingérone (GIGON, 2012) et des composés responsables de la saveur très marqué de la drogue sèche (gingérol) (BRUNETON, 2009).

-Le gingembre contient également quelques flavonoïdes comme la quercétine, la rutine, Fisetine, morine, acide gallique, acide ferulique, acide vanillique (GHASEMZADEH ET AL., 2010).

### -Activité antioxydante :

Plusieurs travaux ont montré que le gingembre est doté d'une forte propriété antioxydant in vitro et in vivo. L'action antioxydant du gingembre a été proposée comme l'un des principaux mécanismes possibles pour les actions protectrices de la plante contre la toxicité et les rayonnements (JAGETIA ET AL., 2003 ; HAKSAR ET AL., 2006), un certain nombre d'agents toxiques, tel que le tétrachlorure de carbone et le cisplatine (AMIN ET HAMZA, 2006 ; YEMITAN ET IZEGBU, 2006), et comme un médicament antiulcéreux (SIDDARAJU ET DHARMESH, 2007). Récemment, il a été démontré que le gingérol possède une action antioxydant puissante à la fois in vivo et in vitro, en plus des actions anti-inflammatoires et anti-apoptotiques fortes (KIM ET AL., 2007).

# Grenadier

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français: Grenadier

-En arabe : الرمان

Nom populaire : Roman

Nom scientifique : *Punica granatum*

### 1.1 .Classification :

**Règne** : Plantae

**Division** : Magnoliophyta

**Classe** : Magnoliopsida

**Ordre** : Myrtales

**Famille** : Punicaceae

**Genre** : Punica

**Espèce** : *Punica granatum*



Photo21 : Grenadier

## 2. Description géographique

Selon le chercheur russe, **Vavilov (1951)** le grenadier appartient au centre du Moyen-Orient IV, qui comprend l'intérieur de l'Asie, l'Iran et le Turkmenistan, puis il s'est acclimaté à la région méditerranéenne depuis des temps immémoriaux en raison de la propagation et la germination facile de ses graines, qui sont dispersées par l'homme, les oiseaux ou d'autres animaux (**Sanchez-Monge, 1974**).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Les fleurs fraîches du grenadier sont utilisées en infusion contre l'asthme. L'écorce du fruit est utilisée contre la dysenterie et l'écorce du tronc et des fruits est utilisée comme plante tinctoriale.

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *punica granatum*

### 4.1 les principaux composants :

Les grenades sont parmi les fruits les plus riches en vitamine C et en composés phénoliques et surtout en anthocyanines et acides phénoliques (**El- Nemr et al., 1992**).

La composition des différentes parties du grenadier a montré l'existence de plusieurs types de polyphénols ayant des propriétés antioxydantes très importantes à savoir les tanins que l'on trouve en concentration très élevée dans les tiges et l'écorce du grenadier (**Seeram et al., 2006**).

#### -Activité antimicrobienne :

Les polyphénols de grenade ont des effets antiviraux et antimicrobiens intéressants. Le jus de grenade contient des inhibiteurs d'entrée du HIV-1 qui peuvent être isolés par adsorption sur de l'amidon de maïs. L'étude de ce complexe montre qu'il bloque la liaison du virus avec certains récepteurs cellulaires (**Neurath et al., 2004**). **Prashanth et al. (2001)** ont étudié, in vitro, l'action de différents extraits d'écorce de grenade (péricarpe) sur six espèces bactériennes : *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Bacillus subtilis*, *Salmonella typhi*. Les extraits d'écorce de grenade employés sont obtenus à partir de solvants différents, permettant d'isoler les divers principes actifs de ce fruit. Ainsi, en utilisant comme solvant l'eau à température ambiante. Il y aura isolement des tanins et d'autres composés phénoliques, tandis qu'avec le méthanol, des tanins et des alcaloïdes sont extraits. Toutefois, le chloroforme permet d'extraire les alcaloïdes et enfin avec l'éther de pétrole, des stérols. Les résultats de cette étude ont montré que tous les extraits testés présentent une activité antibactérienne, quelle que soit l'espèce bactérienne cultivée. Néanmoins, l'extrait méthanolique semble posséder une activité antibactérienne plus importante que les autres extraits, essentiellement sur *S. aureus*, *P. vulgaris* et *B. subtilis*.

#### -Activité sur la dysfonction érectile :

**Azadzoï et al. (2005)** ont réalisé une étude sur des lapins souffrant de dysfonctionnement érectile d'origine vasculaire avec une diminution de la circulation sanguine dans les corps caverneux, dysfonction érectile, moindre relâchement des muscles lisses, fibrose caverneuse diffuse et augmentation des taux de produits d'oxydation. La consommation de jus de grenade sur une longue durée permet d'augmenter la circulation sanguine dans les corps caverneux, d'améliorer la réponse érectile et le relâchement des muscles lisses aussi bien chez les

animaux souffrants de dysfonction érectile que chez les animaux témoins. De plus, la consommation de jus de grenade a permis la prévention de la fibrose des tissus érectiles chez les animaux atteints de dysfonction érectile.

Une autre étude élaborée par **Türk et al. (2008)** ont montré, chez le rat, que la densité des cellules spermatogéniques et la qualité du sperme augmentent grâce à la capacité antioxydante. Celle-ci protège les spermatozoïdes des dommages peroxydatifs. Ce travail montre une corrélation positive entre la consommation du jus du grenadier et la qualité du sperme.



# Géranium rosat

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français :Géranium rosat , géranium odorant

- En arabe : العطرشبة , العطرشة , العطرية النفاذة

Nom populaire : attarcha

Nom scientifique : *Pélargonium graveolens*

### 1.1.Classification :( Ghedira et Goetz ; 2015)

**Règne** : Plantae

**Division** : Magnoliophyta

**Classe** : Magnoliopsida

**Ordre** : Geraniales

**Famille** : Geraniaceae

**Genre** : Pelargonium

**Espèce** : *Pelargoniumgraveolens*L'Hér.



**Photo22** : Culture de la plante *Pelargoniumgraveolens*.**Photo 23** : Géranium rosat.

(Blida ,2011).

## 2.Description géographique

*Pelargonium graveolens* est cultivée dans de nombreuses régions méditerranéennes et subtropicales. Elle est introduite en Algérie au 19<sup>ème</sup> siècle (**Boukhatem Et al, 2010**).

D'après **Boukhatem et al, 2011**, le *Pélargonium graveolens* est cultivé en Algérie, principalement dans la plaine de Mitidja, dans les jardins et dans les cimetières .

### 3. Utilisation traditionnelle de la plante

*Pelargonium graveolens* est utilisée pour le traitement des plaies et les brûlures superficielles, pour les massages, en cas de grande fatigue ou de stress et de l'inflammation, du cancer, pour le soulagement des hémorroïdes et la dysenterie. Aussi elle est utilisée dans les industries de la parfumerie, de la cosmétique et de l'aromathérapie.

### 4. Les principaux composants et les activités biologiques de *Pelargonium graveolens*

#### 4.1. Les principaux composants :

Selon **Asgarpanah et Ramezanloo, 2015**, les aspects thérapeutiques précieux de *Pelargonium Graveolens* sont principalement liés à l'existence :

- Des constituants volatils

-Terpénoïdes

-Flavonoïdes

#### -Activité antimicrobienne :

**Ben Hsouna et Hamdi** ont étudié la composition chimique et les activités antimicrobiennes de l'huile essentielle et des extraits organiques de *Pelargonium graveolens* originaire de Tunisie. Ainsi, 42 composants chimiques ont été identifiés, parmi ceux majoritaires, il y a : le citronellol (27.53%), le géraniol (25.85%), le formiate de citronellyle (8.75%) et le linalol (6.54%). L'huile essentielle et les extraits organiques présentent un effet antimicrobien prometteur contre les bactéries et les champignons testés avec des diamètres de zones d'inhibition allant de 12 à 34 mm et les valeurs des concentrations minimales inhibitrices de 0.039 à 10 mg/ml. Les auteurs ont conclu que cette HE peut être utilisée comme produit antimicrobien naturel pour le traitement de nombreuses maladies infectieuses ( **Ben Hsouna et Hamdi ;2012** ).

#### -Activité antifongique :

**Omar et Hassane et al.** Ont étudié l'activité antifongique contre la pourriture du bois de l'huile essentielle de *Pelargonium graveolens* des îles Comores dont les principaux composés sont le citronellol (29.98%) et le géraniol (14.12%). Les résultats ont montré que l'essence étudiée présente une très forte activité fongicide contre les champignons testés (*Gloeophyllum trabeum*, *Coriolus Versicolor*, *Poria placenta* et *Coniophora puteana*), à des concentrations très faibles. . Il a alors été proposé que cette HE puisse être un très bon produit naturel contre les champignons lignivores dont le rôle est très important dans la détérioration du bois et très redoutés par les industries du bois ( **Haddouchi et Benmansour ; 2008**).

# Henné

## 1. Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français: Henné

-En arabe: الحنة

Nom populaire: Henna

Nom scientifique : *INERMIS L*

### 1.1 Classification :

**Embranchement** : SPERMATOPHYTES

**Sous-embranchement** : ANGIOSPERMES

**Classe** : DICOTYLEDONES

**Sous classe** : ARCHICHLAMYDEAE

**Ordre** : MYRTIFLORAE

**Famille** : LYTHRACEAE

**Genre** : LAWSONIA

**Espèce** : *INERMIS L*



a. Arbuste de *L. inermis*. Partie aérienne avec fruit

**Photo 24** : Aspect général du henné (Catherine Cartwright-Jones Ph, 2015 )

## **2. Description géographique**

L'origine du henné se trouve en Mésopotamie, en Perse et en Asie centrale. Puis, au fil du temps, la culture du henné a rejoint l'Afrique du Nord

Largement cultivée dans les régions tempérées de l'Afrique, au Moyen Orient et surtout en Inde (**Bezanger et Beau Quesnel , 1986 ; Pousset, 1989**).

La plante *L. inermis* s'est répandue aussi bien vers l'Ouest que vers l'Est au point qu'on la trouve maintenant cultivée dans la plupart des régions tropicales et subtropicales du monde (**OMS, 2007**)

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

*L. inermis* est une plante ethno médicinale bien connue utilisée cosmétiquement et médicalement depuis plus de 9.000 ans. Son utilisation dans les médecines traditionnelles indiennes sont bien documentées, elle s'inscrit plus en plus en tant que médicament traditionnel à côté de la chimiothérapie moderne (**Gull et al., 2013**).

Le henné est employé sous trois formes différentes :

- En pâte ou dissous dans de l'eau ou du lait après avoir été réduit en poudre
- En décoction de feuilles
- En infusion de racines.

En médecine populaire, on attribue au henné de nombreuses propriétés : diurétique, astringent dans les ulcères gastro-intestinaux et dans le traitement de la diarrhée amibienne (**Vanhellement, 1986**).

Les soins au henné s'appliquent à des pathologies très diverses mais les buts qui leur sont assignés peuvent se classer en quatre catégories :

- guérir des troubles qualifiés de « chauds » grâce au caractère « froid » de la plante
- La poudre de henné en forme de pâte arrive à traiter des maladies de peau, soit en renforçant cette dernière soit en la désinfectant
- La feuille de henné en macération ou infusion (traitement des ulcères, maux de gorge, diarrhées, migraines purger l'organisme...)
- L'huile de henné (soigne les peaux sèches, irritées et abîmées, protège les cheveux).

## **4. Les principaux composants et activités biologiques de *INERMIS L***

### **4.1 les principaux composants :**

Les constituants de *Lawsonia inermis* sont les huiles essentielles, la 1,4-naphtoquinone, les tanins, acide gallique, flavonoïdes, lipides, sucres, tridécanoate de triacontyle, mannitol, xanthones, coumarines (5- alkyloxy 7-hydroxycoumarine), 2-3% de résines, 5-10% d'ingrédients tanniques et jusqu'à 2% de Lawsonsone (2- hydroxy-1,4-naphtoquinone) (**SCCP, 2005**).

### **-Activité antimicrobienne :**

A travers les différentes civilisations et durant des siècles, *L. inermis* a été préconisée pour des affections aussi variées qu'astringentes, antihémorragiques, antifongiques, antibactériennes, sédatives, hypotensives, anti-amibiases et comme traitement de l'ictère et de la lèpre (**Shivananda Nayak et al, 2007**).

Plusieurs chercheurs ont démontré que l'extrait éthanolique de la plante entière de *L.inermis* présentait une activité antibactérienne et antifongique (**Ahmed et al., 2000**). Certains tests biologiques ont permis d'évaluer différentes activités biologiques telles que l'activité antiparasitaire, antiseptique, antimycotique, contre la gale et comme traitement de l'abcès (**Yogisha et al., 2002**), dans ce cas l'extrait de la plante *L.inermis* sert par voie externe. Par contre, l'utilisation interne de l'extrait de la plante sert contre la dysenterie amibienne, les ulcères gastro-intestinaux et comme anti-diarrhéique (**Wichtl, 1999**).

### **-Activité dermatologique :**

L'usage du henné a été rapporté pour de nombreuses affections dermatologiques. Ses applications en dermatologie sont :

- le traitement des ulcères par son pouvoir cicatrisant et asséchant des plaies par ses mucilages qui se gonflent des produits d'écoulement de la plaie

- l'antiseptie et la désinfection lors de blessures légères

- comme anti lépreux

- comme anti gale

- le combat contre les exhalations fétides des pieds, des mains et des aisselles grâce à son action sur les bactéries de la peau et par l'effet astringent. (**Kathem et al .2008**).

- Les propriétés antimicrobiennes de cette plante ont fait l'objet de cette étude. On s'intéresse beaucoup plus dans notre étude à l'évaluation de l'activité antibactérienne des différents extraits de *L. inermis*.

Les extraits de la plante et de ses composés purifiés ont fait l'objet de plusieurs tests d'évaluation de leurs activités biologiques (**Handa et al., 1997**).

Dans une étude récente, il a été révélé que l'extrait brut et éthanolique des feuilles de *L.inermis* montrent à dose dépendante un effet analgésique, antipyrétique et anti inflammatoire chez les rats (**Bhuvaneswari et al., 2002**). Il a été rapporté que l'extrait éthanol-eau de l'écorce de tige montre une activité hépatoprotective (**Ahmed et al., 2000 ; Khare, 2007**).

Dans une recherche récente faite par **Syamsudin et al., 2008**, l'extrait éthanol-eau des feuilles de la plante *L.inermis* révèle une activité hypoglycémique (**Gbolade, 2009**) et hypolipidémique, après une administration orale chez des rats diabétiques.

# Laurier noble

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français: Laurier noble

-En arabe : الرند

Nom populaire:Rand

Nom scientifique : *Laurus nobilis* L

### 1.1.Classification :

Le genre laurus appartient à la systématique suivante (QUEZEL et SANTA,1962)

**Règne** : Plantae

**Sous -règne** : Plantes vasculaires

**Embranchement** : spermapytes

**Sous- embranchement** : Angiosperme

**Classe** : Dicotylédones

**Sous-classe** : Dialypétales

**Ordre** : Laurales

**Famille** : lauracées

**Genre** : laurus

**Espèce** : *Laurus nobilis* L



**Photo25:** Feuilles de laurier noble

SELL et all (2002)SELL et all (2000)



**Photo26 :** fleurs de laurier noble



**Photo27:** fruits de laurier noble (BREMNESS,2005).

## **2.Déscription géographique**

*Laurus nobilis* pousse dans les lieux humides et ombragés, mais également dans les jardins, où elle est cultivée comme condiment. Actuellement, la plante est largement cultivée dans beaucoup de pays comme plante ornementale et pour la production commerciale tels que la Turquie, l'Algérie, la France, la Grèce, le Maroc, l'Amérique centrale et les Etats-Unis Méridionaux (Demir et al., 2004; BARLA et al., 2007)

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

*Laurus nobilis* est l'une des populaires aromatiques utilisées dans le monde entier, elle est généralement utilisée comme épice et aromatisant en cuisine et en industrie alimentaire ainsi que comme remède important en médecine traditionnelle. L'extrait aqueux est utilisé dans la médecine traditionnelle turque en tant qu'anti-hémorroïdal, anti-rhumatismal, diurétique et comme un antidote dans des morsures de serpent et pour le traitement du mal d'estomac. L'huile essentielle obtenue des feuilles de cette plante a été utilisée pour le soulagement d'hémorroïdes et des douleurs rhumatismales. En outre, l'huile essentielle est employée par l'industrie cosmétique en parfumerie et dans la fabrication de savons. Elle compte parmi les meilleurs moyens d'éloigner les insectes gênants (Demir et al., 2004; BELOUED, 2005).

## **4. Les principaux composants et activités biologiques de *laurus nobilis***

### **4.1. les principaux composants :**

De nombreuses études ont été réalisées pour la détermination de la composition chimique des feuilles de *laurus nobilis* et plusieurs ont prouvé la richesse de ses feuilles en substances actives. Par hydro distillation les feuilles fournissent environ (1-3%) d'huile essentielle dont les constituants majoritaires incluent le cinal, le pinène, la sabine, le linalol, l'eugénol, le terpinéol, plus d'autres esters et terpénoides ainsi que les proportions varient selon l'origine géographique. Les feuilles de *laurus nobilis* contiennent aussi des flavonoïdes polaires (dérivés glycolyses de quercétine, kaempferol et de catechine) et apolaires (4 dérivés acylés de kaempferia), des sesquiterpènes lactone, des alcaloïdes d'isoquinoline, en plus on a montré la présence de vitamine E (Demo et al., 1998).

### **-Activité antioxydante :**

L'activité antioxydante des extraits méthanolique (bruts et dégraissés) des feuilles, d'écorce et des fruits de *Laurus nobilis* ont été étudiés au niveau de la peroxydation de lipide (LP) dans les liposomes, induite par le système Fe<sup>+2</sup> / ascorbate peroxydat spectrophotométriquement à

533 nm. Les résultats ont montré que tous les extraits de recherche possédaient une activité antioxydante. L'extrait dégraissé des feuilles montre une inhibition plus élevée du LP que l'extrait brut et que tous les autres extraits et le maximum de son activité (68,4%) a été atteint avec une plus petite quantité (2,0 mg) (Simiü et al., 2003).

**Ferreira et al., (2006)** ont étudié l'activité antioxydante de trois extraits (huile essentielle, extrait éthanolique et décoction) de dix espèces de plantes médicinales dont *Laurus nobilis*, cette espèce a montré des valeurs élevées pour l'activité antioxydante pour chacun des trois extraits et elle est plus haute pour les extraits polaires. Dans le laurier, l'isoquercitrin et les glycosides flavonol peuvent expliquer l'activité exhibée.

Dans une autre étude, **Demo et al., (1998)** ont démontré la présence des tocophérols (vitamine E), principalement la  $\hat{U}$ - tocophérol, dans les feuilles de *Laurus nobilis* obtenues dans la fraction apolaire par extraction hexane. Dans cette étude on rapporte que le contenu tocophérol est strictement corrélé avec l'activité antioxydante de l'extrait hexane des feuilles. Ces résultats préliminaires ont confirmé que l'utilisation traditionnelle des feuilles de *Laurus nobilis* dans l'industrie alimentaire est reliée non seulement à l'odeur et à l'arôme plaisant, mais probablement aussi a des possibilités préservatives des substances présentes dans les feuilles et d'autres pièces de cette plante.

#### **-Activité inhibiteur d'enzyme :**

**Ferreira et ses collaborateurs (2006)** ont étudié l'effet de l'huile essentielle, l'extrait éthanol et la décoction des feuilles de *Laurus nobilis* sur l'activité de l'acétylcholinestérase (AChE), enzyme qui catalyse l'hydrolyse de l'acétylcholine donnant la choline et l'acétyl. La fraction éthanol a montré une valeur élevée d'inhibition d'AChE de 64% (1g/ml), donc la plante *Laurus nobilis* peut aider à traiter ou soulager des patients souffrant de la maladie d'Alzheimer, puisque les drogues approuvées pour la thérapie de cette maladie agissent en contre-carrant le déficit d'acétylcholine.



# Laurier rose

## 1. Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Laurier rose

-En arabe : الدفلة

Nom populaire : el-defla

Nom scientifique : *Nerium oleander L*

### 1.1. Classification :

Le *Nerium oleander* est classé comme suit (Stursa, 2001).

**Règne** : Végétale

**Famille** : Apocynaceae

**Classe** : Dicotyledoneae

**Genre** : *Nerium*

**Ordre** : Gentianales

**Espèce** : *Nerium oleander L.*



**Photo 28:** Aspect morphologique le *Nerium oleander* (Stursa, 2001).

## 2. Description géographique

En Algérie, sa présence est assez commune, surtout sur les alluvions et les terrains rocailleux. Il avance le long des oueds dans le Sahara du Nord et se retrouve dans les montagnes du Tassili et du Hoggar (Chopra, 1971).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Le *Nerium oleander* est employé en médecine traditionnelle pour le traitement de nombreuses maladies et fait d'ailleurs partie de plusieurs pharmacopées locales (Almahy et al., 2006). Elle est utilisée aussi pour stimuler les muscles cardiaques, soulager les douleurs et comme insecticide (Shan et al., 2004).

La décoction de feuilles a, pour réputation de traiter la gale; on l'emploie, également, sous forme de compresses pour toutes les dermatoses, les affections cutanées, la chute des cheveux et les maux de tête. En application, le latex traite l'eczéma et les rages de dent. Certains prennent le risque d'absorber la décoction de feuilles pour traiter le diabète, la syphilis et comme abortif. La racine, en fumigations, est réputée dans le traitement des affections gynécologiques. (Hammiche et Maiza, 2006).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Nerium oleander*

### 4.1. les principaux composants :

Les principes actifs sont les hétérosides, stéroïdiques, cardénolides.

#### -Hétérosides :

Le composé le plus caractéristique du laurier rose est l'oléandrine, est un hétéroside de l'oléandrose et l'oléandrigénine.

-**Les feuilles:** Renferment environ 1,5% de cardénolides, dont 0.1% d'oléandrine ou 3-o- $\alpha$ -Loléadrosyl-16-acétylgitoxigénine

-**les graines:** renferment de l'oléandrine et des composés voisins : odorosides, adigoside, gluco-strospéside, etc. (Bruneton, 2001).

#### -Huile essentielle :

Dans les fleurs et les feuilles, elles ont un effet antioxydant due aux composés phénoliques (Ozkan et al., 2010).

#### -Activité antibactérienne :

Quelques travaux ont mis en évidence une activité antibactérienne des extraits de feuilles vis-à-vis de *Pseudomonas* (Ahmed, 1993).

#### -Activité antifongique :

L'extrait éthanolique de *N. oleander* avec différentes concentrations montre une activité antifongique contre les champignons *Alternaria alternata*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Rizoctonia solani* avec une capacité d'inhibition qui varie entre 8,7% pour *Alternaria alternata* et 90,3% pour *Fusarium oxysporum* (Hadizadeh, 2009).

L'activité antifongique d'extrait aqueux peut être expliquée par l'effet synergique entre les différents composés d'extrait. En effet, les composés majoritaires sont souvent responsables de l'activité antifongique de cette extrait (**Giordani et al., 2008**).

Les effets antifongiques des extraits aqueux des plantes peuvent être attribués aux différentes substances phytochimiques . L'étude du **Abdeghani et al., (2008)** mettent aussi en relation l'activité antifongique des extraits avec les substances bioactives de la plante.

# Lavande

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : lavande stéchade, lavande papillon, lavande à toupet ou lavande des îles d'Hyères (Gill, 1987)

- En arabe : الخزامة

Nom populaire : El halhal (Gill,1987)

Nom scientifique : *Lavandula stoechas*

### 1.1.Classification :

Selon (Upson et Andrews, 2004).

**Règne** : Plante.

**Embranchement** : Spermaphytes.

**Sous-embranchement** : Angiospermes.

**Classe** : Dicotylédones.

**Ordre** : Lamiales ou (labiales).

**Famille** : Labiées ou Lamiacées.

**Genre** : *Lavandula*.

**Espèce** : *Lavandula stoechas*.



**Photo29** : la plante *Lavandula stoechas* . (Quezel et Santa ,1963)

## 2. Description géographique

Elle est répandue dans tout le bassin méditerranéen en Islande, l'Afrique du nord, les îles canari, sud-ouest de l'Asie avec une dissociation vers l'inde (**Quezel et Santa, 1963 ; Upson et al., 2000**).

En Algérie, elle se trouva à la périphérie du nord des Wilaya de Skikda, Boumerdes, Bouira, Médéa, Jijel et Chlef (**Dod et al., 2006**).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante :

la lavande est traditionnellement utilisée comme plante aromatique, culinaire, décorative, cosmétique et dans les buts médicaux pour le traitement des maux de tête, otites, l'eczéma et aussi comme expectorant, antispasmodique, anti-infectieuse et antalgique (**Maganga, 2004 ; Baytop, 1999**).

## 4. Les principaux composants et les activités biologique de *Lavandula stoechas* :

### 4.1. Les principaux composants :

L'ensemble de la plante comprenant fleurs et feuilles est très aromatique (**Chu et Kemper, 2001**). Parmi les constituants chimiques potentiellement actifs du genre de *Lavandula* ont à (**Upson et al., 2000**).

- Les monoterpènes : camphre, limonène, terpinène...
- Les monoterpènes alcools : bornéol, lavandulol...
- Les benzenoïdes : eugénol, coumarine, carvacrol, acide rosmarinique...
- Les monoterpènes aldéhydes : aldéhyde de cumin.

*L. stoechas* relativement riche en constituants polyphénoliques tels que les flavonoïdes identifiés selon (**Upson et al., 2000**) : apigénine 7-glucoside, lutéoline, lutéoline 7-glucoside et lutéoline 7-glucuronide. On trouve aussi d'autres molécules tels que les tannins (**Minshu et al., 2006**), hautement hydrosolubles (**Bravo, 1998**).

### -Activité anti-inflammatoire :

Nombreuses études semblent indiquer que les flavonoïdes trouvées lors des criblages phytochimiques possèdent des propriétés anti-inflammatoires et sont capables de moduler le fonctionnement du système immunitaire par inhibition de l'activité des enzymes. Ils peuvent aussi moduler l'adhésion des monocytes durant l'inflammation en inhibant l'expression des médiateurs inflammatoires (**Gallego et al., 2007**). La quercétine exerce une forte inhibition sur la cyclooxygénase (COX) et la lipooxygénase (**Kim et al., 1998**), ce qui peut expliquer l'effet anti-inflammatoire de l'extrait.

# Lentisque

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : le lentisque

-En arabe : البطم العدسي ، المستكي

Nom populaire : Edro

Nom scientifique : *Pistachier lentisque L*

### 1.1.Classification :

**Règne** : Végétal

**Famille** : Anacardiaceae

**Classe** : Dicotylédones

**Genre** : Pistacia

**Espèce** : *Pistacia lentiscus L.(cragg et al 1997)* .



**Photo 30:** Arbuste de *Pistacia lentiscus*L. (Anonyme, 2014)

## 2.Description géographique

En Algérie, il occupe l'étage thermo-méditerranéen. Sa limite méridionale se situe aux environs de Saïda, sa présence au sud de l'Atlas saharien n'est pas signalée (Ait Said, 2011)

### 3. Utilisation traditionnelle de la plante

*Pistacia lentiscus* est connue pour ses propriétés médicinales depuis l'antiquité (**Palevitch et Yaniv, 2000**).

La partie aérienne de *Pistacia lentiscus* est largement utilisée en médecine traditionnelle dans le traitement de l'hypertension artérielle grâce à ses propriétés diurétiques (**Scherrer et al., 2005**).

Les feuilles sont pourvues d'activité anti-inflammatoire, antibactérienne, antifongique, antipyrétique, astringente, hépato-protective, expectorante et stimulante (**Kordali et al., 2003**). Elles sont également utilisées dans le traitement de l'eczéma, des infections buccales, diarrhées, lithiases rénales, jaunisse, maux de tête, ulcères, maux d'estomac, asthme et problèmes respiratoires (**Said et al., 2002**).

La décoction des racines séchées est efficace contre l'inflammation intestinale et d'estomac ainsi que dans le traitement de l'ulcère (**Ouelmouhoub, 2005**).

La résine de *Pistacia lentiscus* a été traditionnellement considérée comme un agent anticancéreux, en particulier contre les tumeurs du sein, du foie, de l'estomac, de la rate, et de l'utérus (**Assimopoulou et Papageorgiou, 2005**).

### 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Pistacia lentiscus*

#### 4.1. les principaux composants :

Les études phytochimiques montrent que les fruits de *Pistacia lentiscus* présentent une très forte teneur en anthocyanes, leucoanthocyanes, tannins totaux, tannins galliques, flavonoïdes, glucosides et amidon. Avec une présence modérée des mucilages et une absence totale des saponosides, des sénosides, des quinones libres, des coumarines, des irridosides et des alcaloïdes (**Arab et al. 2014**).

Les analyses révèlent une très forte teneur des feuilles en leucoanthocyanes, en saponosides, en sénosides, en alcaloïdes et en tannins totaux avec une forte teneur en tannins galliques et flavonoïdes et une teneur moyenne en glucosides (**Arab et al. 2014**).

#### -Activité antiulcéreuse :

Plusieurs auteurs ont montré que la résine de pistachier lentisque est utilisée afin de combattre les ulcères d'estomac. Son efficacité contre la bactérie *Helicobacter pylori* a en effet été confirmée (**Al-Said et al., 1986**).

#### -Activité antispasmodique :

Selon **Baudoux D. (2003)** et d'autres auteurs, les huiles essentielles de lentisque sont utilisées pour leurs effets pharmacologiques tant que décongestionnant veineux-lymphatique et antispasmodique (**Yahya, 1992, Iserin, 2001, Grosjean, 2007 et Baudoux, 2003**).

#### -Activité antioxydante et antibactérienne :

En **2012**, **Mezni et ses collaborateurs** ont évalué l'influence du mode d'extraction sur les activités antioxydante et antibactérienne d'huile du fruit de *Pistacia lentiscus L.* Ils ont noté que les meilleures activités ont été attribuées aux huiles extraites par pression par rapport à celles extraites traditionnellement. Ils ont trouvé que le pourcentage d'inhibition du radical DPPH• a été augmenté de 21 à 43% pour les huiles des échantillons récoltés dans la région de Nefza et de 19 à 29% pour celles des échantillons de Bizerte. Pour les résultats de l'effet

bactéricide, ils ont noté une augmentation du diamètre des zones d'inhibition de 8 millimètres à 13 millimètres.

**-Activité anti-hypercholestérolémique :**

Un autre travail qui vise à évaluer l'activité anti-hypercholestérolémique d'huile végétale de *P.lentiscus* a été élaboré par **Djerrou (2014)**. Il a montré que cette huile possède des propriétés anti-hyperlipidimique en réduisant les taux de LDL-cholestérol et des triglycérides totaux.



# Matricaire

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : matricaire , camomile pubescente

- En arabe : بابونج , مؤنس

Nom populaire : Guertoufa à El Goléa et Ouargla, Ainasnis à Tassili (**Maiza, Brac De La Perrière et hammiche, 1993**) et à Béchar Ouazouaza et Guertoufa khadra.

Nom scientifique :*Matricaria pubescens*

### 1.1.Classification :

La classification botanique de cette plante est décrite comme suit (**Judd et al .,2002 ; Ozenda , 2004** )

**Embranchement** : Angiospermes

**Classe** : Dicotylédones

**Sous-classe** : Gamopétales

**Ordre** : Astérales

**Famille** : Compositae

**Genre** : *Matricaria*

**Espèce** : *pubescens* (*Desf.*)



**Photo31** :*Matricaria pubescens*

## **2.Déscription géographique**

*Matricaria pubescens* (Desf.) est une espèce endémique, appartenant à la famille des Compositae, très connue en Afrique du Nord et qu'on rencontre particulièrement dans tout le Sahara septentrional et central (ozenda , 2004) .

## **3.Utilisation traditionnelle de la plante**

*Matricaria pubescens* se prépare par infusion, décoction, macération et inhalation (Ould el hadj et al., 2003), ou utilisé en poudre, elle a des propriétés antiseptiques, utilisé pour les troubles gastro-intestinales et les Calculs biliaires, les tiges et les feuilles broyées sont utilisées comme un filtre pour le beurre de chèvre et pour le parfumer et conserver, elle est aussi additionnée à les aliments traditionnelle et donnée une très bonne odeur (Makhloufi et al.,2012 ; Bellakhdar J, 1997).

Elle est utilisés aussi pour le traitement de : dysménorrhée, toux, affections oculaires, maux de rein (Ould el hadj et al., 2003), rhumatismes, courbatures, déshydratation, dentition, affection oculaires, allergies, piqure de scorpions (Maiza et al., 1993).

## **4.Les principaux composants et activités biologique de *Matricaria pubscens* (Desf.)**

### **4.1.Les principaux composants :**

Le genre *Matricaria* est caractérisé par une diversité structurale en métabolites secondaires riche en composés de types : coumarines, flavonoïdes, terpènes, hétérosides, sesquiterpènes ,lactonique (Guignard J.L., Cossen L., Henry M., 1985).

### **-Activité anti-hyperglycémique :**

Une étude sur l'ésculétine a été établie en vu d'examiner son effet sur les enzymes clés du métabolisme des hydrates de carbone avec les rats diabétique sous l'effet de la streptozotocine (STZ). Les tests regroupe : glucose 6-phosphatase, fructose 1,6-bisphosphatase, glucokinase, glucose 6-phosphate dehydrogenase. Les résultats de l'étude de l'ésculétine ont révélé un effet anti-hyperglycémique contre la streptozotocine provoquant le diabète chez les rats avec une concentration de 40mg/kg . (Prabakaran, D., Ashokkumar, N. 2012)

### **-Activité analgésique :**

L'huile essentielle de *M. pubescens* a manifesté un effet analgésique meilleur que celui de l'acide acétyle salicylique avec des pourcentages d'inhibitions de 77,05%, 71,15% respectivement à la même dose (200 mg/kg) . (Boutaghane et al ;2010) .

# Menth aquatique

## 1.Nomenclature et taxonomie:

Nom linguistique :

-En français: Le Menth aquatique

-En arabe : النعناع المائي او حيق الماء او الحبق النهري

Nom populaire:Naanaa , pooneh , Mozaffarian ,hbak lma

Nom scientifique :*Mentha aquatica L*

### 1.1.Classification :

**Embranchement** :Spermatophytae (Plantes à graines)

**Sous-embranchements** : Angiospermae (graines protégées) ou plantes à fleurs

**Classe** :Dicotylédonae (*Eudicots*) ou Dicotylédone vrai

**Sous-classe** Asteropsidae

**Groupe** : Euastéridéae

**Super-ordre** :Lamianeae

**Ordre** :Lamiale

**Famille** :Lamiaceae

**Espèce** : *Mentha aquatica L*



**Photo32** :Espèce *Mentha aquatica*.

## 2. Description géographique

La menthe est cultivée exclusivement aux USA, en Angleterre, en Hollande ainsi qu'en Afrique du nord (Algérie, Maroc...), dans beaucoup de jardins et en culture industrielle. La menthe verte supporte les endroits ombragés, elle n'est pas très exigeante pour la qualité du sol. (Anton, 2005).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

La plupart des espèces végétales qui poussent dans le monde entier possèdent des vertus thérapeutiques. Les plantes de la famille des Lamiaceae sont largement et universellement utilisées en médecine populaire pour guérir bon nombre de maladies, et le genre *Mentha* a montré des propriétés thérapeutiques en médecine traditionnelle. Les espèces du genre *Mentha* sont généralement connues sous le nom de « na'na » et « pooneh » en Iran (Mozaffarian, 1996), elles sont utilisées comme stimulant et carminatif, l'infusion des feuilles est également employée pour soigner le rhumatisme et l'indigestion. Les menthes sont appréciées pour leurs diverses utilisations en produits pharmaceutiques, cosmétiques ainsi que pour aromatiser les aliments, les boissons et le tabac (Johnson et al., 2011).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Mentha aquatica*

### 4.1. Les principaux composants :

Les composants chimiques (Guy ; 2005)

-Hydrocarbures terpéniques :

Myrcène, Limonène, Germacrène D,  $\beta$ -pinène,  $\alpha$ -pinène, caryophyllène

-Alcools :

Menthol, linalol,  $\alpha$ -terpinéol, dihydrocarvéol, Néodihydrocarvéol, cis ca

### 4.2. Activités biologiques du genre *Mentha* :

-Activité antioxydante et antibactérienne :

Singh et ses collaborateurs ont étudié l'espèce *Mentha piperita*, et ont montré que l'huile essentielle présente une excellente activité antibactérienne et antioxydante (Singh et al., 2011).

*Mentha piperita* L., espèce Iranienne, a fait l'objet d'une investigation biologique en vue de mettre en évidence d'éventuelles propriétés antimicrobiennes et antioxydantes. Les résultats ont révélé que l'huile essentielle a une excellente activité antimicrobienne contre les souches : *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et *Candida albicans*, ainsi qu'une remarquable activité antioxydante avec le DPPH et le  $\beta$ -carotène (Yadegarinia et al., 2006). Une étude similaire sur la même plante a révélé des résultats similaires, sauf que l'activité antioxydante a été effectuée avec le DPPH et la réduction ferrique (Singh et al., 2011)

### **-Activité antifongique :**

Une étude effectuée sur l'huile essentielle de *Mentha piperita L.* a révélé d'une bonne activité antifongique contre les champignons suivants: *Aspergillus flavus*, *Aspergillus glaucus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus ochraceus*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Colletotrichum musae*, *Fusarium oxysporum* et *Fusarium semitectum* (Freire et al., 2012).

### **-Activité anti-tyrosinase :**

Une étude a évalué les propriétés antioxydante et anti-tyrosinase de 3 espèces du genre *Mentha* récoltés en Algérie : *Mentha spicata*, *M. pulegium* et *M. rotundifolia*. Les extraits n-hexane et EtOH ont révélé une richesse en composés phénoliques, notamment *M. spicata*, riche en phénolique élevée et possèdent une activité anti-radicalaire supérieure (DPPH, ABTS•+ et super oxyde). Les flavonoïdes se sont avérés être les principaux composés de *M. rotundifolia*, qui contribuent sans doute à l'activité anti-tyrosinase observée (Brahimi et al ; 2015).

# Myrte

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français: Le myrte

-En arabe : الريحان

Nom populaire:Erayhan

Nom scientifique :*Myrtus communis*

### 1.1.Classification :

**Règne :** Plantae

**Sous -règne :** Tracheobionta

**Division :** Magnoliophyta

**Classe :** Magnoliopsida

**Sous-classe :** Rosidae

**Ordre :** Myrtales

**Famille :** Myrtaceae

**Genre :** Myrtus

**Espèce :** *myrtus communis*



**Photo33:** *myrtus communis*

## **2. Description géographique**

Le myrte commun, *Myrtus communis* L. a une distribution méditerranéenne, puisqu'il s'étend en Macaronésie (Açores et Madère), mais aussi en zone irano-touaranie, et même en Asie (en Afghanistan voire au Pakistan). (Migliore et al, 2012).

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

Le myrte commun occupe une place importante dans l'histoire, il était réputé pour son action antiseptique. Hippocrate (médecin grec, vers 377 av. J.C.) utilisait ses baies contre les métrorragies. Dioscoride et Pline (médecins latins du 1er siècle ap. JC) indiquaient de nombreuses applications médicales. Ainsi, les feuilles écrasées s'appliquaient sur les ulcères. La poudre de feuilles est utilisée pour préparer, un cérat contre les panaris et les maladies des ongles, et administrée contre les pertes séminales et les sueurs cardiaques. Les fleurs sont utilisées pour faire noircir les cheveux. Les fruits verts ou desséchés s'employaient contre les hémorragies; bouillis dans le vin comme vulnéraire et astringent externe. Le suc des baies était utilisé comme stomachique et diurétique. Les graines sont employées contre les affections osseuses. (Gryc., 1985)

En Algérie, les feuilles de *Myrtus communis* L. sont utilisées comme remède contre les affections des voies respiratoires. Les préparations à base de plantes sont préconisées contre les bronchites, les sinusites, les otites, les diarrhées et les hémorroïdes. Les fruits constituent un remède contre la dysenterie, l'entérite et les hémorragies. (Beloued, 1998)

Le myrte est connu en Algérie pour ses propriétés anti-inflammatoires et hypoglycémiantes. (Bouzabata, 2013)

En Tunisie, les fruits du myrte sont utilisés dans le Nord du pays à l'état frais ou bien en décoction pour soulager l'ulcère et les douleurs gastriques; ils sont préconisés en gargarisme, pour traiter les gingivites. La décoction de fleurs est proposée pour arrêter les diarrhées aiguës, et comme traitement de la toux et des rhinites. L'huile fixe issue des fruits est utilisée pour atténuer les douleurs rhumatismales en application locale. (Boukef, 1986).

Au Maroc, l'infusion et la décoction sont utilisées comme remède des affections respiratoires et des diarrhées. L'infusion est également préconisée pour traiter les conjonctivites. Le décocté sert à imbiber les compresses à appliquer sur les plaies, les abcès, les furoncles et les hémorroïdes saignants. Le décocté concentré est donné aux femmes dans les hémorragies de la délivrance. Le fruit est mâché contre les gingivites et les aphtes. (Bellakhdar, 1997).

## **4. Les principaux composants et activités biologiques de *myrtus communis***

### **4.1 les principaux composants :**

Les composés majoritaires des huiles essentielles de feuilles de myrte sont le 1,8-cinéole, l' $\alpha$ -pinène, le limonène, le linalol et parfois l'acétate de myrtényle. Ces huiles essentielles d'origines diverses ont été classées en deux groupes en fonction de leur teneur en  $\alpha$ -pinène: supérieure à 50% (Corse et Tunisie), inférieure à 35% (Maroc, Liban, Yougoslavie). (Chalchat et al, 1998).

### **-Activité antibactérienne :**

De nombreuses recherches ont évalué l'activité antibactérienne qui a montré différents degrés d'activité sur les bactéries gram positives et gram négatives. A titre d'exemple, on peut citer les résultats suivants :

- L'activité antibactérienne de sept échantillons d'huile essentielle de myrte récolté dans différentes régions en Italie a été évaluée. Ces échantillons présentent une composition chimique où la teneur du 1,8-cinéole et d'acétate de myrtényle varie selon la région de récolte. Trois souches se sont montrées plus sensibles à l'action de ces huiles essentielles. Il s'agit de *Bacillus subtilis* 6633, *Staphylococcus aureus* 25923 et *Staphylococcus aureus* 29213 (CMI = 1,5 - 5,8 mg/mL) .(Laurentis et al, 2005)

L'activité antibactérienne de l'huile essentielle du myrte d'Algérie, dont l'origine est indéterminé a été également testée sur cinq souches: *E. coli* ATCC 10536, *Salmonella*, *S.aureus* ATCC 6538, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Listeria*. Des valeurs de diamètres d'inhibition plus élevées ont été notées vis-à-vis de *E. coli* (15 mm), et *Salmonella* sp. (14 mm). Cependant, les souches bactériennes *S. aureus*, *B. subtilis* and *Listeria* sp se sont montrées moins sensibles à l'action de l'huile essentielle de *Myrtus communis* .(Ben Ghnaya et al , 2013 ).



# Olivier

## 1. Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français :olivier

-En arabe : الزيتون

Nom populaire :Zeitoun

Nom scientifique : *Olea europaea* L

### 1.1. Classification :

D'après (Cronquist, 1981) :

**Famille** : Oleaceae

**Classe** :Magnoliopsida

**Genre** :Olea L.

**Ordre** :Scrophulariales

**Espèce** :*Olea europaea* L



**Photo 34** : *Olea europaea* L

## 2. Description géographique

La majorité des surfaces oléicoles se localisent dans des régions de montagne et les collines recouvrant une surface de 195 000 hectares (**Khoumeri, 2009**), ainsi que dans les plaines occidentales du pays (Mascara, Sig, Relizane..) et dans les vallées comme la Soummam. Cette superficie a bien nettement augmenté par la mise en place d'un programme national pour le développement de l'oléiculture intensive dans les zones steppiques, présahariennes et sahariennes (Msila, Biskra, Ghardaïa...).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

On utilise pour ses vertus médicinales la feuille de l'olivier, elle permet de faire baisser la tension excessive et améliore la circulation en assouplissant et en dilatant les artères. Elle favorise aussi la diurèse, fait régresser les œdèmes et diminue le taux d'urée sanguine. Elle est donc indiquée chez les hypertendus et les cardio-rénaux.

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de l'olivier

### 4.1. les principaux composants des feuille d'olives :

#### Iridoïdes et dérivés sécoiridoïdes :

L'Oleuropéside appelé également oleuropéine (principal principe actif), oleuroside, hydroxytyrosol, élénolide, le diméthyloleuropéine, l'oléoside et son diméthylester et le ligustroside (**Chinou 2011**)

#### Composés phénoliques :

- Flavonoïdes principalement sous forme de glucosides : lutéoline, cbrisoériol, apigénine, rutine, hespéridine, olivine, quercétine, kaempférol.
- Acides phénols : acide chlorogénique, verbacoside.
- Tanins galliques et catéchiques. (**Boskou et al., 2005 ; Li et al., 2004**)

#### Triterpènes :

Acide oléanolique, acide maslinique et b-amyrine. (**Juilliere. 2001**).

#### -Activité antidiabétique :

Dans un effort visant à trouver des agonistes du TGR5, une étude sur les feuilles d'*Olea europaea L.* qui sont connues pour leurs propriétés antidiabétiques en phytothérapie fut effectuée par l'équipe du professeur Sato. Cette propriété n'était jusqu'à présent attribuée qu'à l'oleuropéine, le principal sécoiridoïde des feuilles d'olivier. (**Sato et al, 2007**).

L'activité de l'acide oléanolique fut confirmée par l'injection quotidienne pendant sept jours d'acide oléanolique à des souris. Ces souris avaient subi un régime riche en graisse pendant dix semaines auparavant. Elles étaient donc devenues obèses et résistantes à l'insuline. Il en est résulté une hyperglycémie, cas de figure d'un DNID. Suite aux injections, il a été observée une perte de poids significative ainsi qu'une diminution de la glycémie de 40%. Les résultats de l'étude ont montré que l'acide oléanolique est un agoniste hautement spécifique et puissant du TGR5. De ce fait, cette molécule ralentit la prise de poids induite par une forte consommation de graisse et dispose d'un puissant potentiel contre l'hyperglycémie, et donc une forte action contre le DNID. (**Sato et al, 2007**).

### **-Activité antibactérienne :**

les feuilles d'olivier sont connues pour résister à l'attaque de différents insectes et microbes. De nombreuses expériences in-vitro ont été effectuées pour démontrer que les extraits de feuilles d'olivier empêchent ou retardent le taux de croissance de certaines bactéries et de microchampignons. **(Caturla et al, 2005).**

On peut prendre pour exemple l'étude récente de **Caturla et al** qui atteste que la feuille d'olivier a des activités contre certaines souches bactériennes. Les souches *Salmonella typhim*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Staphylococcus aureus* (y compris les souches résistantes à la pénicilline), *Klebsiella pneumonie*, et *Escherichia coli*, (agents causals d'infections du système gastro-intestinal ou des voies respiratoires chez l'homme), mises en présence d'extraits de feuilles n'ont pas pu se développer sur les milieux de culture. **(Caturla et al, 2005)**

### **-Activité antivirale**

Des recherches a été menées pour connaître l'effet de l'acide oléanolique sur le VIH. L'acide oléanolique a été testé in-vitro sur des cellules provenant de patients infectés. Les résultats ont montré une croissance de VIH diminuée par rapport à l'échantillon témoin. Le mécanisme utilisé est le même qu'une classe médicamenteuse déjà très connue dans le combat du SIDA : les inhibiteurs de la protéase. Cette enzyme virale permet le clivage et l'assemblage des protéines virales, processus indispensable à l'obtention d'un virus infectieux. **(Mengoni et al, 2002).**

# Origan

## 1.Nomenclature et taxonomie:

Nom linguistique :

-En français :L'origan ou origan commun

-En arabe : المرقدوش الشائع

Nom populaire:Zaater

Nom scientifique:*origanum vulgare L*

### 1.1.Classification :

**Embranchement** : Spermaphytes

**Sous-embranchement** : Angiospermes

**Classe** : Dicotylédones

**sous-classe** : Gamopétales

**Série** : Superovariées tétracycliques

**Super ordre** : Tubiflorales

**Ordre** : Lamiales

**Famille** : Lamiacea

**Sous-famille** : Népétoïdées

**Genre** : *Origanum*

**Espèce** ; *Origanu*



**Photo 35:** Planche d'*O vulgare L.*

## **2.Description géographique**

L'origan est une plante très répandue en Algérie, elle est représentée par deux espèces *Origanum vulgare* sp: *glandulosum* et *Origanum floribundum*. Cette dernière est d'ailleurs une espèce endémique algérienne (Quezel & santa, 1963).

## **3.Utilisation traditionnelle de la plante**

Origan est traditionnellement utilisé, pour le traitement des petites plaies après lavage abondant, pour soulager les piqûres d'insectes et les douleurs rhumatismales, et en bain de bouche pour l'hygiène buccale .

## **4.Les principaux composants et activités biologiques de *origanum vulgare L***

### **4.1.les principaux composants:**

L' *Origanum vulgare* comportent les flavonoïdes , les terpènes ,les tanins catéchiques les Anthocyanes et les saponosides.(BOUHADDOUDA Nabila, 2016)

#### **-Activité inhibiteur :**

**Belhattab et al.** en 2004, rapportent que les huiles essentielles de cette plante ont montré un effet inhibiteur sur les levures et les moisissures isolées à partir de l'hôpital central de Sétif.

#### **-Activité antibactérienne :**

les huiles essentielles des différentes espèces d'*Origanum* ont des activités antibactériennes (Pizzal et al., et al., 2006) et antifongiques (Paster et al., 1995).

# Pin d'Alep

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique

-En français : Pin d'Alep, pin de Jérusalem, pin blanc

-En arabe : الصنوبر الحلابي

Nom populaire : Zkougou , Snouber

Nom scientifique : *Pinus halepensis* Mill.

### 1.1.Classification :

Selon (Maire, 1952) :

**Famille** : Pinaceae

**Classe** : Pinopsida

**Genre** : Pinus

**Ordre** : Pinales

**Espèce** : *Pinus halepensis* Mill



**Photo36:** L'arbre du pin d'Alep (*Pinus halpensis mill.*) (Seladji, 2014)



**Photo37:** Aiguilles et pièces reproductrices du pin d'Alep (*Pinus halpensis mill.*)  
 a : aiguilles ; b : chatons males ; c : cône femelle (**Ladjal, 2012**).

## 2. Description géographique

L'aire géographique de pin d'Alep est trouvée à l'état spontané autour du bassin méditerranéen, Le pin d'Alep est fréquent dans la surface forestière de l'Algérie, avec 35% de couverture (**Letreuch, 1991**), Il existe dans toutes les variantes bioclimatiques avec une prédominance dans l'étage semi-aride (**Guit, 2015**), Où il localisés principalement dans les régions suivantes :

- La région de Tbesa, les plateaux constantinois et les Aurès.
- La région d'Algérie (les forêts de Médéa, Monts des Bibans).
- Les forêts de monts de Saida, de mascara, de sidi bel Abbés et De Telagh.
- L'atlas saharien ; la région de Djelfa (mont d'Oulad Nail).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

L'huile de pin est utilisée en aromathérapie dans les massages de la peau, dans le soulagement de problèmes gastro-intestinaux comme les ulcères de l'estomac.

Cette huile se comporte également comme un inhibiteur de l'appétit, un stimulant de l'absorption des protéines, ainsi comme un produit naturel dans le traitement des maladies cardio-vasculaires parce qu'elle contient l'acide pinolénique , qui régule le taux des lipides totaux du sang, en réduisant la consolidation des plaquettes, ce qui aboutit à une diminution de la pression sanguine. Aussi elle contient des antioxydants qui sont bénéfiques à l'organisme tout en entier (**Kadri, 2013**).

Le pin est utilisé aussi dans le domaine cosmétique grâce à sa richesse en acide gras, vitamine E, polyphénols et antioxydants naturelles. Les grains de pin sont utilisés dans le domaine agroalimentaire (la pâtisserie) (**Cheikh – Rouhou et al, 2006**).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de pin d'Alep

### 4.1. les principaux composants :

les vitamines , Les éléments minéraux et Les acides aminés (Wang et al, 2006)

les Lipides Cheikh et ses collaborateurs (2006).

Les composés phénoliques et les Flavonoïdes Pasqualini et son équipe (2003) , Kaundun et ses collaborateurs (1998).

#### Huile essentielle :

L'huile essentielle de la partie aérienne du *P. halepensis* obtenue par hydrodistillation, a été analysée par CPG/MS. Quarante-neuf composés ont été identifiés dont 26 monoterpènes, 16 sesquiterpènes, 4 diterpènes et, 3 non-terpéniques (Macchioni et al 2003).

#### -Activité anti-cancéreuse :

L'huile essentielle de *Pinus halepensis* se caractérise par un pourcentage élevé d'acides palmitique (5,73%). L'effet anti-métastatique de ce dernier a été étudié sur des lignées cellulaires U-87 MG, le résultat obtenu montre une activité inhibitrice significative sur la prolifération cellulaire et la progression du cycle cellulaire. (Nasri et al, 2005 ; Rigane et al, 2016 ; Ghazghazi et al, 2020).

Kadri et ses collaborateurs (2014) ont étudié l'activité anti-angiogénique de la fraction lipidique (lipides neutres, glycolipides, phospholipides) des graines de *Pinus halepensis* in vitro sur les cellules endothéliales, et in vivo sur la membrane chorioallantoïque de l'embryon de poussin.

Les résultats trouvent que la fraction lipidique (les lipides neutres, les glycolipides et les phospholipides) des graines de *Pinus halepensis*, présente des effets anti-angiogéniques. Parmi les fractions testées les phospholipides et les glycolipides ; ont montré l'activité anti-angiogénique la plus forte par rapport aux fractions lipidiques neutres.

#### -Activité antibactérienne :

Fekih et son équipe (2014), ont évalué l'activité antibactérienne de l'huile essentielle de *Pinus halepensis* originaire du Nord-Ouest de l'Algérie par la méthode de diffusion contre 11 espèces de bactéries. Le résultat obtenu montre de bon effet inhibiteur de l'huile essentielle sur certains micro-organismes testés (*L. monocytogenes*, *K. pneumoniae*, *E. faecalis*, *Acinetobacter baumannii*). Par contre, l'huile était inefficace contre (*S. aureus*, *B. cereus*, *E. coli*, *Salmonella typhimurium* et *Porteurs mirabilis*). L'effet inhibiteur de l'huile de *Pinus halepensis* sur certains micro-organismes testés est lié aux composants monoterpènes oxygénés qui constituent (16,2 %) de l'huile.

#### -Activité antifongique :

Les travaux d'Abi-ayad et ses collaborateurs (2011), ont montré que les huiles essentielles de *Pinus halepensis* ont un effet fongicide contre *Aspergillus flavus*, *Aspergillus Niger*, *Fusarium oxysporum*, *Rhizopus stolonifer*.

L'étude de Ghanmi et ses collaborateurs (2007), ont montré le pouvoir antifongique de l'huile essentielle de gemme des pins (essence de térébenthine) contre les micro-organismes connus pour leurs fréquences élevées à contaminer les denrées alimentaires et pour leur pathogénicité : *Penicillium parasiticus* et *Aspergillus Niger*. L'essence de



térébenthine a montré son efficacité contre les champignons, ceci est attribué à sa richesse en pinènes.

**-Activité anti-inflammatoire :**

**Eleftheria et ses collaborateurs (2019)**, ont étudié l'effet locale des patches d'alginate micro/nanofibreuse chargées par l'extrait aqueux de l'écorce de *Pinus halepensis* sur la peau des souris femelle sans poils exposée aux radiations ultraviolets (3MEDs). Les résultats obtenus montrent que l'application topique de l'extrait réduit significativement l'inflammation cutanée induite par les rayons UV.

# Romarin

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :le romarin, Rosemary iklilaljabal , Hatssa ,Louban , Lazir , Touzala.

-En français :

-En arabe : اكليل الجبل ,حصالبان

Nom populaire :

Nom scientifique : *Rosmarinus officinalis* L

### 1.1.Classification :

**Règne** : végétal

**Sous règne** : Cormophytes

**Embranchement** : Spermaphytes

**Sous Embranchement** : Angiospermes

**Classe** : Eudicots

**S .Classe** : Gamopétales

**Ordre** : Lamiales

**Famille** : Lamiacées

**Genre**:

**Espèce** : *Rosmarinus officinalis* L(Quezel et santa ,1963)



**Photo 38** : *Rosmarinus officinalis* L

## 2. Description géographique

Originaires des régions méditerranéennes, le *Rosmarinus officinalis L.* doit le nom rose de mer vient simplement du fait qu'il pousse spontanément au bord de la mer (Iserin et al., 2007). On le cultive dans le monde entier à partir de semis ou de boutures au printemps (Iserin et al., 2007). Dans la région de Bechar, elle est assez répandue dans les montagnes Antar et Grouz.

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

En médecine traditionnelle, le romarin aide à la digestion, traite les céphalées et les migraines, les coliques, améliore les fonctions hépatiques et biliaires en cas de troubles digestifs et les blanchâtes. Il est utilisé comme antiseptique, cholagogue, antispasmodique, vulnéraire et diurétique (Koubissi, 2002).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Rosmarinus officinalis L.*

### 4.1. Les principaux composants :

Les composés rencontrés dans le *Rosmarinus officinalis L.* peuvent se classer comme suit :

- Huile essentielle : 1,8-cinéole, camphre,  $\alpha$ -pinène, autres monoterpènes (bornéol, limonène, camphène,  $\alpha$ -terpinéol).
- Diterpènes phénoliques tricycliques : acide carnosolique, carnosol, rosmanol, épirosmanol, Isorosmanol, rosmaridiphénol, rosmari-quinone, rosmadial...
- Acides phénols : acides caféique, chlorogénique, rosmarinique
- Flavones méthylés : genkwanine, lutéoline, diosmétine
- Triterpènes et stéroïdes : acide oléanolique, dérivés d'acide ursolique,  $\alpha$ - et  $\beta$ -amyrines
- Autres constituants : polysaccharides, acides, traces de salicylates. (Bruneton, 1999).

### -Activité antibactérienne :

L'activité antibactérienne des huiles essentielles extraites du *Rosmarinus officinalis L.* peut être expliquée par le mécanisme de toxicité vis-à-vis des microorganismes qui se fait soit par des interactions non spécifiques telles que l'établissement des ponts d'hydrogène avec les protéines des parois cellulaires ou les enzymes, la chélation des ions métalliques, inhibition du métabolisme bactérien, la séquestration de substance nécessaire à la croissance des bactéries (Karou et al, 2005).

# Rue des montagnes

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Rue des montagnes

-En arabe : الفجل، فجل الجبل

Nom populaire : Fijel

Nom scientifique : *Ruta montana* L

### 1.1.Classification :

D'après (Bonnier, 1999 ; Wiart, 2006 ; Takhtajan, 2009) :

**Famille** : Rutaceae

**Classe** : Magnoliopsida (dicotylédons)

**Genre** : *Ruta*

**Ordre** : Sapindales

**Espèce** : *Ruta montana*



**Photo39:** Fruits en capsule de *Ruta montana*. (Bennaoum, 2018)



**Photo40** : (A) Feuilles de *Ruta montana*. (B) : Fleurs de *Ruta montana*.( **Bennaoum, 2018**).

## **2.Déscription géographique**

La Rue pousse spontanément dans les roches les lieux arides vieux murs collines sèches et elle est abondante dans les terrines calcaires dans régions méditerranéennes. Elle est présente dans les rocailles pâturages et pelouses du tell communément retrouvées dans les zones montagneuses de l'intérieur jusqu'à l'Atlas saharien (**Quezel et al., 1963**).

## **3.Utilisation traditionnelle de la plante**

### **3.1.Pour l'usage interne :**

Comme emménagogue puissant, pour les règles douloureuses, les accouchements difficiles et, à doses fortes, comme abortif et comme aphrodisiaque.

- pour les affections respiratoires sévères, les gastralgies, les troubles intestinaux, les spasmes, la goutte, épilepsie, les troubles nerveux, la paralysie et comme vermifuge.

- en injections vaginales comme abortif, en lavements comme anthelminthique .(**Hammiche et al., 2013**).

### **3.2.Pour l'usage externe :**

À décoction dans l'huile, en friction, soulage les rhumatismes, les courbatures et, appliquée sur la peau, a la réputation d'améliorer le vitiligo et le psoriasis.

-l'infusion en collyre est employée contre les ulcérations de la cornée, en gouttes auriculaires pour les otites et les bourdonnements d'oreille; par voie nasale, les gouttes traitent l'ozène.

-ainsi que les fièvres et les vomissements du nourrisson et du jeune enfant. (**Hammiche et al., 2013**).

## **4.les principaux composants et activités biologiques de *Ruta montana***

### **4.1.Les principaux composants :**

La Rue contient une huile essentielle riche en cétones (undécane-2-one, nonane-2-one) et des flavonoïdes, principalement la rutine (**Kambouche et al., 2008**).

### **-Activité antifongique :**

Selon (Allouni, 2018) ; les résultats de l'étude antifongique des différents extraits de *Ruta montana*; indiquent que la sensibilité d'*Aspergillus niger* et *Fusarium oxysporum* est accrue en fonction de l'augmentation de la concentration.

Tous les extraits de *Ruta montana* ont présenté une activité antifongique modérée contre les champignons testés. Selon les résultats *Aspergillus niger* est plus sensible aux différents extraits de *Ruta montana* avec un taux d'inhibition de 60,77 % avec l'EBG, de 57,11 % avec l'EBF et de 56% avec l'EAT à une concentration de 200mg/ml alors que l'effet de ces extraits sur *Fusarium oxysporum* est apparu meilleur avec l'extrait des alcaloïdes totaux avec des taux d'inhibition importante 55% à une concentration de 200 mg/ml par rapport aux extraits méthanoïques EBF et EBG (43,33% et 37,55%) respectivement .Cependant aux différentes concentrations l'EBF et l'EAT inhibent mieux la croissance d'*A. niger* en comparaison avec l'EBG

### **-Activité antioxydante :**

Les travaux de Merghem et al., 2019, ont montré que l'administration orale de l'extrait aqueuse (300 mg / ml) et de l'extrait méthanoïque (100 mg / ml) conduit à l'augmentation de la capacité antioxydant du plasma  $18,13 \pm 5,366\%$  et  $17,57 \pm 5,869\%$  respectivement. Cette augmentation n'est pas significatif statistiquement par rapport au groupe témoin  $13,65 \pm 1,46\%$ .

À des fins comparatives, (Allouni , 2018) a trouvé que un antioxydant standard a été utilisé (l'acide ascorbique) a une activité anti radicalaire très puissante avec IC50 de  $4,14 \pm 0,31 \mu\text{g/ml}$  , et l'extrait méthanoïque des feuilles a exprimé l'activité antioxydant la plus élevé (IC50  $38,61 \pm 0,9259 \mu\text{g/ml}$ ) par rapport à l'extrait brut des graines (EBG) , qui a donné de IC50 de  $44,1 \pm 4,397 \mu\text{g/ml}$ , qui est bien meilleur que celui produit par l'extrait alcaloïdique qui présente une activité anti radicalaire plus au moins faible (IC50 de l'ordre de  $96,87 \pm 0,31 \mu\text{g/ml}$ ).

### **-Activité antibactérienne :**

Selon les travaux de (Allouni ,2018) ; l'activité antibactérienne des différents extraits de *Ruta montana* a été évaluée contre les bactéries Gram-positives (*B. cereus* et *S.aureus*) et Gram négatif (*E. coli* et *S. typhimurium*) en utilisant la méthode de diffusion sur disque, une technique qualitative basée sur la mesure du diamètre des halos d'inhibition apparents autour des disques chargés d'extraits végétaux .

L'étude de (Allouni, 2018) ; a montré que tous les extraits de *Ruta montana* ont empêché la croissance des bactéries testés avec un diamètre de zone d'inhibition qui augmente proportionnellement avec les concentrations des échantillons testés. L'inhibition obtenue sur les souches de bactéries varie de 6,5 à 34,5; de 6,5 à 34,46 et de 6,5 à 32,5 mm pour l'extrait alcaloïdique, extrait méthanoïque des graines et des feuilles respectivement. Il s'est avéré que toutes les bactéries testées ont été sensibles vis-à-vis des trois extraits notamment *Bacillus cereus*, tous les extraits ont empêché la croissance des bactéries testés avec une concentration CMI= $3,125\text{mg/ml}$  qui donne un diamètre de zone d'inhibition de 6,5mm. L'effet de ces extraits est plus important que ceux obtenus avec les antibiotiques standards utilisés.

# Rue sauvage

## 1-Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français :Rue sauvage ; Rue verte ; Pégane

-En arabe : الحرمل

Nom populaire :Harmel

Nom scientifique : *Peganum harmala*

## 1-1-Classification :

Selon (Zeguada, 2009) :

**Règne** : Plante

**Embranchement** : Spermaphyta

**Sous-embranchement** : Angiosperme

**Classe** : Edicots

**Sous-classe** : Rosidae

**Ordre** : Sapinadales

**Famille** : Zygophyllaceae

**Genre** : *Peganum*

**Espèce** : *Peganum harmala*



**Photo 41** : Les fleurs et feuilles de la plante *Peganum harmala*(Weckesser, 2013)

## 2. Description géographique

*Harmala* est une plante vivace buissonneuse de la famille des Zygophyllacées originaire du Moyen-Orient, d'Afrique du Nord et d'Europe du Sud. Elle est commune dans les régions steppiques, sur les hauts plateaux et au Sahara (Baba, 1990).

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

L'Harmel est largement employée en médecine traditionnelle comme un analgésique (Mina *et al.*, 2015) et comme une pommade pour le traitement des fièvres et friction pour soigner les rhumatismes, aussi par fumigation de la plante sèche sert à dissiper les troubles provoqués par le mauvais œil et traite les convulsions chez les enfants (Aouadhi, 2010). La poudre des graines bouillie avec l'huile d'olive est utilisée pour améliorer la qualité des cheveux (Ghulam *et al.*, 2014). De même, le colorant rouge obtenu à partir des graines est largement répandu en Turquie et en Iran pour la coloration des tapis (Nissar *et al.*, 2017).

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Peganum harmala*

### 4.1. les principaux composants :

Parmi les constituants de cette plante ; acides aminés (phénylalanine, valine, proline, thréonine, histidine, acide glutamique), flavonoïdes, coumarines, bases volatiles, tanins, stéroïdes/triterpènes et les alcaloïdes (Al Yahya, 1986). Le taux des alcaloïdes est beaucoup plus élevé dans la graine que dans la racine, la tige et la feuille. (Tahrouch *et al.*, 2002). La plupart de ces alcaloïdes sont des alcaloïdes indoliques simples à  $\beta$ carboline tels que, harmine, harmaline, harmalol, harmol, harman) (Mahmoudian *et al.*, 2002).

### -Activité antioxydante :

*Peganum harmala* présente une grande activité antioxydante ceci s'explique par leur richesse en polyphénols et en acides gras insaturés (Maroua, 2016). Il a été révélé dans une étude réalisée par (Trabsa en 2011) que les extraits des graines de *Peganum harmala* ont une activité anti-XOR, anti-radicalaires, anti-peroxydation lipidique et chélatrice des ions métalliques. Ça donne la plante une possibilité de l'utiliser soit comme médicament pour traiter les maladies, ou comme additif antioxydant naturel dans les produits alimentaires au lieu d'utiliser les antioxydants synthétiques.

### -Activité antibactérienne, antifongique et antivirale :

L'étude de l'activité antimicrobienne des extraits végétaux de *Peganum harmala* riches en alcaloïde se permet de classer l'effet antimicrobien en trois types : Une action fortement inhibitrice contre les *Staphylococcus aureus* et *Bacillus Subtilis* qui sont des Gram positifs. Par contre, les bactéries Gram négatifs sont moins sensibles sauf pour *Escherichia coli* et *Pseudomonas aeruginosa* qui sont très résistantes à l'extrait de *Peganum harmala*. (Behidj-Benyounes, 2015). Une action inhibitrice considérable est remarquée chez les levures (*Candida albicans*) et une action inhibitrice moyenne contre les champignons (*Aspergillus niger*) (Bitarafanb, 2005)

Activité antivirale sur virus de HCMV (humane cytomégalovirus) et CoxB-3 (Coxsackie B virus type 3) (Edziriet *et al.*, 2010).



# Réglisse

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : La réglisse

- En arabe : عرق السوس

Nom populaire : arqessous

Nom scientifique : *Glycyrrhiza glabra* L

### 1.1.Classification :

Classification de la réglisse, d'après (Lüder R, 2019) :

**Embranchement** : Spermaphytes

**Sous-embranchement** :Angiospermes

**Classe** : Eudicotylédones

**Sous-classe** : Rosidées

**Ordre** : Fabales

**Famille** : Fabacées

**Genre** : Glycirhiza

**Espèce** : *Glycyrrhiza glabra*



**Photo42** : la plante de réglisse algérienne (Teman,2008)

## 2. Description géographique

Il existe aujourd'hui une trentaine d'espèces du genre *Glycyrrhiza* originaires du bassin méditerranéen, et d'Asie.

*G. glabra* comprend diverses variétés dont les 4 principales sont : (Wichtl et Anton ,2003) ; ( Gaël,2019)

- *typica* Reg. Et Herd., le long des côtes espagnoles et italiennes.

- *violacea* Boiss. D'Irak et de Turquie : ses fleurs sont d'un violet vif.

- *glandulifera* Reg. Et Herd. D'Europe de l'est et de Russie : les racines de cette variété de réglisse sont nombreuses mais ne portent pas de stolon.

-*Pallida* Boiss. D'Irak.

## 3. Utilisation traditionnelle de la plante

Utilisée conjointement avec du miel , elle traite l'estomac et rates faibles , les douleurs de ventre , les selles molles , la fatigue et la fièvre, la toux ,la palpitations .(Shaoha , 1994)

Utilisé crue , elle traite les gorges douloureuses et gonflées , les ulcères, d'estomac , les abcès et élimine les toxines alimentaires et médicamenteuses . (Shaoha , 1994) .

## 4. Les principaux composants et activités biologiques de *Glycyrrhiza glabra* L

### 4.1. Les principaux composants :

Les racines de la réglisse renferment principalement des saponosides et des flavonoïdes, composés auxquels on rapporte l'activité pharmacologique. Ainsi que :

-Les coumarines : ce sont des composés phénoliques dérivés de la 2H-1-benzopyrane-2-one comme par exemple la glabrocoumarine et la glycykoumarine. La glycykoumarine est spécifique à *Glycyrrhiza uralensis*. (Wichtl et Anton ,2003) ; (Zhang Q, Ye M,2009)

- Les sucres : glucose, saccharose, amidon

- Les polysaccharides (10% de la drogue) : glycyrrhizane

- Les composés volatils (0,04 à 0,06% de la drogue) : anéthole, estragole, géraniol.

### -Activité antidiabétique :

Une étude s'est penchée sur la prévention de la néphropathie dans un modèle de rats rendus diabétique par la streptozotocine. Un extrait de réglisse administré par voie orale pendant 60 jours a permis de réduire la glycémie, de rétablir la fonction rénale et d'atténuer la perte de poids corporel. En outre, cet extrait a amélioré le statut antioxydant et empêché des altérations histologiques au niveau rénal. ( Kataya et al ;2011).

### **-Activité hépatoprotectrice :**

Une étude a montré que l'administration concomitante de glycyrrhizine (1 mg) par voie intramusculaire et d'éthanol par voie orale sur une période de 1 à 9 mois protégeait les souris contre les lésions hépatocellulaires causées par l'alcool tandis que l'administration d'éthanol seul exposait le foie des souris à un risque de nécrose voire de fibrose tissulaire comme lors d'une exposition chronique à l'alcool. ( **Isbrucker et al ; 2006**).

### **-Activité antiproliférative et apoptotique :**

**Farooqui et al.** Ont analysé les propriétés antiprolifératives et apoptotiques de la Glycyrrhizine sur les cellules HeLa du cancer du col de l'utérus. Les résultats ont montré que l'exposition à la glycyrrhizine réduisait de manière significative la viabilité cellulaire des cellules HeLa avec une augmentation concomitante de la condensation nucléaire et de la fragmentation de l'ADN de manière dose-dépendante. Un arrêt du cycle cellulaire en phase G0/G1 a également été observé. (**Farooqui et al; 2018**).

### **-Activité œstrogénique et androgénique :**

Une étude clinique a montré que la consommation régulière de réglisse diminue la concentration sérique de testostérone chez les hommes et à l'inverse augmente la 17  $\alpha$ -hydroxyprogestérone. Cela suggère que la réglisse inhibe la 17,20-desmolase qui convertit la 17-hydroxyprogestérone en androstènedione, précurseur de la testostérone ( **Armanini et al ; 1999**).

# Saligne à balai

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : Saligne à balai

-En arabe : الرمث الحمادة الرمث المكنسي

Nom populaire :Remth

Nom scientifique :: *Haloxylon scoparium*

## 1.1.Classification :

**Famille** :Amaranthaceae

**Classe** :Eudicots

**Genre** ::Haloxylon

**Ordre** :Caryophyllales

**Espèce** : *H.scoparia*



**Photo43** : *Haloxylon scoparium*.

## **2. Description géographique**

C'est une plante qui se trouve dans les régions arides et semi-arides de l'Algérie, et d'autres régions de la Méditerranée et du proche orient (**El Shazly et al., 2003**).

### **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

une plante utilisée en médecine traditionnelle comme remède pour le traitement des désordres de l'oeil et de la vision, des maladies de la peau, du diabète sucré (**Bellakhdar, 1997**) et de l'hypertension (**Eddouks et al., 2002**), mais aussi pour le traitement du cancer, des hépatites, des inflammations, et de l'obésité.

#### **3.1. Usage traditionnel à Djelfa :**

##### **Usage interne :**

Par voie orale, la poudre végétale des feuilles, est administrée à l'aide de d'han, aussi bien que le décocté est préconisé pour la piqûres des vipères et les insectes venimeux le décocté de la poudre végétale sont indiqués contre le diabète, le poudre végétale de la partie aérienne est indiquée pour traiter l'ulcère d'estomac

## **4. Les principaux composants et activités biologiques de saligne à balai**

### **4.1. Les principaux composants :**

C'est une plante surtout très riche en alcaloïdes et en flavonoïdes. (**Zerriouh et al., 2014**)

#### **-Activité antibactérienne :**

Une étude plus récente (**Bouaziz et al., 2016**) a pu démontrer que différents extraits alcooliques de *Hammada scoparia* à l'exception de l'extrait- Hexane exercent une activité antibactérienne contre les germes Gram-positive et Gram-negative et que le principale alcaloïde « Carnegine » isolé à partir de l'extrait brut de la plante avait une concentration inhibitrice minimale de croissance de 0,125 à 0,5 mg/ml et une concentration bactéricide minimale de 0,25 à 2 mg/ml avec une zone d'inhibition de l'ordre de 30 mm.

#### **-Activité hépato-protective et antioxydante:**

Ces activités hépato-protective et antioxydante, ont été reliées à la présence de composés phénoliques dans la plante (**Bourogâa et al., 2014**), aussi dans une autre étude, il a été démontré que *Hammada scoparia* est capable de déclencher un processus pro-apoptotique contre les cellules leucémiques à caractère chimio-résistant, et les molécules responsables sont les flavonols triglycosides « Rutine » (**Bourogâa et al., 2011**).

# Sauge

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique :

-En français : la sauge

-En arabe : المریمیة, القصعين المخزني

Nom populaire: Miramia,chafia

Nom scientifique: *salvia officinalis L.*

### 1.1.Classification

Selon **Quezel et santa (1963)**,*Salvia officinalis L.* suit la classification suivante :

**Règne:** Végétale

**Embranchement:** Spermatophyte

**Sous embranchement:** Angiospermes

**Classe:** Dicotylédone

**Sous classe:** Astéridés

**Ordre:** Lamiales

**Famille:** Lamiacées

**Genre:** Salvia

**Espèce:** *Salvia officinalis L.*



**Photo44:** la plante *Salvia officinalis L.* (Altindal et Altindal ,2016)

## **2.Déscription géographique**

La plante est originaire du Maghreb ,des Balkans et d'Europe occidentale et a été introduite dans d'autres régions telles que l'Europe de l'Est ( **Qassin al-Makhzani,2019**) .

## **3.Utilisation traditionnelle de la plante :**

La sauge a été utilisée depuis longtemps dans la Préparation de différents types des aliments (**Lu et Foo, 2000**). Elle est utilisée encore comme épice Dans la cuisine méditerranéenne (**Bouajaj et al., 2013**). Elle est également utilisée pour le Traitement d'une multitude de maladies telles que la douleur localisée, les rhumatismes, les Convulsions, l'arthrite, les vertiges, la diarrhée et les troubles respiratoires (**Sharma et al., 2019**).Elle est utilisée aussi pour réduire la transpiration, comme gargarisme pour les maux de gorge, pour améliorer la régularité d'un cycle menstruel et pour réduire les bouffées de chaleur à la ménopause, pour lutter contre la gastro-entérite, pour améliorer l'état lipidique et la fonction hépatique en général, pour améliorer l'appétit et la digestion, et pour améliorer la capacité mentale (**Jakovljević Et al., 2019**). Cette plante et surtout ses huiles essentielles sont utilisées par les industries de la parfumerie et de la cosmétologie (**Fellah et al., 2006**).

## **4 .Les principaux composants et activités biologiques de la *Salvia officinalis L***

### **4.1.les principaux composants:**

#### **4.1.1.les huilles essentielles:**

Plus de 50 composés ont été identifiés dans les huiles essentielles de tiges et de feuilles de la plante *Salvia officinalis L*. (**Santos-Gomes et Fernandes-Ferreira, 2001**).Les huiles essentielles de la sauge ont été étudiées pour leur activités antimutagène, antimicrobienne, Antivirale, conservatrice, antifongique, antioxydante et antiseptique (**Arceusz et al., 2020**).

#### **4.1.2.Composés phénoliques :**

Les composés phénoliques ont été identifiés comme les principaux métabolites secondaires typiques de la sauge (**Ambrose et al., 2016**). Les extraits de sauge sont riches en composés phénoliques (par exemple, les coumarines, les flavonoïdes, les tanins) (**Ghorbani et Esmailizadeh, 2017**).

#### **-Activité antioxydante :**

La sauge est une source de certains antioxydants puissants, ces propriétés antioxydantes se sont révélées être liées à la présence de l'acide rosmarinique et l'acide carnosique (**Lu et Foo, 2000**), ainsi que l'acide caféique, l'acide férulique et les flavonoïdes (dérivés de la lutéoline, dérivés de l'apigénine) (**Salević et al., 2019**). Selon des études sur la sauge, les diterpénoïdes d'abiétane tels que le carnosol, l'isorosmanol, le rosmanol, l'épirosmanol et le galdosol en tant que composés isolés de la sauge ont montré une activité anti oxydante très forte (**Miura et al., 2002**).

#### **- Activités métabolique :**

Des recherches pharmacologiques ont démontré que les différents extraits des parties aériennes de *Salvia officinalis L.* peuvent provoquer une hypoglycémie (**Behradmanesh et al., 2013**). De plus, des études ont prouvé que la perfusion préparée à partir de cette plante réduisait les triglycérides sériques, le cholestérol total et les lipoprotéines de faible densité (LDL) (**Hernández Saavedra et al., 2016**).

#### **-Activité anti-inflammatoire :**

*Salvia officinalis L.* est couramment utilisée dans les pratiques traditionnelles pour son activité antiseptique et anti-inflammatoire (**Devansh, 2012**). Certains constituants de la plante, comme les triterpènes oléanoliques et les acides ursoliques ou le diterpène carnosol, ont été montrés présenter des propriétés anti-inflammatoires ou des activités biologiques connexes. De plus, l'acide Ursolique, est considéré comme une mesure de contrôle de qualité dans les préparations de sauge Utilisé pour leur activité anti-inflammatoire topique (**Baricevic et al., 2001**).

#### **-Activité antibactérienne :**

Cette activité est due à la richesse des extraits de *Salvia officinalis L.* en substances inhibitrices . il s'agit aux phénols qui ont une activité antibactérienne . La puissance de cette activité prouve de plus en plus l'efficacité de ces substances face à ces bactéries pathogènes (**Benkherara et al., 2011**). Les propriétés antimicrobiennes peut être à la base de tannins de sauge (ingrédient actif des préparations médicinales à base de plantes pour l'inhibition de l'inflammation par exemple l'inflammation gingivale et les soins dentaires) (**Baricevic et al., 2001**).



# Vigne Noire

## 1.Nomenclature et taxonomie :

Nom linguistique

-En français : Herbe aux femmes battues, vigne noire, haut liseron, racine de feu, Raisin du Diable, Racine vierge, Vigne Noire

-En arabe : الكرمة السوداء

Nom populaire : karma sawda

Nom scientifique : *Tamus communis* L

### 1.1.Classification :(Caddick et al., 2002)

**Famille** : Dioscoreaceae

**Classe** : Liliopsida

**Genre** : Tamus

**Ordre** :Liliales

**Espèce**: *Tamus communis* L.



**Photo45** : les différentes parties de la plante *Tamus communis* L

a : Les racine ; b : Les feuilles ; c : Les fleurs ; d : Les fruits

## **2. Description géographique**

Cette plante se localise en L' Algérie dans le Tell et les hauts buttes (**Maire, 1959**).

## **3. Utilisation traditionnelle de la plante**

La pulpe été autrefois prescrite comme purgatif et diurétique, est principalement utilisée pour ses propriétés antinévralgiques en usage externe sous forme de cataplasme (racine cuite) pour traiter les hématomes et l'ecchymose, d'où vient le non d'herbes aux femmes battues (**Boulard, 2003**).

Tant les rhizomes que les baies ont une réputation dans la médecine traditionnelle comme rubéfiant efficace. Ils sont utilisés dans plusieurs pays pour le traitement du rhumatisme, arthrose, lumbago, et dermatoses (**Duke, 2002**).

## **4. Les principaux composants et activités biologiques de la pulpe**

### **4.1. les principaux composants :**

Les investigations phytochimiques réalisées sur *T. communis* ont indiqué la présence de nombreux composants tels que : spirostanes, furostanes, glycosides, stérols (les plus importants identifiés sont :  $\beta$ -sitostérol, stigmastérol, campestérol), caroténoïdes et substitués hydroxy/alkoxyphénanthrènes (**Reischet al., 1972, Coxon et al., 1983** )

#### **-Activité anticancéreuse :**

Des études in vitro ont démontré l'activité cytotoxique des phénanthrènes dérivés des rhizomes de *T. communis* contre les cellules cancéreuses du col de l'utérus (**Kova'cs et al., 2007**)

#### **-Activité anti-inflammatoire :**

Les études réalisées par **Capasso et ces collaborateurs (1983)** ont illustré des effets anti-inflammatoires et analgésiques de l'extrait éthanolique de racines de *T. communis* chez les animaux représentant déjà une inflammation proliférative. Comme agent anti-inflammatoire, le Tamier est capable de moduler la réponse inflammatoire à des degrés variables de sévérité tels que la formation d'œdème, la perméabilité vasculaire et la dégranulation. Les travaux accomplis sur les extraits de racines ont indiqué la présence des constituants de stérol pourraient être responsables des ces actions rapportées. Toutefois, les essais pharmacologiques préliminaires ont également indiqué que les extraits éthanoliques de feuilles et de baies pouvaient empêcher la formation d'œdème induit par le carragénine. La diosgénine,  $\beta$ -sitostérol, stigmastérol, campestérol isolés de *T. communis* sont les composés responsables de ces actions (**Capasso et al., 1983**).

#### **-Activité antivirale :**

Les phénanthrènes dérivés de rhizomes de *T. communis* ont une activité inhibitrice contre les virus de la stomatite vésiculeuse et humaine de type rhinovirus 1B (**Aquino et al., 1991**)

#### **-Activité cytotoxique :**

Beaucoup de dérivés hydroxy/alkoxyphénanthrènes isolés des extraits de rhizomes de *T. communis* présentent des effets cytotoxiques observés, in vitro, sur des lignées cellulaires d'adénocarcinome humain (HeLa), (**Kova'cs et al., 2007**).

# Identification botanique

Tableau 02 : Identification botanique des plantes.

Nom populaire	Nom Arabe	Nom français	Nom scientifique
Thoum	الثوم	L'ail	<i>Allium sativum</i>
Chendgoura	عجوقة عطرية	Ajuga iva	<i>Ajuga iva L</i>
El handi , sabar	الصبار الهندي	Aloe vera	<i>Aloe vera barbadensis Miller</i>
Habbat hlawa	يانسون ، حبة حلاوة	L'anis vert	<i>Pimpinella anisum</i>
Argane	ارغان	Argane	<i>Argania Spinosa</i>
Dgouft	الشيخ الحقلي، التقفن، الشعال	Armoise	<i>Artemisia campestris</i>
Chih,ifsi	الشيخ الابيض	L'Armoise blanche	<i>Artemisia herba alba asso</i>
Katad	القتاد، الحربث	Astragale	<i>Astragalus Gombo</i>
arroche halim ou pourpier de mer, Arroche maritime, Blanquette.	القطف، الرغل	Atriplex	<i>Atriplex halimus l</i>
Badinjan	باذنجان	Aubergine	<i>Solanum melongena</i>
Bou kerriche ,lessan thour	لسانالثور	Bourrache	<i>Borago officinalis</i>
Kheroub	الخروب	Caroubier	<i>Ceratonia cliqua</i>
Netten, nettina	دفرة عربية	Cleome arabica	<i>Cléome arabica l</i>
Kosbor,dabcha kazbour	كزبرة	Coriandre	<i>Coriandre sativum</i>
Sinouj, sanouz, Kamun aswad	الحبة السوداء ،حبة البركة	Cumin noir	<i>Nigella sativa l</i>

El Halba	الحلبة	Fenugrec	<i>Trigonella foenum</i>
Hchichat sabian	حشيشة الصبيان، بقلة الملك شاهترج	Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i>
Araar	عرعار	Genévrier rouge	<i>Juniperus pheonicea</i>
Khayata	جدة، خياطة، خطابة الجراح	Germandrée tomenteuse	<i>Teucrium polium l</i>
Zandjabil	زنجبيل	Gingembre	<i>Zingiber officinaleroscae</i>
Roman	الرمان	Grenadier	<i>Punica granatum</i>
Attarcha	العرشنة، العطرشية،	Le géranium rosat	<i>Pelargonium graveolens L'Hér</i>
Hanna	حنة	Henné	<i>Inermis L</i>
Rand	الرند	Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i>
El-dafla	الدفلة	Laurier rose	<i>Nerium oleander</i>
El halhal	الخرامة	La lavande	<i>Lavandula stoechas</i>
Edro	البطم العدسي، المستكي	Lentisque	<i>Pistachia lentisque L</i>
Guertoufa ,Guertoufa khadra.	بابونج، مؤنس	Matricaire	<i>Matricaria pubscens</i>
Naanaa ,pooneh ,mazzafiran	النعناع المائي، حبق الماء	Menth aquatique	<i>Mentha aquatiqua</i>
Errayhan	الريحان	Le Myrte	<i>Myrtus communis</i>
Zitoun	الزيتون	Olivier	<i>Olea europaea L</i>
Zaater	المردقوش الشائع	Origan	<i>Origanum vulgare</i>
Snouber , zkoukou	الصنوبر الحلابي	Pin d'Alep	<i>Pinus k mill</i>
Iklil el jabal,hatssa , louban, toulaza	اكليل الجبل، حصي البيان	Romarin	<i>Rosmarinus officinalis L</i>
Fijel	الفجل ، فحل الجبل	Ruse de	<i>Rota montana L</i>

		montagne	
Harmel	حرمل	Rue sauvage	<i>Peganum harmala</i>
Areqssous	عرق السوس	Réglisse	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Remth	الرمث المكنسي، رمث الحمادة	Saligne à balai	<i>Haloxylom scoparium</i>
Miramia ,chafia	المريمية، القصعين المخزني	La sauge	<i>Slavia officinalis L</i>
Karma sawda	الكرمة السوداء	Vigne noire	<i>Tamus communis L</i>

# Identification chimique

Tableau 03 : Identification chimique des plantes.

Nom Français	Nom scientifique ( Famille)	Principe
L'ail	<i>Allium sativum</i> ( <i>Liliales</i> )	- <b>polysaccharides de réserves</b> (Fructanes) - <b>des acides aminés</b> - <b>des enzymes</b> (l'alliinase, la peroxydase et la catalase) - <b>l'aliine</b> - <b>les éléments minéraux</b> - <b>l'acide linoléique et linoléinique</b>
Ajuga iva	<i>Ajuga iva L</i> ( <i>Lamiaceae</i> )	- <b>Les flavonoïdes et les tannins</b> - <b>les anthocyanes , les acides phénoliques les diterpénoides</b> (clérodane), <b>les iridoïdes et saponosides</b>
Aloe vera	<i>Aloe vera barbadensis miler.</i> ( <i>Liliaceae</i> )	- <b>les vitamines</b> - <b>les sel minéraux</b> - <b>les glucides</b> - <b>les Lipides</b> - <b>anthraquinones</b>
L'anis vert	<i>Pimpinella anisum</i> ( <i>Apiaceae</i> )	- <b>Polysaccharides</b> - <b>flavonoïdes</b> - <b>hétérosides de flavones.</b> <b>L- lipides (15-29%).</b> - <b>Acides phénols.</b> - <b>Furcoumarins et hydroxycoumarines.</b> <b>Glucosides de l'acide 4-Hydroxybenzoïque.</b> - <b>Huile fixe</b> - <b>Huile essentielle constituée majoritairement de Trans anéthole.</b>
Argane	<i>Argania Spinosa L</i> ( <i>sapotacées</i> )	- <b>les tocophérols</b> - <b>Les polyphénols identifiés sont l'acide caféique et l'oleurpéine</b>
Armoise	<i>Artemisiacampestris</i>	- <b>Les flavonoïdes , les</b>

	( <i>Astéracées</i> )	<b>polyphénols , les huiles essentielles et les acides de tanins</b>
L'Armoise blanche	<i>Artemisia herba alba asso</i> ( <i>Astéracées</i> )	<b>Les flavonoïdes</b> (flavones glycosides,favonols) <b>-Sesquiterpènes lactones</b> <b>-les huiles essentielles</b> (monoterpènes, santonines)
Astragale	<i>Astragalus gombo (fabaceae)</i>	<b>les polysaccharides</b> (et notamment les galactomannanes) <b>- les saponines</b> <b>- les acides aminés</b> <b>- les flavonoïdes</b> <b>- isoflavonoïdes</b> <b>- les alcaloïdes</b> <b>-les oligo-éléments</b> <b>- les astragalosides et les terpène</b>
Atriplex	<i>Atriplex halimus L</i> ( <i>Amarantacées</i> )	<b>-les huiles essentielles</b> <b>-les alcaloïdes</b> <b>-les flavonoïdes</b> <b>-Saponines</b>
Aubergine	<i>Solanum melongena</i> ( <i>solanacées</i> )	<b>-alcaloïdes</b> <b>-des saponines</b> <b>-des stéroïdes</b> <b>des tanins</b> <b>-des flavonoïdes phénoliques,</b> <b>- protéines et glucide</b>
Bourrache	<i>Borago officinalis</i> ( <i>Boraginacées</i> )	<b>-des flavonoïdes</b> <b>-des tanins</b> <b>- des hétérosides --alcaloïdes pyrrolyzidinique</b> <b>-minéraux et notamment en nitrates de potassium et en calcium</b>
Caroubier	<i>Ceratonia siliqua L</i> ( <i>Fabaceae</i> )	<b>-Hydrates de carbone et fibres</b> (la gousse) <b>-les Lipides</b> (la graine)
Cléome arabica	<i>Cléome arabica L</i> ( <i>Capparidacée</i> )	<b>-les flavonoïdes</b> (glycosylés et rhamnosylés)
Coriandre	<i>Coriandre sativum</i> ( <i>apiaceae</i> )	<b>-Huile essentielle</b> <b>-Isocoumarines</b> <b>- flavonoïdes</b>

Cumin noir	<i>Nigella sativa l</i> (Ranunculacea)	-les Lipides et les acides aminés -Protéines et glucides -les monosaccharide et polysaccharides non amidonnés
Fenugrec	<i>Trigonella foenum graecum L</i> (Fabaceae)	-les carbohydrates, les fibres , les protéines (lysine et tryptophane) -les flavonoïdes -les huiles volatiles
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i> (Fumariaceae)	-les alcaloïdes
Genévrier rouge	<i>Juniperus phoenicea</i> (Cupressacées)	-acide gras - des Minéraux - la résine -des tanins -des flavonoïdes -des alcaloïdes - des stérols et triterpènes
Germandrée Tomenteuse	<i>Teucrium polium L.</i> (Lamiacaea)	-flavonoïdes, -polyphénols - tannins -huiles essentielles -alcaloïdes
Gingembre	<i>Zingiber officinale Roscoe</i> (Zingibéracées)	-les huiles essentielles - Sesquiterpènes
Grenadier	<i>Punica granatum</i> (Punicacaea)	-vitamine C en composés phénoliques et surtout en anthocyanines - acides phénoliques
Le géranium rosat	<i>PelargoniumgraveolensL'Hér</i> (Geraniaceae)	-Des constituants volatils -Terpénoïdes -Flavonoïdes
Henné	Inermis L (LYTHRACEA)	-huiles essentielles - les tanins -Flavonoïde -Lipides -sucres
Laurier noble	<i>Laurus nobilis L</i> (Lauracées)	-cinalpinène ,sabine ,linalol ,eugénol ,terpinéol ,plu d'autres esters et terpénoids -des flavonoïdes polaires (dérivées glycolyses de



		<b>quexétinekaempferol et de catechine) etapolaire</b>
Laurier rose	<i>Nerium oleander L</i> ( <i>Apocynaceae</i> )	-les hétéroside -les stéroïdiques - Cardénolides - les huiles essentielles
La lavande	<i>Lavandula stoechas</i> ( <i>Labiées</i> )	<b>les monoterpènes</b> (camphre) -les monoterpènes alcools (lavandulol ..) -les monoterpènes aldéhydes -les composés polyphénoliques
Lentisque	<i>pistachier Lentisque L</i> ( <i>Anacardiaceae</i> )	-Anthocyanes -Leucoanthocyanes -tanins totaux -tanins galliques -Flavonoïdes -Glucosides et amidon
Matricaire	<i>Matricaria pubscens</i> ( <i>Compositae</i> )	<b>les coumarines</b> -les flavonoïdes -les terpènes -les hétérosides -Sesquiterpène
Menth aquatique	<i>Mentha aquatica L</i> ( <i>Lamiacaea</i> )	-flavonoïdes -de terpènes.
Le myrte	<i>Myrtus communis</i> ( <i>Myrtaceae</i> )	-cinéole -l'α-pinène -le limonène -le linalol et parfois l'acétate de myrtényle
Olivier	<i>Olea europaea L</i> ( <i>Oleaceae</i> )	-iridoïdes et dérivés sécoiridoïdes(Oleuropéoside ..) -Composé phénoliques (flavonoïdes..) -triterpènes (acide oléanolique, acide maslinique et b-amyrine )
Origan	<i>Origanum vulgare</i>	-les flavonoïdes - les terpènes -les tanins les Anthocyanes et les saponosides
Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis Mill</i> ( <i>Pinaceae</i> )	-les vitamines - Les éléments minéraux - Les acides aminés

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-les Lipides</li> <li>- Les composés phénoliques et les Flavonoïdes</li> </ul>
Romarin	<i>Rosmarinus officinalis L</i> (Lamiacée)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-les huiles essentielles</li> <li>-Diterpènes phénoliques tricycliques</li> <li>-Acides phénols (rosmarinique ) et les flavones méthylées (genkwanine)</li> </ul>
Rue de montagne	<i>Rota montana L</i> (Rutaceae)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Huile essentielle (cétones)</li> <li>-Flavonoïdes</li> <li>-la rutine</li> </ul>
Rue sauvage	<i>Peganum harmala</i> (Zygophyllaceae)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-acides aminés (phénylalanine, valine, proline, thréonine, histidine, acide glutamique),</li> <li>-flavonoïdes</li> <li>-Coumarines</li> <li>-bases volatiles,</li> <li>-Tanins, stérols/triterpènes les alcaloïde</li> </ul>
Réglisse	<i>Glycyrrhiza glabra</i> (Fabacées)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-les sucres</li> <li>-saccharose</li> <li>-amidon</li> <li>- Les polysaccharides</li> <li>- Les composés volatil</li> <li>- les saponosides</li> <li>-les flavonoïdes</li> <li>-les coumarines</li> </ul>
Saligne à balai	<i>Haloxylon scoparium</i> (Amaranthaceae)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-alcaloïdes</li> <li>-flavonoïdes</li> </ul>
La Sauge	<i>Salvia officinalis L</i> (lamiacée)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les huiles essentielles .</li> <li>-les composés phénoliques (les flavonoïdes, les coumarines ,les tanins)</li> </ul>
Vigne noire	<i>Tamus communis L</i> (Dioscoreaceae)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-spirostanes</li> <li>-furostanes</li> <li>-Glycosides</li> <li>-Stérols</li> <li>-caroténoïdes</li> <li>hydroxy/alkoxyphynanthrenes</li> </ul>

# Conclusion

La phytothérapie est l'art de traiter des troubles et maux divers par les plantes. C'est une conjonction entre la médecine traditionnelle et la médecine moderne.

En effet de nombreux progrès ont été réalisés à propos l'utilisation des plantes et ils restent tout de même différente de l'époque de nos ancêtres. Cette médecine se pratique sous différentes formes et uniquement dans le cas de maladies « bénignes» .

Dans plusieurs cas, se soigner par les plantes représente une alternative reconnue par la médecine et dénuée de tout effet toxique pour votre organisme par contre , un bon nombre de symptômes nécessitent des antibiotiques ou autres traitements lourds . C'est donc la phytothérapie est autant mieux pour votre corps à longue durée **(Berlencourt,2008-2017)**.

Les plantes médicinales sont considérées comme la meilleure solution pour répondre au nombre croissant de problèmes de santé actuels. Plutôt que d'utiliser des médicaments synthétiques couramment prescrits par les médecins.

D'autres part les intelligents consommateurs recherchent une solution alternative pour résoudre leurs problèmes de santé sans avoir à déboursier de l'argent pour le traitement, ainsi que les réactions allergiques potentielles aux produits chimiques utilisés dans les produits synthétiques donc il serait préférable de connaître les avantages et les inconvénients des plantes médicinales pour vous assurer que vous en avez pour votre argent en répondant à vos problèmes de santé.

## Avantage 1 – Ingrédients naturels

Les sociétés médicales et pharmaceutiques qui fabriquent des médicaments à base de plantes n'utilisent que des ingrédients naturels pour leurs produits, qui comprennent tous les nutriments essentiels pour traiter les maladies .De plus, les produits à base de plantes sont principalement dérivés d'extraits de plantes et n'incluent dans leurs formulations aucun produit chimique ou synthétique. Ces produits à base de plantes Il est soumis au contrôle des agences de santé gouvernementales qui s'assurent que la combinaison de ces médicaments n'interfère pas avec le schéma thérapeutique .

## Avantage 2 – Solution économique

les produits et les médicaments fabriqué à base de plantes ont un bon avantage qui est leur prix. Ils sont beaucoup moins chers que les médicaments synthétiques notamment prescrits par les médecins. En fait, les consommateurs à petit budget optent pour cette solution à leurs problèmes de santé afin de réaliser autant d'économies qu'ils peuvent faire face à leurs problèmes de santé.

La raison pour laquelle les plantes médicinales alternatives sont moins chères est à cause des ingrédients naturelles qui y sont utilisés et que y'a aucun produit chimique coûteux n'est utilisé dans la formulation du médicament et les ingrédients peuvent être cultivés dans les bonnes conditions n'importe où .

### Avantage 3 – Aucune réaction allergique

L'allergie est une réaction anormale, Les substances étrangères n'entraînent en général pas de trouble chez la plupart des personnes.

Aucune réaction allergique comme des produits à base de plantes pour vos problèmes de santé. Les ingrédients étant 100% naturels, vous n'avez pas à faire attention à ce que vos repas provoquent des réactions allergiques qui compromettent votre santé. Mais il serait préférable de faire examiner par un médecin la phytothérapie que vous prévoyez d'utiliser et de subir de nombreux examens de laboratoire pour déterminer si votre système est compatible avec celui-ci.

Donc Vous n'avez pas à vous soucier de ce que vous mangez lorsque vous consommez ces produits

L'inconvénient d'utiliser des plantes médicinales :

Avec tous les bienfaits d'utilisation des plantes médicinales comme méthode de traitement ça veut dire pas qu'il n'y a pas de complications lors de leur utilisation

Nous ne pouvons jamais nier le fait que les produits à base de plantes sont classés comme médicaments et doivent être traités comme tels. Un dosage et Une formulation appropriés sont nécessaires pour une correcte utilisation .

Les consommateurs sont supplié de suivre la posologie indiquée sur l'étiquette de la phytothérapie ou de consulter un expert de la santé pour déterminer en toute sécurité la bonne utilisation du produit. Il est aussi bien de faire une consultation et un examen physique pour s'assurer que votre corps ne réagira pas avec la phytothérapie alternative pour vos problèmes de santé .

Ainsi que l'automédication car les plantes peuvent également avoir des inconvénients de taille : « Certaines ont de sacrés effets secondaires, rappelle le Dr Graz, comme la morphine extraite du pavot qui est de maniement très délicat. Ils sont responsables d'une part faible des empoisonnements, 5 % de cas déclarés, se limitant le plus souvent à des désagréments gastro-intestinaux ».

Pour le Dr Éric Lorrain, phytothérapeute et nutritionniste, « la phytothérapie n'est pas une médecine « douce ». Si vous recourez à ces traitements, informez-en toujours votre médecin. » Car l'automédication est d'autant plus tentante que l'autodiagnostic est facile. « Sur 15 jours de consultation, 60 % de mes patients arrivent en sachant ce qu'ils ont. Ils auraient pu se soigner seuls et sans me consulter », constate le Dr Graz, qui reste persuadé qu'à 95 % nous faisons le bon diagnostic.

on conclue que la phytothérapie peut être utilisée efficacement pour le processus de détoxification du corps naturel et que la phytothérapie qui inclut des plantes aromatiques algériennes telles que le gingembre, la sauge, l'ail et l'origan aider à contrôler les maladies liées à la circulation du sang telles que l'hypertension artérielle, les ulcères variqueux et ainsi de suite ainsi que beaucoup de plantes médicinales sont utilisées pour traiter les maladies coronariennes et de réduire le niveau de cholestérol dans le sang.

# Les références

## -A-

**A ; Benchaabene A ; Cherkaoui M ; Wahid N et Elhadram A .** (2004). (b) Variabilité phénotypique et génétique de trois populations naturelles d'*Atriplexhalimus*. Présenté par S.DECAMPH.Département de biologie, faculté des sciences semlalia ,Univ.Cadi-Ayyad ,Bp 2390 ,Marrakech ,Maroc .

**Abbade A., El Hadrami A., El Hadrami I., Benchaabane A.,** Seasonalchemical Composition of leaves of three*Atriplexhalimus* (Chenopodiaceae) natural populations Grown in a commongarden. Pakistan Journal of Biological Sciences, Vol. 7, Issue : 2, 2004, pp.203-208

**Abdelghani., Weaver., ZIDAN., Hussein., Keevil& Brown.,** 2008: Microwave-assisted synthesis and antimicrobial activities of flavonoid derivatives. Bioorganic&MedicinalchemistryLetters 18, 518-522

**Abdollahi , A., Karimpour, H., Monsef-Esfehani H.** (2003). Antinociceptive effects of *Teucrium polium* L. total extract and essential oil in mouse writhing test. Pharmacol. Res. 48:31-35

**Abi – Ayad M, Abi – Ayad FZ, Lazzouni HA, Rebiahi S. A., Ziani – Cherif C, Bessierre JM.** (2011). Chemical composition and antifungal activity of Aleppo pine essential oil. Journal of Medicinal Plants Research. 5, pp. 5433 – 5436

**Abolhassani, M.,** 2004. Antibacterial effect of borage (*Echium amoenum*) on *Staphylococcus aureus*. Brazilian Journal of infectious diseases 8, 382-385

**Aboul-Ela M., El-Shaer N., El-Azim T.A,** 2005, Chemical constituents and antihepatotoxic effect of the berries of *Juniperus phoenicea* Part II. Natural Product. Sciences, 11(4), 240-247p

**Achak N. et al.,** 2008. Essential oil composition of *Juniperus phoenicea* from Morocco and Tunisia. J. Essent. Oil Bear. Plants, 11, 137-142

**Adams, R.P., Barrero, A.F., Lara, A.** (1996): Comparisons of the leaf essential oils of *Juniperus phoenicea*, *J. phoenicea* subsp. *eu-mediterranea* Lebr.et Thiv. and *J. phoenicea* var. *turbinata* (Guss) Parl. J. Essent. Oil Res. 8: 367-371.

**ADEH J B ET KOR M.** (2014). Physiological and pharmaceutical effects of Ginger (*Zingiber Officinale Roscoe*) as a valuable medicinal plant. European Journal of Experimental Biology, 4(1) : 87-90 p.

**Adjanohoun.E et al,** Contribution aux études ethnobotanique et floristique en république Populaire du Bénin, Médecine traditionnelle et Pharmacopée, ACCT (2006)

**AGARWAL K. C.** (1996). Therapeutic action of garlic constituents. *Med. Res. Rev.*, 16(1), 111-124.

Agence Nationale de Développement de l'Investissement. Wilaya de Blida : investi in Alegria. 2013.

**Aggelis, G., Athanassopoulos, N., Paliogianni, A., Komaitis, M.** (1998). Effect of *Teucrium polium* L. extract on the growth and fatty acid composition of *Saccharomyces cerevisiae* and *Yarrowia lipolytica*. *Antonie van Leeuwenhoek* . 73: 195–198

**Aghandous .R, R. Soulaymani-Bencheikh,** Epidémiologie et stratégie nationale de lutte Contre les intoxications au monoxyde de carbone, Actes du 3<sup>ème</sup> congrès international de Toxicologie Fès, (2010),

**AGOREYO BO, OBANSA E.S ET OBANOR E.O,** 2012, Comparative nutritional and Phytochemical analyses of two varieties de *Solanum melongena*, *Journal Science world*, Benin, Nigeria, Vol 7, 4 pages.

**Aharonson Z ; Shani J ; Sulman F.G.** (1969). “Hypoglycaemic effect of the salt bush (*Atriplex halimus*) – a feeding source of the sand rat (*Psammomys obesus*) “, *Diabetologia*, 5, 379-383.

**Ahmed AA, Abou-El-Ela M, Jakupovic J, SeifEl-Din AA, Sabrit N** (1990). Eudesmanolides and other constituents from *Artemisia herba-alba*. *Phytochemistry*, 29 : 3661 – 3663.

**Ahmed B A., Sulayman K D., Aziz A A et al.,**1993. Antibacterial activity of the leaves of *Nerium oleander*. *Fitoterapia* LXIV: 273-4

**Ahmed Ibrahim, Abdel-Fattah, Mona Hafez Hetta** (2000). Comparison between the effect of *Lawsonia inermis* and flubendazole on *Strongyloides* species using scanning electron microscopy. *J Parasit Dis.* 2016 Jun; 40(2): 415–422. Springer

**AHSAN M., CHOWDHURY A.K.Z., ISLAM S.N., AHMED Z.U.** (1996). Garlic Extract and Allicin: Broad Spectrum Antibacterial Agents Effective Against Multiple Drug Resistant Strains of *Shigella dysenteriae* type 1 and *Shigella flexneri*, Enterotoxigenic *Escherichia coli* and *Vibrio cholera*. *Phytotherapy Research*, 10, 329-331.

**Ait Said S.** (2011). Stratégies adaptatives des deux espèces du genre *Pistacia* (*P. lentiscus* et *P. atlantica* Desf). Aux conditions d'altitude, de salinité et d'aridité : Approches morphoanatomique, phytochimiques et écophysiological. Thèse de Doctorat en biologie végétale. Université de Mouloud Mammeri, Faculté de sciences biologique et des sciences agronomiques, Tizi Ouzou, 180 pp.

**Al Habori M., Raman A. et al.,** 2001. In vitro effect of fenugreek extracts On intestinal sodium – dependent glucose uptake and hepatic Glycogen phosphorylase A. *Int J Exdiabetes Res.* 2 (2) : 91-99.

**Al Mofleh, I.A, A.A, Alhaider, j.s, Mossa, M.O. Al soohaibani and S. Rafatullah,** 2007 . Aqueous suspension of anise *Pimpinella anisum* protects rats against chemically induced gastric ulcers. *World.J. Gastroenterology.*, 13 (7) : 1112-1118.

- Al Yahya M. A.** ( 1986). Phytochemical studies of the plants used in traditional medicine of Saudi Arabia. *Fitoterapia* 52, 179-182.
- Al\_jabre S, Randhawa M, Akhtar N, Alqurashi A, Aldossary A.** (2005). Antidermatophyte activity of ether extract of *Nigella sativa* and its active principle, thymoquinone. *J. Ethnopharmacol.*, 101: 116–119
- Alalaoui.M.D,** Contribution à l'étude phytochimique et l'évaluation de l'effet hémostatique de l'extrait brut hydroalcoolique des graines de *Nigella sativa*, (2015),
- Albanell E., Caja G. and Plaixats J.** (1991), Characterization of Spanish carob pod and nutritive value of carob kibbles, *Options Méditerranéennes* N°16, pp. 135- 136
- Allouni, R.** (2018). Etude des aspects morphologiques, phytochimiques et pharmacotoxicologiques de la plante *ruta montana*. 126 page. these de doctorat, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ferhat abbas Sétif 1, Algérie
- Almahy. H. A et Khalid. H. E.** (2006)- Chemical examination of the leaves of Nerium oleander, *Asian Journal of Plant Sciences* 3., vol. 2, pp. 177-180
- Al-Said M.S., Ageel A.M., Parmar N.S., Tariq M.** (1986) Evaluation of mastic, a Crude Drug obtained from *Pistacia lentiscus* for Gastric and Duodenal Anti-ulcer Activity, *Ethnopharmacol*;15(3):271-8. PubMed PMID: 3724207
- Altindal, D., & Altindal, N.** (2016). Sage (*Salvia officinalis*) Oils. In *Essential oils in food Preservation, flavor and safety*. Academic Press.
- Alzand K.I., Aziz D.M., Tailang M,** 2014, Isolation, structural elucidation and biological activity of the flavonoid from the leaves of *Juniperus phoenicea*. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 3(10), 951-965p
- Ambrose, D. C., Manickavasagan, A., & Naik, R. (Eds.).** (2016). *Leafy medicinal herbs : botany, Chemistry, postharvest technology and uses*. CABI.
- Andary C., Rascolj P., Rousselj L & Privatg.** (1988). Les esters de l'acide caféique dans La chimiotaxonomie des teucryum de la section polium (Lamiaceae). *Can. J. Bot.* 66: 1007- 1012
- Aniya Y., Shimabukuro M., Shimoji M., Kohatsu M., Gyamfi M.A., and Miyagi C.** 2000.
- Aouadhi S.** (2010 ). Atlas des risques de la phytothérapie traditionnelle étude De 57 plantes recommandées par les herboristes ,15-166
- APG III.** (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105–121
- Aquino, R., Conti, C., de Simone, F., Orsi, N., Pizza, C., Stein, M.L.** (1991). Antiviral activity of constituents of *Tamus communis*. *J. Chemother.* 3, 305-309
- Arab, K., Bouchenak, O., Yahiaoui, K.** (2014). Etude phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne et antioxydante de l'huile essentielle et des composés phénoliques du pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus* L.). *J. Fundment. Appl. Sci.* 6, (1):79-93

- Arceusz, A., Occhipinti, A., & Capuzzo, A.** (2020). Extraction methods for the determination of Alpha-and beta-thujone in sage (*Salvia officinalis* L.) herbaltea. *Journal of separation Science*. 36 pp : 3130-3134.
- Armanini D, Bonanni G, Palermo M.** Reduction of serumtestosterone in men by licorice. *N Engl J Med*. 1999 ;341(15) :1158
- Aruoma, IO.** (1998). Free radicals, oxidative stress and antioxidants in humanhealthavddisease. *J. Am. Oil. Chem. Soc.* 75, 199–212
- Asadi-Samani, M., Bahmani, M., Rafieian-Kopaei, M.,** 2014. The chemical composition, botanicalcharacteristic and biologicalactivities of *Borago officinalis*: a review. *Asian Pacific journal of tropical medicine* 7, S22-S28.
- Asgarpanah, J, Ramezanloo.F** (2015) An overview of Phytopharmacology of *Pelargoniumgraveolens* L. *Indian Journal of drĀĚšŒŽnĀŰKnowledge* 14 : 558-563.
- Assimopoulou A.N., Zlatanov S.N., Papageorgiou, V.P.** 2005. Antioxidant activity of naturalresins and bioactive triterpenes in oilsubstrates. *Food Chemistry.*, 92:721– 727
- Autore, G., Capasso, F., De Fusco, R., Fasulo, M.P., Lembo, M., Mascolo N., Menghini A.**(1984). Antipyretic and antibacterial actions of *Teucrium polium* (L.) *Pharmacol. Res. Commun.* 1:16
- Avallone R, Plessi M., Baraldi M. and Monzani A.** (1997), Determination of Chemical Composition of Carob (*Ceratonia siliqua*): Protein, Fat, Carbohydrates, and Tannins, *Journal of food composition and analysis*, Vol.10, pp.166
- Ayad N., Djennane A., Ayache H. et Hellal B.,** 2013 : Contribution à l'étude de L'implantation de l'armoise blanche « *Artemisia herba alba* Asso» dans la steppe du Sud de Tlemcen. *Revue Ecologie- Environnement.* (9).
- Azadzoi, K.M., Schulman, R.N., Aviram, M., Siroky, M.B.,**2005. Oxidative stress in arteriogenicerectiledysfunction: prophylacticrole of antioxidants. *J. rol.* 174(1), 386-93.

## -B-

- Baba Aissa F.** (1990). les plante médicinale en Algérie
- Baba Aissa F.** (1999). Encyclopédie des plantes utilises Flore d'Algérie et du Maghreb. Edas, P368
- Baba Aissa F.,** 2000 : Encyclopédie des plantes utiles. Flore d'Algérie et du Maghreb. Substances végétales d'Afrique, d'Orient et d'Occident. Edition librairie moderne. Rouiba.
- Baba Aissa, F.,** (1991). Les plantes médicinales en Algérie. Coédition Bouchene et Addiwane, Alger, Algérie.
- Baba Aissa, F.,** Encyclopédie des plantes utiles, Flore d'Algérie et du Maghreb. Edition Librairie Moderne Rouiba (Alger), 2000, 368p.



- Baricevic, D., Sosa, S., Della Loggia, R., Tubaro, A., Simonovska, B., Krasna, A., & Zupancic, A.** (2001). Topical anti-inflammatory activity of *Salvia officinalis* L. leaves : the relevance of ursolic acid. *Journal of ethnopharmacology*, 75(2-3), 125-132.
- BARLA A., TOPCU G., S., TUMEN G., KINGSTON D.G.I.,** 2007. Identification of cytotoxic sesquiterpenes from *Laurus nobilis*. *Food chemistry* 104 :1484-1487
- Barrero Alejandro F, José F Quílez del Moral, M Mar Herrador, Mohamed Akssira, Ahmed Bennamara, Said Akkad, Mohamed Aitigri** 2004. Oxygenated diterpenes and other constituents from Moroccan *Juniperus phoenicea* and *Juniperus thurifera* var. *Africana*. *Phytochemistry*, 65(17): 2507–2515
- Baruah, A., M. Bordoloi, et al.** (2016). "Aloe vera: A multipurpose industrial crop." *Industrial Crops and Products* 94: 951-963
- Batanouny K.H., Abou Tabl S., Shabana M. and Soliman F.** (1999). Wild medicinal plants in Egypt. Academy of Scientific Research and Technology. International Union for Conservation (IUCN). Egypt.
- Battle. et Tous J.,** 1997. Caroub tree. *Ceratonia siliqua* L. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops ». 17. Institute of plant Genetic and crops Plant Research. *Médicinales, Maghreb Canada Express* Vol. 5, N°9
- Baudoux D.** (2003) *L'aromathérapie : Se soigner par les Huiles Essentielles*, édition Amyris, pp 145-146
- Baytop T.** Therapy with medicinal plants in Turkey (Past and Present). Istanbul : Publications of the Istanbul University, 1999, p.244-245.
- Behidj-Benyounes N., Dahmane T., Aknouche S et Demmouche K.** (2015). Screening phytochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne des alcaloïdes des feuilles de *Hypericum perforatum* L. *Recol*
- Behradmanesh, S., Derees, F., & Rafieian-kopaei, M.** (2013). Effect of *Salvia officinalis* on Diabetic patients. *Journal of renal injury prevention*, 2(2), 51-55
- Belhattab, R., Larous, L., Figueiredo, A.C., Santos, P. A. G., Barroso, J. G., Pedro, L. G.** (2005) *Origanum glandulosum* Desf. Grown Wild in Algeria: Essential oil composition and glycosidic bound volatiles. *Flavour and Fragrance J.*, 20: 209-212.
- Bellakhdar J.** (1997). La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne Et savoirs populaires .Ibis Press. P. 247.
- Beloud A.** (1998). *Plantes médicinales d'Algérie*. Office de publications universitaires. P.277
- Beloud, A.** (2005) .*Plantes médicinales d'Algérie - 5ème édition*. Ben aknoun (Alger).pp. 124-125
- Ben Ghnaya A., Chograni H., Messoud C., Boussaid M.,** 2013. Comparative Chemical Composition and Antibacterial Activities of *Myrtus communis* L. Essential Oils Isolated from Tunisian and Algerian Population. *Plant Pathology and Microbiology* 4, 1–5.

**Ben Hsouna.A, N. Hamdi.** Phytochemical composition and antimicrobial activities of The essential oils and organic extracts from *Pelargonium graveolens* growing in Tunisia. *Lipids Health Dis.* 2012 ; 11 :167.

**Ben Jannet H., Harzallah-skhir F., Mighri Z., Simmonds M.S. and Blaney W.M.** (2000). Responses of *Spodoptera littoralis* larvae to Tunisian plant extracts and to neoclerodane Diterpenoids isolated from *Ajugapseudoivale* leaves. *Fitoterapia* 71, 105-112.

**Ben Sassi A., Harzallah-Skhir F., and Aouni M.** (2007). Investigation of some Medicinal plants from Tunisia for antimicrobial activities. *J. Pharmaco. Bio.* 45 (5) : 421–428.

**Bengoechea B, A. Romero, A. Villanueva, G. Moreno, M. Alaiz, F. Millán, A. Guerrero and M.C. Puppo,** (2008), Composition and structure of carob (*Ceratonia siliqua* L.) germ proteins *Food Chemistry*, Vol. 107, N°2, pp. 675-683

**Benhammou, N., Atik Bekkara, F., Kadifkova Panovska, T.** (2009b). Antioxidant activity Of methanolic extracts and some bioactive compounds of *Atriplex halimus*. *C. R. Chimie*, 12 :1259–1266

**BENHAMZA Louiza 2008** – Doctorat d'état en Sciences Vétérinaires Option ANATOMIE PATHOLOGIQUE/PHARMACOLOGIE

**Beniston, N.W.,** *Fleurs d'Algérie.* Edition Entreprise National du Livre (Algérie), 1984, 359p.

**Benkaci A.** (2007). Etude de la composition chimique de la nigelle sativa originaire d'Algérie. Thèse de doctorat d'état en chimie organique appliquée, USTHB.

**Benkherara, S., Bordjiba, O., & Djahra, A. B.** (2011). Etude de l'activité antibactérienne des Huiles essentielles de la Sauge officinale : *Salvia officinalis* L. sur quelques entérobactéries Pathogènes. Synthèse : *Revue des Sciences et de la Technologie*, 23, 72-80.

**Benkhniq O, Ben Akka F, Salhi S, et al** (2014) Catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la région d'Al Haouz-Rhamna (Maroc). *J Anim Plant Sci* 23:3539–68

**Benlamdini N, Elhafian M, Rochdi A, et al** (2014) Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haut Atlas oriental (Haute Moulouya) Maroc. *J Appl Biosci* 78:6771–87

**BENMEDDOUR T., LAOUAR H., BENABDI A. et BRAHIMI S.** (2015). Evaluation of antibacterial and antifungal activity of extracts from three species of the genus *Allium*: *A. cepa*, *fistulosum* and *sativum* grown in agricultural area of Doussan (wilaya of Biskra). *Courrier du Savoir*, 19, 9-14.

**Bennani H., Drissi A., Giton F., Kheuang L., Fiet J. and Adlouni A.** (2007) Antiproliferative effect of polyphenols and sterols of virgin argan oil on human prostate; Cancer cell lines. (31) 1, 64-69

**Bennaoum, Z.** (2018). Enveloppe écologique, caractères microphytodermiques et effets allélopathiques des composés phytochimiques des espèces du genre *Ruta* dans la région nord occidentale oranaise. Thèse doctorat. Université, DJILLALI LIABES DE SIDI BEL ABBES. P-

**BENZEGGOUTA N.** (2005). Etude de l'Activité Antibactérienne des Huiles Infusées de Quatre Plantes Médicinales Connues Comme Aliments. Mémoire de Magister. Pharmacochimie. Université Mentouri de Constantine. Algérie.

**Berka-Zougali B., Ferhat M.A., Hassani A., Chemat F., Allaf K.S., 2012.** Comparative Study of Essential Oils Extracted from Algerian *Myrtus communis* L. Leaves Using Microwaves and Hydrodistillation. *International Journal of Molecular Sciences* 13, 4673–4695.

**BERLENCOURT AUDE.,** 2008-2013 \_ Huiles essentielles – Aromathérapie Historical review of medicinal plants' 10.4103/0973-7847.95849)

**Berri R.** (2009). Contribution a la détermination de la biomasse consommable d'une Halophyte : *Atriplex*. Mémoire du Ingénieur Université KasdiMerbah Ouargla. P 20-41.

**Berthet, O.** (2014). Y A-T-Il Une Place Pour La Phytothérapie Dans La Prévention Des Maladies Cardiovasculaires ? .Doctorat, Joseph Fourier. Retrieved from <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01025271/document>

**Bezanger-BeauQuesne L.,**(1989) Valeur medicinale des Flavonoïdes. Actualités pharmaceutiques n° 280. pp 70-74

**Bhattacharya, M., S. Malik, et al.** (2011). "Aloe verabarbedensis: A review on its Ethanopharmacological value." *J. Pharm. Res* 4: 4507-4510

**Bhuvanewari, GnanaPoongothai, Kuruvilla, AppalaRaju.** (2002). Inhibitory Concentrations Of *Lawsonia Inermis* Dry Powder For Urinary Pathogens. *Indian Journal Of Pharmacology* 2002; 34: 260-263

**Bianco, V., Santamaria, P., Elia, A.,** 1996. Nutritional value and nitrate content in edible wild species used in southern Italy. III International Symposium Diversification of Vegetable Crops 467, pp. 71-90.

**Bonnier, G.** 1999. *La Grande flore en couleur*; Ed : Belin; Tome 3; p:205 - 206.

**Bordia A., Verma S.K. et Srivastava kc.,** 1997. Effect of ginger (*Zingiber Officinalis* Rox) and fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) on blood Lipids, blood sugar and platelet aggregation in patients with coronary Artery disease. *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. 56 (5) : 379-384.

**Boriky D, Berrada M, Talbi M, Keravis G, Rouessac F** (1996). Eudesmanolides from *Artemisia herba-alba*. *Phytochemistry*, 43 : 309 – 311.

**Boskou D., Blekas G. and Tsimidou M.** Phenolic compounds in olive and olives, *Current Topics in Nutraceutical Research* 3. 2005. P: 125-136

**Bouajaj, S., Benyamna, A., Bouamama, H., Romane, A., Falconieri, D., Piras, A., & Marongiu, B.** (2013). Antibacterial, allelopathic and antioxidant activities of essential oil of *Salvia* L. growing wild in the Atlas Mountains of Morocco. *Natural Product Research*

**Boual Z., Pierre, G., Delattre, C., Benaoun, F., Petit, E., Gardarin, C., Michaud, P., et Ould El Hadj, M.D.** (2015). Mediterranean semi-arid plant *Astragalus armatus* as a source of bioactive galactomannan. *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre*, 5 (1), 10-18

**Bouaziz A, Mhalla D, Zouari I, Jlaiel L, Tounsi S, Jarraya R, Trigui M,** Antibacterial and antioxidant activities of *Hammadascoparia* extracts and its major purified alkaloids. *South African Journal of Botany* 2016 ; 105 89-96.

**Bouderbala S., Lamri-Senhadjia M., Prostb J., Lacaille-Dubois M.A. and Bouchenak M.** (2008). Changes in antioxidant defense status in hypercholesterolemic rats treated with *Ajugaiava*. *Phytomedicine* 15, 453-461.

**Bouhaddouda N, Aouadi S, Labiod R** (2016). *ation of Chemical Composition and Biological Activities of Essential Oil and Methanolic Extract of Origanum vulgare L. ssp. glandulosum (Desf.) Ietswaart from Algeria. International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research., 8(1), 104-112*

**Boukef M.K.,** 1986. *Les plantes dans la médecine traditionnelle tunisienne. Agence de coopération culturelle et technique (humati).*

**Boukhatem M, Hamaidi MS, Saidi F, Hakim Y** (2010) Extraction, composition et Propriétés physicochimiques de l'huile essentielle du géranium rosat (*Pelargonium Graveolens L.*) cultivé dans la plaine de Mitidja (Algérie). *Nat Technol* 3 : 37–45. Références bibliographiques

**Boukhatem MN, Saidi F, Hamaidi MS, Hakim Y, Mekarnia M** (2011) Culture et Exploitation industrielle du géranium rosat (*Pelargonium graveolens*) en Algérie : état Des lieux et perspectives. *Phytothérapie* 9 : 304–305.

**Boullard, B.** (2003). *Plantes médicinales du monde : réalités et croyances.* Paris. pp. 1092-1107

**Bouriche, H., Selloum, L., Tigrine, C., Boudoukha, C.,** 2003. Effect of *Cleome Arabica* Leaf Extract on Rat Paw Oedema and Human Neutrophil Migration. *Pharmaceutical Biology* 41, 10-1

**Bourogaa E, Despeaux M, Jarraya R, Fabre N, Bertrand J, Payrastre L, Demur C, Fournié JJ, Damak M, El Feki A, Racaud-Sultan C.** *Hammadascoparia* flavonoids and rutin kill adherent and chemoresistant leukemic cells. *Leuk Res* 2011; 35: 1093-1101.

**Bourogaa, E., Jarraya, R. M., Nciri, R., Damak, M. & Elfeki, A.** (2014). Protective effects of aqueous extract of *Hammadascoparia* against the hepatotoxicity induced by ethanol in the rat. *Toxicology And Industrial Health*, 30 (2), 113–22

**Bousbia N.** (2004). *Extraction et identification de quelques huiles essentielles (nigelle, coriandre, origan, thym, romarin) : étude de leur activité antimicrobienne.* Thèse de magister en science alimentaires, (INA), El Harrach

**Boutaghane, N., Kabouche, A., Touzani, R., Ahmad Maklad, Y., El-Azzouny, A., Bruneau, C., Kabouche, Z.** (2010). GC/MS Analysis and Analgesic Effect of the Essential Oil of *Matricaria pubescens* from Algeria. *Natural Product Communications*. 5(0) : 1-3. Vo

**Bouzabata A.,** 2013. *Traditional Treatment of high blood pressure and diabetes in Souk Ahras District. Journal of Pharmacognosy and Phytotherapy* 5(1), 12–20).

**Bouzouita N., A. Khaldi, S. Zgoulli, L. Chebil, R. Chekki, M.M. Chaabouni and P. Thonart,** (2007), *The analysis of crude and purified locust bean gum: A comparison of*

samples from different carob tree populations in Tunisia Food Chemistry Vol. 101, N°4, pp. 1508-1515

**Bradesi P., Tomi F., Casanova J., Costa J., Bernardini A.F.,** 1997. Chemical Composition of Myrtle Leaf Essential Oil from Corsica (France). Journal of Essential Oil Research 9, 283–288).

**Bravo L.** Polyphenols : chemistry, dietary sources, metabolism, and nutritional significance. Nutrition Review , 1998, vol. 56, n° C11, p. 317-333

**BREMNESS L.,** 2005 plantes aromatiques et médicinales. Edit Larousse Paris : 306P.

**Broca C., Beil V. et al.,** 2004. Insulinotropic agent ID- 1101 ( 4-Hydroxyisoleucin) activates insulin signaling rat. Am J Physiol Endocrinol Metab. 287 (3) : 463-471.

**Broca C., Mantegetti M. et al.,** 2000. 4- hydroxyisoleucine : effects of Synthetic and natural analogues on insulin secretion. Eur J Pharmacol 390 (3) : 339-345.

**Bruneton J** (2001)- Plantes toxiques :-végétaux dangereux pour l'homme et les animaux, 2ème édition, pp.129-136

**Bruneton J,** (1999). Pharmacognosie, Phytochimie – Plantes médicinales – Techniques et Documentations, 3<sup>ème</sup> Edition, Lavoisier, (1999), 1120 pages.

**BRUNETON J.** (2009). Pharmacognosie : phytochimie, plantes médicinales 4<sup>ème</sup> édition Technique et Documentation .Paris, p 1269 .

**Bruneton Jean,** Plantes toxiques : végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. 3<sup>ème</sup> édition, Lavoisier, (2007).

**Bruneton, J.** (1993). Pharmacognosie, phytochimie des plantes médicinales. Edition. Technique et documentaire, 3<sup>ème</sup> édition. 484, 489, 548, 555, 634 p

**Burkill, H.M.,** The useful plants of west tropical Africa, (Families A-D), 2<sup>nd</sup> ed, Kew, UK : Royal Botanic Gardens, 1985, 980p

## **-C-**

**Caddick, L.R., Wilkin, P., Rudall, P.J., Hedderson, T.A.J., Chase, M.W.** (2002). Yams reclassified : arecircumscription of Dioscoreaceae and Dioscoreales. Taxon. 51: 103-114.

**Calixto F.S. and J. Canellas,** (1982), Components of nutritional interest in carob pods *Ceratonia siliqua* , Journal of the Science of Food Agriculture N°33, pp. 1319–1323

**Capasso, F., De Simone, F., Senatore, F.S.** (1983). Sterol constituents of *Tamus communis* L.J Ethnopharmacol. 8(3):327-329

**Catherine Cartwright-Jones Ph,** 2015 : Ancient Sunrise® Henna for Hair,” Chapter 13, Henna and Your Health, Copyright © 2015, D, Tap Dancing Lizard LLC

- Caturla N., Perez-Fons L., Estepa A., Micol V.** (2005) Differentialeffects of oleuropein, abiophenolfrom *Olea europaea* , on anionic and zwiterionicphospholipid model membranes. *ChemPhysLipids*, 137, 2-17
- Cengiz N.**(2008).“HepatoprotectiveEffects of PimpinellaanisumSeedExtract in Rats,”*pharmacologyonline*, pp. 870–874
- Chalchat J.C., Garry, R.-P., Michet, A.**, 1998. Essential Oils of Myrtle *Myrtuscommunis* L. of the Mediterranean Littoral. *Journal of Essential OilResearch* 10, 613–617).
- Chalchat, J.C., P. Cabassu, S.D. Petrovic, Z.A. Maksimovic and M.S. Gorunovic,** (2003). Composition of essential oil of *Artemisiacampestris* L. FromSerbia. *J. Essent. OilRes.*, 15 : 251-253.
- Charrouf Z.** 2002. Valorisation de l’arganier : Résultats et perspectives. *Espérance Médicale*,8: 261-270
- Chaudhary L.B., Rana, T.S., Anand K.K.,** (2008). Currentstatus of the systematics of *Astragalus* L. (Fabaceae) withspecialreference to the Himalayanspecies in India. *Taiwania*, 53: 338-355.
- Cheikh - Rouhou S, Hentani B, Besbes S, Blecker C., Deroanne C, Attia H,** (2006). Chemical composition and lipid fraction characteristics of Aleppo pine (*Pinus halepensis* Mill) seedscultivated in Tunisia. *Food Sciences and Technology International*. 12, pp. 49
- Cheikh-Rouhou S, Besbes S, Hentati B, Blecker C, Deroanne C, Attia H.** (2007). *Nigellasativa*L: Chemical composition and physicochemicalcharacteristics of lipidfraction. *Food Chemistry*; 101:673–681.
- Chenni A., Ait Yahia D., Boukortt F.O., Prost J., Lacaille-Dubois M.A. and Bouchenak M.** (2007). Effect of aqueousextract of *Ajugaivasupplementation* on plasma lipid profileAndtissueantioxidantstatus in rats fed a high-cholesteroldiet. *J. Ethnopharmacol.* 109, 207-213.
- Choi, S. and M.-H. Chung** (2003). A review on the relationshipbetween Aloe veracomponents and theirbiologiciceffects. *Seminars in integrativemedicine*, Elsevier
- Chopra L C, Abrol B K, Handa K L** (1971)- Les plantes médicinales des régions arides considérées surtout du point de vue botanique. Première partie, pp. 45-50
- Christaki, E. V. and P. C. Florou-Paneri** (2010). "Aloe vera: A plant for many uses." *JFood Agric Environ* 8(2): 245-249.
- Chu C.J., Kemper K. J.**Lavender (*Lavandulaspp.*). Longwood HerbalTask Force,2001
- CIEUR Christine, CARILLON Alain.** La plante médicinale – notion de totum –implication en phytothérapie clinique intégrative. Société internationale de médecine Endobiogénique et de physiologie intégrative [en ligne]. [réf. 24 mars 2012]. Disponible sur : Simepi.info
- Cihan T.** (2012). À propos de *Nigellasativa* L. Thèse deddoctorat.UniversitédeLorraine
- Clément .R.-P.,** Aux racines de la phytothérapie : entre tradition et modernité (1<sup>re</sup> partie), *Phytotherapie*, 3 (2005).

**Colin, L.** (2016). L'ail et son intérêt en phytothérapie (Doctoral dissertation, Université de Lorraine)

**Cousseau .C,** La phytothérapie : la médecine par les plantes, Calameo, (2012),**Delphine.C,** M.J. Fleurentin, M.P. Tossa, Contribution à l'étude de la Réglisse (*GlycyrrhizaGlabra*), Ses utilisations thérapeutiques et alimentaires, 1 (2009),

**Coxon, D.V., Ogundana, S.K., Dennis, K.** (1982). Antifungalphenathrenes in yamtubersPhytochem. 21(6):1389-1392

**Cronquist A,**Takhtadzhian AL. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia UniversityPress; 1981. 1262 p.

**Cronquist,A.** (1971) IntroductoryBotany. Harper &Row, New York.

## **-D-**

**Dagne, E., D. Bisrat, et al.** (2000). "Chemistry of Aloe species." CurrentOrganicChemistry 4(10): 1055-1078

**Datta H.S., Mitra, S. K., Paramesh, R., and Patwardhan, B.** (2011). Theories and Management of Aging: Modern and Ayurveda Perspectives. Evidence-BasedComplementary and Alternative Medicine, volume 2011, pp. 1–6.

**De Laurentis N., Rosato A., Gallo L., Leone L., Milillo M..A,** 2005. Chemical composition and antimicrobialactivity of Myrtuscommunis. RivistaItalianaEppos 39, 3–8).

**De Smet, P.,** 1993. Boragoofficinalis. Adverse effects of herbaldrugs 2, Springer, pp. 147-152.

**Demir ,V., Guhan T., Yagcioglu A.K., Degirmencioglu A.**( 2004). Mathematicalmodelingand the Determiation of someQualityParamaters of Air-driedBayleaves. BiosystemsEngineering. 88 (3): 325-335.

**DEMO A., PETRARAKIS C., KEFALAS P., BOSLIOU D.,** 1998 Nutrientantioxidants in someherbs and Mditerranean plans leave. Food Research internationale,31 (5) :351-354.

**Derwich, E., Benziane, Z., Taouil, R., Senhadji, O. and Touzani, M.** (2010). A Comparative Study of The Chimical Composition of The Leaves Volatil Oil of Juniperusphoenicea and Juniperusoxycedrus . Middl-East J.Res . 5(5): 416-424

**Devansh, M.** (2012). Salviaofficinalis Linn : Relevance to modern research drive. Planta Activa, 4, 203-07

**Deysson, G.,** (1965). Eléments d'anatomie des plantes vasculaires. Société d'Edition d'Enseignement Supérieur (SEDES), Paris, 266p.

**Djenane D., Yanguela J., Amrouche T., Boubrit S., Boussad N., Roncales P.,** 2011. Chemical Composition and AntimicrobialEffects of Essential Oils of Eucalyptus globulus, Myrtuscommunis and Saturejahortensisagainst Escherichia coli O157:H7 and Staphylococcus aureus in mincedbeef. Food Science and Technology International 17 (6), 505–515

**Djeridane, A., Yousfi, M., Brunel, J.M., Stocker, P.**, 2010. Isolation and characterization of a New steroidderivative as a powerfulantioxidantfromCleome arabica in screening the in Vitro antioxidantcapacity of 18 Algerian medicinal plants. Food & Chemical Toxicology 48,2599-2606.

**Djerrou Z.** 2014. Anti-hypercholesterolemiceffect of Pistacialentiscusfattyoil in eggyolkfedrabbits: a comparative studywithsimvastatin. Chinese Journal of Natural Medicines, 12(8): 0561-0566

**Dob T., Dahmane D., BerramdaneT., and Chelghoum C.** (2005). Chemical Composition of the Essential Oil of *Artemisiacampestris L.* fromAlgeria. J. Pharm. Bio. 43(6) : 512–514.

**Dob Tahar, DahmaneDahmane, ChelghoumChaabane** 2008. Chemical Composition of the Essential Oil of Juniperusphoenicea L. fromAlgeria, The Journal of essential oilresearch,; 20(1): 15–20

**Dod D.T., Dahmane M., Agli C. Chelghoum,** pharm.biol,2006,vol. 44, p. 60

**Dodson, C.D., Stermitz, F.R.**, 1986. Pyrrolizidinealkaloidsfromborage (*Boragoofficinalis*) eeds and flowers. Journal of Natural Products 49, 727-728.

**Dr. Hans W.K.**, 2007. 1000 plantes aromatiques et médicinales. Blue Earthpublisherslimited Terre. Edition pour la version française : 311.

**Drissi A., Girona J., Cherki M., Godas G., Derouiche A., El Messal M., Saile R., KettaniA.,Sola R., Masana L., and Adlouni A.** (2004) Evidence of hypolipemiant and antioxidantproperties of argan oilderivedfrom the argan tree (*Arganiaspinosa*). Clin.Nutr. (23) : 1159-1166

**Dufresne C, Ouellet C.** (2010). Filière des plantes médicinales biologiques du QUÉBEC. L’ail, Guide de production sous régie biologique [En ligne]. Québec, 29 p. Disponible sur : FPMQ : [www.plantesmedicinales.qc.ca](http://www.plantesmedicinales.qc.ca)

**Duke, J.A.** (2008). Duke’sHandbook of Medicinal Plants of the Bible. CRC Press.,

**Duke, J.A.**, (2002). Handbook of Médicinal Herbs . CRC Press, London

**Dulger. B, Gonuz.A.** (2004). Antimicrobialactivity of certain plants usedinTurkishtraditionalmedicine. Asian J Plant Sci.3: 7-104.

**Durrity B.** Intoxication rapportée à la phytothérapie chinoise dans les pays occidentaux : Analyse des causes .1994

## -E-

**Eddouks, M., Maghrani, M., Lemhadri, A., Ouahidi, M.-L. &Jouad, H.** (2002). Ethnopharmacologicalsurvey of medicinal plants used for the treatment of diabetesmellitus, hypertension and cardiacdiseases in the south-eastregion of Morocco (Tafilalet). Journal Of Ethnopharmacology,82(2), 97-103



- Eddouks, M., Maghrani, M., Lemhadri, A., Ouahidi, M.-L., & Jouad, H.** (2002). Ethnopharmacological survey of medicinal plants used for the treatment of diabetes mellitus, hypertension and cardiac diseases in the south-east region of Morocco (Tafilalet). *Journal of Ethnopharmacology*, 82(2–3), 97–103.
- Edzard E.** the desktop guide to complementary and alternative medicine, 2<sup>ème</sup> edition, Grande-Bretagne, Ed. Mosby, 2001.
- Edziri M., Mastouri M. A., Mahjoub C., Patrich D. M., Matieu D. S., Ammar S.M., Ali D. G., Laurent d M., Zine C et Aouni H.**(2010). Antibacterial, antiviral and antioxidant activities of aerial part extracts of *Peganum harmala* L. grown in Tunisia. *Toxicological & Environmental Chemistry* 92, 1283–1292.
- efi M., Fetoui H., Makni M., and Najiba Zeghal N.** (2010). Mitigating effects of Antioxidant properties of Artemisia campestris leaf extract on hyperlipidemia, Advanced glycation end products and oxidative stress in alloxan-induced diabetic Rats. *J. Food. Chem. Toxicol.* 48 : 1986–1993.
- El Hilaly J., Lyoussi B., Wibo M. and Morel N.** (2004). Vasorelaxant effect of the aqueous Extract of *Ajugaiva* in rat aorta. *Journal of Ethnopharmacology* 93, 69-74.
- El- Sawi, S.A. et Motawe, H.M.** (2008) .Labdane, Pimarane And Abietane Diterpenes From The Fruits Of *Juniperus Phoenicea* L. Grown In Egypt And Their Activities Against Human liver Carcinoma. *Canadian Journal Of Pure And Applied Sciences* .2(1) :115-122
- Eleftheria Kotroni, Eleftheria Simirioti, Stefanos Kikionis, Ioannis Sfiniadakis, Aggeliki Siamidi, Vangelis Karalis, Andreas Vitsos, Marilena Vlachou, Efstathia Ioannou, Vassilios Roussis et Michail Rallis,** (2019), In Vivo Evaluation of the Anti-Inflammatory Activity of Electrospun Micro/Nanofibrous Patches Loaded with *Pinus halepensis* Bark Extract on Hairless Mice Skin, *Journal of Materials*, 12, pp. 2596
- El-Hilaly J., Tahraoui A., Israili Z.H. and Lyoussi B.** (2006). Hypocholesterolemic effects of Acute and sub-chronic administration of an aqueous extract of *Ajugaiva* L. whole plant in Normal and diabetic rats. *J. Ethnopharmacol.* 105, 441-448.
- El-Nemr, S. E., Ismail, I. A., & Ragab, M.** (1992). The chemical composition of juice and seeds of pomegranate fruits. *Fluessiges-obst.* 59(11). *Fruit processing*, 2(11), 162–164.
- El-Sawi S.A., Motawae H.M., Sleem M.A.-F., El-Shabrawy A.-R.O., Sleem A., Ismail M A.-N,** 2014, Phytochemical screening, investigation of carbohydrate contents, and antiviral activity of *Juniperus phoenicea* L. growing in Egypt. *Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants*, 20(1), 83-91p
- El-Shazly A, Wink M.** Tetrahydroisoquinoline and beta-carboline alkaloids from *Haloxylon articulatum* (Cav.) Bunge (Chenopodiaceae). *Z Naturforsch C* 2003; 58: 477-480.
- El-Tahir, K. E., Ashour, M. M., Al-Harbi, M. M.** (1993). The respiratory effects of the volatile oil of the black seed (*Nigella sativa*) in guinea pigs: elucidation of the mechanism(s) of action. *General pharmacology*, 24: 1115-1122

**Emam S.S.**, (2011). Bioactive constituents of *Atriplex halimus* plant, *Journal of Natural Products*, 4 : 25-41.

**Enis J., Burasheva G.S., Aisa H.A., Hang B.A., Abilov Z.A.**, Volatile Constituents from *Atriplex tatarica*, *Natural Product Research and Development*, 2010, Vol. 22, Issue : 6, pp. 1040-1044

**Ennaoum, Z.** (2018). Enveloppe écologique, caractères microphytodermiques et effets allélopathiques des composés phytochimiques des espèces du genre *Ruta* dans la région nord occidentale oranaise. Thèse doctorat. Université, DJILLALI LIABES DE SIDI BEL ABBES. P- 66.

**Esmaeili, M.A., Yazdanparast, R.** (2004). Hypoglycaemic effect of *Teucrium polium*: studies with rat pancreatic islets. *J Ethnopharmacol.* 95:27-30.

**Esplin A.C ; Greaves J.E ; Stoddart L.A ; Bulletin N.o** .(1937). A study of Utah's Winter range : composition of forage plants and use of supplements. *UAES Bull* 1937 ; 277 : 4-48.

## -F-

**Farooqui A, Khan F, Khan I, Ansari IA.**

Glycyrrhizin induces reactive oxygen species dependent apoptosis and cell cycle arrest at G0/G1 in HPV18+ human cervical cancer HeLa cell line.

*Biomed Pharmacother Biomedecine Pharmacother.* 2018 ;97 :752-64

**FAVIER A.**, 2006. Stress oxydant et pathologies humaines. *Ann. Pharm. Fr . Mémoire des Activités antioxydante et antimicrobienne d'extraits de *Rhamnus alaternus* L.* p 64 : 390-396

**Fekih, N., Allali, H., Merghache, S., Chaïb, F., Merghache, D., El Amine, M., & Costa, J.** (2014). Chemical composition and antibacterial activity of *Pinus halepensis* Miller growing in West Northern of Algeria. *Asian pacific journal of tropical disease*, 4(2), pp. 97-103

**Fellah, S., Romdhane, M., & Abderraba, M.** (2006). Extraction et étude des huiles essentielles de *La Salvia officinalis*. L cueillie dans deux régions différentes de la Tunisie. *Journal-Societe Algerienne De Chimie*, 16(2), 193-196

**Femenia, A., E. S. Sánchez, et al.** (1999). "Compositional features of polysaccharides from *Aloe vera* (*Aloe barbadensis* Miller) plant tissues." *Carbohydrate polymers* 39(2): 109-117

**FERREIRA A., PROENÇA C., SERRALHEIRO M. L. M ARAUJO M. E. M** 2006. The in vitro screening for acetylcholinesterase inhibition and antioxidant activity of medicinal plants from Portugal. *J. Ethnopharmacology.* 108 :31-37.

**Fouché, J.G, Marquet, A et Hambuckers, A** (2000). Les plantes médicinales, de la plante au médicament. « Observatoire du monde des plantes ». Sart-tilman Liege

**Freire M.M., Jham G.N., Dhingar O.D., Jardim C.M., Barcelos R.C., Valente V.M.M.**, 2012. Composition, antifungal activity and main fungitoxic components of the essential oil of *Mentha piperita* L. *J. Food Saf.*, 32, 29-36.

## -G-

- Gaël D.** Contribution à l'étude de la réglisse (Glycyrrhizaglabra) : ses utilisations Thérapeutiques et alimentaires. [Internet] [Thèse d'exercice : pharmacie]. [Nancy] : Université Henri Poincaré ; 2009 [cité 5 févr 2019]. Disponible sur : <https://hal.univlorraine.fr/hal-01733705/document>
- Gallego E., Migoya E., Valdepenas J.M.M., Crespo A., Garcia J., Venetsanos A.G., Papanikolaou E., Kumar S., Studer E., Dagba Y., Jordan T., Jahn W., Oïset S., Makarov D.,** An Inter-comparison Exercise On the Capabilities of CFD Models to Predict Distribution and Mixing of H<sub>2</sub> in a Closed Vessel, International Journal Hydrogen Energy, 2007, vol.32, 2235-2245
- Gao X.P, Zhao W.X, Zhang Z.L,** (2001). Effect of huangqizengmian powder on interstitial response in patients with oesophageal cancer at peri-operational period. Vol 2: 3-171p.
- Gardès M.A., Bonnefont R. D., Abedinzadeh Z. et Jore D.** (2003). Espèces Réactives de L'oxygène. L'actualité Chimique, p. 91.
- Gbolade A.A.,** 2009. Inventory of antidiabetic plants in selected districts of Lagos State, Nigeria. Journal of Ethnopharmacology; 121 : 135-139.
- Geng i k . X. Simonsen J. and Karchesy J.** Novel wood adhesives from condensed tannins and polyethylenimine. International Journal of Adhesion & Adhesives. 2004. 24. P : 327-333
- Gharnit N., 2003 :** Caractérisations et essai de régénération in vivo du caroubier (*Ceratonia siliqua* L.) originaire de la province de chefchaou en (Nord-ouest du Maroc). Thèse de Doctorat en science. Université Abdelmalek Essaadi. Tanger
- GHASEMZADEH A., JAAFAR H.Z.E., RAHMAT A.** (2010) . Elevated Carbon Dioxide Increases Contents of Flavonoids and Phenolic Compounds, and Antioxidant Activities in Malaysian Young Ginger (*Zingiber officinale Roscoe.*) Varieties, Molecules, 15 : 7907-7922 p.
- Ghazghazi Hanene, Rigane Gaith, El Aloui Meriem, Taghouti Ibtissem,** (2020), Phytochemical Characterization of the Seed Oil of *Pinus Halepensis*, incredible/Innovation Network for Cork, Resin & Edibles, Tunisia, Kasserine, 3p
- Ghedira K., Chemli R., Richard B., Zeches M. and Le-Men-Olivier L.** (1991). Contribution à l'étude de la pharmacopée traditionnelle de Tunisie : étude des parties aériennes d'*Ajugaiwa* (L.) *Schreb.* Plantes Médicinales et Phytothérapie 25, 100-111
- Ghedira K., Goetz.P.** Géranium rosat : *Pelargonium graveolens* L'Hér. Phytothérapie 2015 ; 13 : 197-201.
- Ghorbani, A., & Esmailzadeh, M.** (2017). Pharmacological properties of *Salvia officinalis* and its components. Journal of Traditional and Complementary Medicine, 7(4), 433-440.

- Ghoushury P., Kumar R., Grag A.N.**, 2006. Analysis of Indianmint (*Menthaspicata*) for essential, trace and toxic elements and its antioxidant behaviour. *J. Pharm. Biomed. Anal.*, 41, 825-832.
- Ghrabi Z Sand RL** (2008). *Artemisia herba alba* Asso. A Guide to Medicinal Plants in North Africa : 49 – 49.
- Ghulam D., Farrukh H., Inayat Ur R.** (2014) . Essential oil composition of some plants of family zygothallaceae and euphorbiaceae pak. *j. bot.*, 46(6): 2043-2049.
- GIGON F.** (2012) Le Gingembre, Une Epice Contre la Nausée. *Phytothérapie*, 10 : 87-91.
- Gilani, A. H., Jabeen, Q., Khan, M. A. U.** (2004). A review of medicinal uses and pharmacological activities of *Nigella sativa*. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 7: 441-451.
- Gill K.S.**, Linseed. Publications and information Division , Indian Council of Agriculture Research, New Delhi , p. 386.
- Gilles.C**, Bien choisir ses plantes, Biocontact, (2010),
- Giordani, Hadeb, Kaloustian**, 2008: Compositions and antifungal activities of essential oils of some Algerian aromatic plants. *Fitoterapia*, 79. P 199-203
- Goetz. P, Ghedira. K, Le Jeune.R.** (2009). *Fumaria officinalis* L. (*Fumariaceae*). *Phytothérapie*. 7 :221-225
- GOVINDAN V.P., PANDURANGA A.N., MURTHY P.K.** (2016). Assessment of in vivo antimalarial activity of arteether and garlic oil combination therapy. *Biochemistry and Biophysics Reports*, 5, 359–364
- Griffiths, G., Brechany, E.Y., Jackson, F.M., Christie, W.W., Stymne, S., Stobart, A.K.**, 1996. Distribution and biosynthesis of stearidonic acid in leaves of *Borago officinalis*. *Phytochemistry* 43, 381-386.
- Grigoleit H.G., Grigoleit P.**, 2005. Peppermint oil in irritable bowel syndrome. *Phytomedicine*, 12, 601–606.
- Grosjean N.**, (2007) *L'Aromathérapie*, édition Eyrolles, p 163
- Grunwald J. Janick C.** guide de la phytothérapie. 2ème édition. Italie : marabout ; 2006.
- Gryc M.I.**, 1985. Contribution à l'étude botanique et chimique de *Myrtus communis* L. (*Myrtacées*). Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Pharmacie, Faculté de Pharmacie, Université de Claude Bernard Lyon I)
- Guemouni S.** (2016). Etude comparative du séchage par micro-onde et à l'étuve de l'ail « *Allium sativum* ». Université A. MIRA – Bejaia. Sciences des aliments.
- Guignard J L.** (2001). In *Botanique systematique moleculaire*. 12eme Edition Masson (Paris); 304
- Guignard J.L.**, 1998 : Abrégés botanique. 11<sup>e</sup> Edition. Edition Masson. Pp.49-205.
- Guignard J.L., Cossen L., Henry M.**, (1985). *Abrégé de Phytochimie*, Ed. Masson, Paris.

**Guit B.** (2015). Croissance et état sanitaire des peuplements de Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill.) dans le massif forestier de senalba (région de Djelfa). Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques, Ecole nationale supérieure d'agronomie, Alger. 156-167 p.

**Gulçin, I., M, Otkay, E, kireçci, and O.I. kifrevioglu**, 2003 . Screening of antioxidant and antimicrobial activities of anise (*pimpinellaanisum* L.) Seedextracts. *Food chemistry.*, 83, 371-382.

**Gupta A., Gupta R. et Lai B.**, 2001. Effect of trigone fla foenumGraecum L. (fermgreek) seeds on glycaemic control and resistance in Type 2 diabetesmellitus : a double blindplacabocontrolledstudy. *J Assoc physiciansindia.* 49 : 1057-1061.

**Guy, D.**, Organisation et classification des plantes vasculaires : Systématique, Edition Sedes (Paris), 1979, 540p.

## -H-

**Haddouchi.F, A. Benmansour.** Huiles essentielles, utilisations et activités biologiques. Application à deux plantes aromatiques. *Les technologies de laboratoire* 2008 ; 8 : 23-27.

**Hadizadeh I.,Peivastegan B.,&Kolahi M.**,2009. Antifungal Activity of Nettle*Urticadioica* L.,*ColocynthCitrulluscolocynthis*L.Schrad,*OleanderNeriumoleander*L.and*KonarZiziphus spina-christi*L.Extracts on Plants PathogenicFungi.,*Pakistan Journal of BiologicalSciences.*,12:58-63

**Hagar H.H.J.**, 1979. *HagersHandbuch des pharmazeutischen Praxis.* Berlin, Deutschland: Springer -Verlag.

**Hajjar D, Kremb S, Sioud S, Emwas A-H, Voolstra CR, Ravasi T** (2017) Anti-cancer agents in SaudiArabianherbalsrevealed by automatedhighcontentimaging. *PLoS ONE* 12(6): e0177316.

**HAKSAR A, SHARMA A, CHAWLA R, KUMAR R, ARORA R, SINGH S, PRASAD J, GUPTA M, TRIPATHI RP, ARORA MP, ISLAM F, SHARMA RK.** *Z i n g i b e r o f f i c i n a l e* exhibitsBehavioral radioprotection against radiation-induced CTA in a gender-specificmanner. *PharmacolBiochem Behav*,2006 ; 84(2) : 179-88.

**Halimi A.K.** (2004). *Les plantes médicinales en Algérie.* 1<sup>ère</sup> édition. BERTI Editions, Alger. Pp :156-157.

**Hallard F.** (1988).*Phytothérapie* Paris Milan Barcelone Mexico.17, 54, 88,93,107, 142, 154p

**Hamman, J. H.** (2008). "Composition and applications of Aloe vera leaf gel." *Molecules* 13(8): 1599-1616

**Hamliche .V, R. Merad, M. Azzouz,** *Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour Méditerranéen,* Springer, (2013).

**Hamliche V., Maiza K.**, 2006. *Traditionalmedicine in central Sahara: Pharmacopoeia ofTassili n'Ajjer.* *J Ethnopharmacol*105: 358-67

- Hammiche, V. Merad, R. et Azzouz, M.** (2013). Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour méditerranéen, springer. P- 212
- Hammiche, V., K. Maiza,** Traditional medicine in Central Sahara : pharmacopoeia of Tassili N'ajjer, Journal of ethnopharmacology, 105 (2006),
- Han S.** (2013). Astragalus Polysaccharide Induces Anti-Inflammatory Effects Dependent on AMPK Activity in Palmitate-Treated RAW264.7 Cells. International Journal of Molecular Medicine. Pages: 1463-1470
- Hanafy M. & Hatem M.** (1991) .Studies on the antimicrobial activity of Black seed. J Ethnopharmacol, 34 (2/3), pp. 275-278. 112
- Handa G., Kapil A., Sharma S., et Singh J.** 1997. Lawsonianinermis acid a new anticomplementary triterpenoid from Lawsonianinermis seeds. Indian J. . Sec!;36, 252- 256
- hani J., Ahronson Z., Sulman F.G., Mertz W., Frenkel G., Kraicer P.F.,** Insulin potentiating effect of saltbush (Atriplex halimus) ashes. Israel Journal of Medical Sciences, Vol. 8, Issue : 6, 1972, pp.757-758.
- Harfouche A., Nedjahi A., Ellatifi M. et Daly-Hassen H.,** 2005. Les Ressources Génétiques Forestières Nord-Africaines et Leur Conservation. Revue Forestière Française (1), pp.15-32
- Hariri A, N.Ouis, Sahnouni F et D.Bouhadi** (2009), mise en œuvre de la fermentation de certains ferments lactiques dans des milieux à base des extraits de caroube, rev. microbiol. ind. san et environn. pp. 37-55
- Hercberg S., Galan P., Preziosi P., et al** (2004) Randomized placebo controlled trial of the health effects of antioxidant vitamins and minerals. Arch Intern Med (164) : 2335-2342
- Hernández-Saavedra, D., Pérez-Ramírez, I. F., Ramos-Gómez, M., Mendoza-Díaz, S., Loarca Pina, G., & Reynoso-Camacho, R.** (2016). Phytochemical characterization and effect of Calendula officinalis, Hypericum perforatum, and Salvia officinalis infusions on obesity associated cardiovascular risk. Medicinal Chemistry Research, 25(1), 163-172.
- Hertog M.G., Feskens E.J. et al.,** 1993. Dietary antioxidant flavonoids And risk coumary heart disease the Zutphen Elderly study-lancet. 342 : 1007-1011.
- Houghton. P, Zarka, R, De Las Heras. B, ET Hoult. J.** (1995). Fixed oil of Nigella sativa and eicosanoid generation in leukocytes and membrane lipid peroxidation derived thymoquinone inhibit. Planta medica (61), pp : 33-36

## -I-

- Ilaiyaraja. N and F. Khanum,** "Nigella sativa L: a review of therapeutic applications," Journal of Herbal Medicine and Toxicology, vol. 4, pp. 1-8, 2010.
- Iserin P, Masson M et Restellini J P,** 2007. Larousse des plantes médicinales. Identification, Préparation, Soins .Ed Larousse, pp14
- Iserin P.,** (2001) Encyclopédie des Plantes Médicinales, Identification, Préparation, Soins 2<sup>ème</sup> édition Ed Larousse/VUEF, pp13-16, p 250, pp291-296

**Iserin**, 2001 – Comment se soigner par les plantes médicinales .Editions Marocaines et internationales, 411p

**Iserin. P.** (2001). Larousse Encyclopédie des plantes médicinales. Ed Larousse : pp10-335

**Ismail, I.S., Ito, H., Selloum, L., Bouriche, H., Yoshida, T** 2005. Constituents of *Cleome Arabica* leaves and twigs. Natural Medicine 59, 53.

## **-J-**

**JAGETIA GC, BALIGA MS, VENKATESH P, ULLOOR JN.** Influence of ginger rhizome (*Zingiber Officinale Roscoe*) on survival, glutathione and lipidperoxidation in mice after whole-body Exposure to gamma radiation. Radiat Res, 2003 ; 160(5) : 58

**Jakovljević, M., Jokić, S., Molnar, M., Jašić, M., Babić, J., Jukić, H., & Banjari, I.** (2019). Bioactive profile of various *Salvia officinalis* L. preparations. Plants, 8(3), 55-60.

**Jiang, J.B., Qiu, J.D., Yang, L.H., He, J.P., Smith, G.W., and Li, H.Q.** (2010). Therapeutic effects of Astragalus polysaccharides on inflammation and synovial apoptosis in rats with adjuvant-induced arthritis. International Journal of Rheumatic Diseases, 13, 396-405.

**Jin M., Ke Z.,** (2014). Structural Features and Biological Activities of the Polysaccharides from Astragalus Membranaceus. International Journal of Biological Macromolecules, volume 64, pp. 257–66

**Jin M., Qingsheng H.,** (2013). Biological Activities and Potential Health Benefit Effects of Polysaccharides Isolated from *Lycium Barbarum* L. International Journal of Biological Macromolecules, volume 54, pp. 16–23.

**Jin M., Youming W.,** (2010). Preparation and Biological Activities of an Exopolysaccharide Produced by *Enterobacter Cloacae* Z0206. Carbohydrate Polymers volume 81, no. 3, pp. 607–11.

**Joa O.M., Vasconcelos., Artur M.S.S and Jose A.S.C.** (1998). Chromones and Flavones from *Artemisia campestris* Subsp. *Maritima*. Phytochemistry. 49 (5) : 1421-1424

**Johnson M., Wesely E.G., Kavitha M.S., Uma V.,** 2011. Antibacterial activity of leaves and inter-nodal callus extracts of *Mentha arvensis* L. Asian Pac. J. Trop. Med., 4, 196-200.

**Judd Walter S, Campbell Christopher S, Kellogg Elizabeth A, Stevens Peter,** 2002. Botanique Systématique, une perspective phylogénétique. Edition De Boeck Université ,84-87 ,396-399

**Juilliere Y.** L'Olivier (*Olea Europaea* L.) Famille des Oléacées .. La revue du praticien. 2001

**Juteau F., Masotti V., Bessière J-M., Viano J.** (2002). Compositional Characteristics of the essential oil of *Artemisia campestris* var. *glutinosa*. Bioch. Syst. Ecol. (30) : 1065-1070.

## -K-

- Kadri N, Khettal B, Yahiaoui – ziadi R, Barragan – Montero V, Monteroa J. I.** (2013). Analysis of polar lipid fraction of *Pinus halepensis* Mill; seeds from North Algeria. *Industrial Corps and Products*. V(51), pp.116-122
- Kadri Nabil, Bacharkhettal, Ahmed Adjebli, Thierry Cresteil, Rachida Yahiaoui-Zaidi, veronique Barra gan -Mentero, Jean-Louis Montero,** (2014), *industrial corps and products*, 54, pp 6-12.
- Kaileh, M., Berghe, W.V., Boone, E., Essawi, T., Haegeman, G.** (2007). Screening of indigenous Palestinian medicinal plants for potential anti-inflammatory and cytotoxic activity. *J.Ethnopharmacol.* 113:510-516
- Kambouche, N. Merah, B. Bellahouel, S. et Bouayed, J.** (2008). Chemical Composition and Antioxidant Potential of *Rutamontana* L. Essential Oil from Algeria. *Journal of Medicinal Food*, 11(3): 593- 595
- KAMEL A., SANDRA P.** 1994.- Gas Chromatography-Mass spectrometry analysis of the volatile oils of two *Teucrium polium* varieties. *Biochemical Systematic and Ecology*, 22(5): 529-532.
- Karou.D., Dicko.M. H., Simporé J., Yameogo.S., Sanon.S. et Traoré.A. S.** 2005. Activités Antioxydantes et antibactériennes des polyphénols extraits de plantes médicinales de la Pharmacopée traditionnelle du Burkina Faso. *Maitrise des procédés en vue d'améliorer la Qualité des aliments, utilisation des OGM, analyse des risques en agroalimentaire.* 8-11 Novembre. Ouagadougou.
- Kataya HH, Hamza AA, Ramadan GA, Khasawneh MA.** Effect of licorice extract on the Complications of diabetes nephropathy in rats. *Drug Chem Toxicol.* Avr 2011 ;34(2) :101-8.
- Kathem K. Al-Rubiay, Nawres N Jaber, Al-Mhaawebh, laith K. Alrubaiy.** ( 2008). Antimicrobial Efficacy of Henna Extracts
- Kaudum S, Lebreton P, Fady B.** (1998). Geographical variability of *Pinus halepensis* Mill. As revealed by foliar flavonoids. *Biochemical Systematic and Ecological.* 26, pp. 83 – 96
- Kechebar Med seifallah** 2016. "Caractérisation de l'arganier (*Argania spinosa* L.) en Algérie et impact de la salinité." these doctorat
- Keeffe Emmet B.,** (2008). Chronic Hepatitis B: Preventing, Detecting, and Managing Viral Resistance. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, volume 6, no. 3, Mar., pp. 268–74.
- Keil S.O. et al.,** 1996. Dietary flavonoids, antioxidant vitamins and Incidence of stroke. The Zutphen study. *Arch. Intern. Med.* 25. 156 : 637-642.
- Khallouki F., Younos C., Soulimani R., and Charrouf Z.** (2003). Consumption of argan oil (Morocco) with its unique profile of fatty acids, tocopherols, squalene, sterols and phenolic compounds should confer valuable cancer chemopreventive effects. *Eur J Cancer Prev* (12) 67-75.
- Khare C.P.,**(2007). *Indian Medicinal Plants.* Springer Science +Business Media, LLC



**Khoumeri L.**, 2009 : Influence de la photopériode, des milieux de culture et des hormones de croissance sur le développement in-vitro des embryons et des microboutures de l'olivier (*Olea europaea* L.) Var Chemlal. Thèse. Ing. 100

**Kim H.P., Mani I., Iversen L., Ziboh V.A.** Effect of naturally-occurring flavonoids and bioflavonoids on Epidermal cyclooxygenase and lipooxygenase from guinea pigs. Prostag. Leukotr. Ess, 1998, vol. 58, p. 17-24

**KIM JK, KIM Y, NA KM, SURH YJ, KIM TY.** [6]-Gingerol prevents UVB induced ROS production and COX2 expression in vitro and in vivo. Free Radic Res, 2007 ; 41(5) : 603-14.

**Kordali.S., Cakir, A., Zengin, H., Duru, M.E.**, 2003. Antifungal activities of the leaves of three Pistacia species grown in Turkey. Fitoterapia 74:164-167.

**Koubissi H** ; 2002. Dictionnaire des herbes et des plantes médicinales. Édition Daar el kooub El Elmia Bierut, Liban, 82

**Kovács, A., Forgo, P., Zupko, I., Re'thy, B., Falkay, G., Szabó, P., Hohmann, J.** (2007). Phenanthrenes and a dihydrophenanthrene from *Tamus communis* and their cytotoxic activity. Phytochemistry 68 : 687–691

## -L-

**Ladjal S.**, 2012 : Activité antimicrobienne des métabolites secondaires des champignons endophytes isolés du pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill.) de la région de M'sila, Université Ferhat Abbas-Sétif.

**Lahsissene H, Kahouadji A, Tijane M, et al** (2009) Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc occidental). Rev Bot 186:1–26

**Laribi B, Kouki K, M'Hamdi M, Bettaieb T.** Coriander (*Coriandrum sativum* L.) and its bioactive constituents. FITOTERAPIA. 2015

**Leclerc H.** Traité de phytothérapie- thérapeutique par les plantes ; Ed. Masson, 1999

**Le Floch E.**, 1983. Contribution à une étude ethnobotanique de la flore tunisienne. Radès ville, Tunisie : Imprimerie officielle de la République tunisienne

**Li R., Chen W.C., Wang W.P., Tian W.Y., Zhang X.G.**, (2009). Extraction, characterization of Astragalus polysaccharides and its immune modulating activities in rats with gastric cancer. Carbohydrate Polymers. 78, 738–742

**Li S., Zhang Y., Zhao J. Jan** (2007). Preparation and suppressive effect of Astragalus Polysaccharide in Glomerulonephritis Rats. International Immunopharmacology, volume 7, no. 1, pp. 23–28.

**Lin H, de Stanchina E, Zhou XK, Hong F, Seidman A, Fournier M, Xiao WL, Kennelly EJ, Wesa K, Cassileth BR, Cunningham-Rundles S** (2010). Maitake beta-glucan promotes recovery of leukocytes and myeloid cell function in peripheral blood from paclitaxel hematotoxicity. Cancer Immunol Immunother 59(6):885–897.

**Loeb H., Vandenplas Y., Wursch P., Guesry P.** (1989), *Tannin-rich carob pod for the treatment of acute-onset diarrhea*. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* N°8, pp.480-485

**Lotfi N., Chahboun N., El Hartiti H., Kabouche Z., El M'Rabet M., Berrabeh M., Touzani R., Ouhssine M. et Oudda H.** 2015. Study of the antibacterial effect of Argan oil from Bechar region of Algeria on hospital resistant strains. *Journal of Materials and Environmental Science.*, 6 (9) : 2476-2482

**Lu, Y., & Foo, L. Y.** (2000). Flavonoid and phenolic glycosides from *Salvia officinalis*. *Phytochemistry*, 55(3), 263-267

**Lu, Y., & Foo, L. Y.** (2002). Polyphenolics of *Salvia*—a review. *Phytochemistry*, 59(2), 117-140

**Lüder R.** Les bases de la botanique de terrain : familles et genres de plantes à fleurs d'Europe tempérée. Delachaux et Niestlé. Paris ; 2019. 847

**Lyons L. et Nambiar D.** (2005). Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec le VIH. 1ère édition Catie. 60 pages.

## -M-

**M'Hirit O.** (1998) L'arganier. Une espèce fruitière à usage multiples. *Mardaha*, Liège. 5-15

**Ma W. G., Tan R. X., Fuzzati N., Li Q. S., Wolfender J. L. et Hostettmann K.** (1997). Natural occurring and synthetic polyene glycosides. *Phytochemistry*, 45(2) : 411- 415

**Maatooq, G. T., El Sharkawy, S. H., Afifi, M. S., & Rosazza, J. P. N.** (1998). Flavonoids from two Cupressaceae plants. *Natural Product Sciences*, 4(1), 9–14.

**Macchioni F, Cioni P, L, Flamini G, Morelli, Maccioni S .and Ansaldi M.** (2003). Chemical composition of essential oils from needle, branches and cones of *Pinus pinea*, *P. halepensis*, *P. pinaster* and *P. nigra* from central Italy. *Flavour and Fragrance*. 18, pp. 139 – 143

**Madar Z., Abel R. et al.,** 1988. Glucose-lowering effect of fenugreek in Non-insulin dependent diabetes. *Eur. J Clin. Nut.* 42 (1) : 51-54.

**Maganga, A.** Influence of Variety and Organic Cultural Practices on Yield and Essential Oil Content of Lavender and Rosemary in Interior BC. (STOPA). *Ecorational Technologies*. Kamloops, 2004, p.23

**Mahmoudian M., Jalipour H et Dardashti P. S.** (2002). Toxicity of *Peganum harmala*: review and a case report. *Iran. J. Pharmacol* (1), 1-4

**Mahmoudi. Y.L,** *Thérapeutique par les plantes les plus communes en Algérie*, Palais Du Livre : Blida, Algeria, (1988)

**Maire R,** (1952). *Flor de l'Afrique de Nord*. Ed. Encyclopédie Biologique. Paris. 129-150p. **Letreuch-Belarouci N,** (1991). Les reboisements en Algérie et leurs perspectives d'avenir. *OPU, Alger*, 2, pp .641

**Maire R.** (1959) .FLORA de l’afrique du nord Vol VI publie par les soins de P. Quézel.Eds. Le chevalier, Paris, pp : 394.

**Maiza k., Perrière R-A., Hammiche V.,** (1993). Pharmacopée traditionnelle saharienne : Sahara Septentrional, Actes du 2<sup>ème</sup> colloque européen d’ethnopharmacologie et de la 11ème Conférence Internationale d’ethnomédecine, médicaments et aliments : l’approche ethnopharmacologique, Alger, 169

**Makhloufi A., Moussaoui A., Lazouni H-A.,** (2012). Antibacterial activities of essential oil and Crude extracts from *Matricaria pubescens* (Desf.) growing wild in Bechar, South west of Algeria, Journal of medicinal plants research ,Vol. 6(16) : 3124-3128

**Mashhadian, N. V., Rakhshandeh, H.** (2005). Antibacterial and antifungal effects of *Nigella sativa* extracts against *S. Aureus*, *P. Aeruginosa* and *C. Albicans*. Pakistan Journal of Medical Sciences, 21: 147-152

**Mazza G., Omah B.D. eds.,** 2000. Chemistry and pharmacology of Fenugreek, in herbs botanicals and teas. Techomic publishing co. Lancaster, USA.

**McKell C.M.,** Salinity in *Atriplex* species : fodder shrubs of arid lands. In : Handbook of Plant and crop physiology. Ed. Pessaraki M. and Marcel Dekker, 1994. O Méridionales. Edition du centre national de la recherche scientifique, Tom1, Paris, 286-288.

**Meddah, B., Ducroc, R., El Abbes Faouzi, M., Eto, B., Mahraoui, L., Benhaddou Andaloussi, A., Martineau, L. C., Cherrah, Y., Haddad, P. S.** (2009). *Nigella sativa* inhibits intestinal glucose absorption and improves glucose tolerance in rats, J. Ethnopharmacol., 121: 419–424

**MEDDEB V.** (2008). Etude des effets des rayonnements ionisants sur les propriétés biochimiques et biologiques de l’ail (*Allium sativum*). Mémoire de Master, université 7 novembre. Carthage.

**Medini H., Elaissi A., Khouja M.L., Chemli R,** 2013, Phytochemical screening and antioxidant activity of *Juniperus phoenicea* ssp. *phoenicea* L. extracts from two Tunisian locations. Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences, 1(2), 77-82p

**Mehta B. K., Mehta P., Gupta M.** (2009). A new naturally acetylated triterpene saponin from *Nigella sativa*. Carbohydr. Res., 344: 149–151

**Mei C-l., Chen Z-J., Liao Y-H, Wang Y-F, Peng H-Y, Chen Y.** (2007). Interleukin-10 Inhibits the down-Regulation of ATP Binding Cassette Transporter A1 by Tumour Necrosis Factor-Alpha in THP-1 Macrophage-Derived Foam Cells.” Cell Biology International, volume 31, no. 12, pp. 1456–61.

**Mengoni F, Lichtner M, Battinelli L, Marzi M, Mastroianni CM, Vullo V, Mazzanti G.** (2002) In-vitro anti-HIV activity of oleanolic acid on infected human mononuclear cells. Planta Med., 68(2), 111-4

**Merghem, M., Dahamna, S., et Khennouf, S.** (2019). In Vivo Antioxidant Activity of *Ruta montana* L. Extracts. Journal of Materials and Environmental Sciences .Volume 10, Issue 5, Page 470-477

- Messai L.**, 2011 : Etude phytochimique d'une plante medicinale de l'Est algérien (*Artemisia herba alba*). Thèse de Doctorat. Université de Constantine.
- Meziti Hicham, HamamaBouriche, SeoussenKada, Ibrahim Demirtas, Murat Kizil, Abderrahmane Senator**, (2019), Phytochemical analysis, and antioxidant, anti-hemolytic and Genoprotective effects of *Quercus ilex* L. and *Pinus halepensis* Mill. methanolic extracts, *Journal of Pharmacy&PharmacognosyResearch*, 7 (4), pp.260-272.
- Mezni F., Maaroufi A., Msallem M., Boussaid M., Larbi Khouja M. et Khaldi A.** 2012. Fatty acid composition, antioxidant and antibacterial activities of *Pistacia lentiscus* L. fruits. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(39) : 5266-5271
- Mhamdi, B., Wannes, W.A., Bourgou, S., Marzouk, B.**, 2009. Biochemical characterization of borage (*Borago officinalis* L.) seeds. *Journal of food biochemistry* 33, 331-341
- Migliore J.**, 2011. Empreintes des changements environnementaux sur la phylogéographie du genre *Myrtus* en méditerranée et au Sahara. Thèse de Doctorat. Université Paul Cézanne Aix-Marseille III. Faculté des Sciences et Techniques, Discipline Biologie des populations et Ecologie.
- Migliore J.**, 2011. Empreintes des changements environnementaux sur la phylogéographie du genre *Myrtus* en méditerranée et au Sahara. Thèse de Doctorat. Université Paul Cézanne Aix-Marseille III. Faculté des Sciences et Techniques, Discipline Biologie des populations et Ecologie.
- Migliore J., Baumel A., Juin M., Médail F.**, 2012. From Mediterranean shores to central Saharan mountains: key phylogeographical insights from the genus *Myrtus*. *Journal of Biogeography* 39, 942–956
- MIKAILI P., MAADIRAD S., MOLOUDIZARGARI M., AGHAJANSHAKERI S. et SARAHROODI S.** (2013). Therapeutic use and pharmacological properties of garlic, shallot, their biologically active compounds. *Iranian journal of basic medical sciences*, 16, 1031-1048.
- Mina C., Farzaei M.H and Gholamreza A.** (2015). Medicinal properties of *Peganum harmala* L in traditional Iranian medicine and modern phytotherapy. *A review J Tradit Chin* (35), 104-109.
- Mingshu L., Kai Y., Qiang H., Dongying J.** Biodegradation of gallotannins and ellagitannins. *Journal Basic Microbiology*, 2006, vol.46, n°1, p. 68-84.
- Minker, C.** (2012). *Ail et autres alliés: Un concentré de bienfaits pour votre santé, votre beauté et votre jardin.* Editions Eyrolles.
- MISHRA R K, KUMAR A, KUMAR A.** (2012). Pharmacological Activity of *Zingiber officinale*. *ijpcs*, 1(3) :1422-1427 p.
- Miura, K., Kikuzaki, H., & Nakatani, N.** (2002). Antioxidant activity of chemical components from sage (*Salvia officinalis* L.) and thyme (*Thymus vulgaris* L.) measured by the oil stability index method. *Journal of agricultural and food chemistry*, 50(7), 1845-1851
- Mokkedem A.** (2004). Guide pratique des cultures en secs de quelques plantes médicinales, condimentaire et aromatiques. INRAA. El-harrach. Pp : 10

- Moniruzzaman, M., B. Rokeya, et al.** (2012). "In vitro antioxidant effects of *Aloe barbadensis* Miller extracts and the potential role of these extracts as antidiabetic and antilipidemic agents on streptozotocin-induced type 2 diabetic model rats." *Molecules* 17(11): 12851-12867
- Moradikor N, Didarshetaban M .B, Saeid HR,** 2013 : Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L) as a valuable medicinal plant . international journal of advanced biological and biomedical research . (8) : pp 922-931
- Moreau. B.,** Maître de conférences de pharmacognosie à la Faculté de pharmacie de Nancy. Travaux dirigés et travaux pratiques de pharmacognosie de 3<sup>ème</sup> année de Doctorat de pharmacie, 2003.
- Morel, J.M.** (2008). *Traité de phytothérapie.* éd. Grancher Paris, 618 p
- Morsi N. M.** (2000). Antimicrobial effect of crude extracts of *Nigella sativa* on multiple antibiotic-resistant bacteria. *Acta Microbiologica Polonica*, 49: 63–74
- Mozaffarian V.,** 1996. A dictionary of Iranian plant names. Farhang Moaser Publishers, Tehran
- MUTALICK S, PARIDHAVI K, MALLIKARJUNA CR, UDUPA N,** 2003, Antipyretic and Analgesic of Leaves of *Solanum melongena* L. In Rodents, *Journal of Pharmacology India*, Vol 35, page 312–315

## -N-

- Naili M.B., Alghazeer O.A., Saleh N.A., Al-Najjar A.Y.** (2010). Evaluation of Antibacterial and antioxidant activities of *Artemisia campestris* (*Astraceae*) and *Ziziphus lotus* (*Rhamnaceae*). *Arab. J. Chem.* 3 : 79–84.
- Nair B.,** 2001. Final report on the safety assessment of *Mentha piperita* (peppermint) oil, *Mentha piperita* (peppermint) leaf extract, *Mentha piperita* (peppermint) leaf and *Mentha piperita* (peppermint) leaf water. *Int. J. Toxicol.*, 20, 61–73.
- Narender T., puri A. et al.,** 2006. 4- hydroxyisoleucine an unusual Amino acid as anti dyslipidemic and antihyperglycemic agent. *Bioorg Med. Chem. Lett.* 16 (2) : 293-296.
- Nasri N, Tlili N, Elfalleh W, Cherif E, Ferchichi A, Khaldi A, Triki S** (2011). Chemical compounds from *Phoenicia juniper berries* (*Juniperus phoenicea*). *Nat. Prod. Res.* 25(18):1733-42
- Nasri. N, A. Khaldi, M. Hammami and S. Triki** (2005), *Biotechnol. Prog.* 21, 998 p.
- Ndir B., Lognay G., Wathélet B., Cornelius C., Marlier M., Thonart P.,** (2000), Composition chimique du nététu, condiment alimentaire produit par fermentation des graines du caroubier africain *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth, (4, 5) *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* Vol.4, N° 2, pp.101–1105
- Nedjimi B ; Guit B ; Toumi M ; Beladel B ; Akam A. ; Daoud Y.** (2013). *Atriplex Halimussubsp. Schweinfurthii* (*Chenopodiaceae*) : Description, écologie et utilisations Pastorales et thérapeutiques

**Neurath, A.R., Strick N., Li Y.Y., Debnath A.K.,** 2004. Punicagranatum(Pomegranate) juice pro-vides an HIV-1 entry inhibitor and candidate topical microbicide. BMC Infect. Dis. 4, 41.

**Ni Y, Turner D, Yates KM, Tizard** (2004). Isolation and characterization of structural components of Aloe vera L. leafpulp. Int. Immunopharmacol.14 (4):1745-1755

**Nissar A. K., Aamir R., Nasir A.W et Tantray Y .R.** (2017). Distribution, Statuts,Pharmacological, and Traditional importance of Peganumharmala L. International Journal of Advanced Reasearch in Science and Engineering (6), 1887-189

**Nostro, A., Germano, M .P., D'Angelo,V., Marino, A., &Cannatelli, M. A.** (2000).Extraction methods and bioautography for evaluation of medicinal plant antimicrobialactivity, 30 (5), 79 – 384

**NURWANTORO, BINTORO V.P., LEGOWO A.M., PURNOMOADI A. et SETIANI B.E.** (2015). GarlicAntioxidant (Allium sativum L.) to PreventMeatRancidity. Procedia Food Science, 3, 137sativum

## -O-

**O.M.S.** (2002). Organisation Mondiale de la santé (OMS) Rapport sur la médecine traditionnelle : Besoins et potentiel. N° 4. 6 p.

**Olusola B.A., Amos O., Scholastica O.A., Catherine J.O., Idowu A.A., Miriam F.A.,** (2015). Protective Effect of EthanolicExtract of Crassocephalum Rubens Leaves on CarbonTetrachloride-InducedLiver Damage in Rats. World Journal of Pharmaceutical Research, volume 4, no. 09, pp. 156–168.

**OMS** (2007) : Rapport de l'atelier interregional de l'OMS. sur l'utilisation de la medicine traditionnelle. dans les soins de santé primaries. Oulan-Bator, Mongolie 23-26 août 2007

**Orphanos P. I. and Papaconstantinou J.** (1969), The carobvarieties of Cyprus, Tech. Bull. 5. Cyprus Agricultural Research Institute, Ministry of Agriculture and Natural Resource, Nicosia

**Ouelmouhoub S.,** 2005. Gestion multi-usage et conservation du patrimoine forestier : casdes subéraies du Parc National d'El Kala (Algérie) .Mémoire de master en chimie organiques, option : Agronomie.127p.

**Ouis N.** ETUDE CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE DES HUILES ESSENTIELLES DE CORIANDRE, DE FENOUIL ET DE PERSIL [thèse]. Oran : Université d'Oran 1. 2015

**Ould el hadj M. D, Hadj-Mahammed M., Zabeirou H,** 2003. Place des plantes spontanées Dans la médecine traditionnelle de la région d'Ouargla. Courrier du Savoir – N°03, Janvier 2003, 47-51

**Ozenda P,** 2004. Flore et végétation du Sahara. Troisième édition. CNRS édition.750005 Paris, 92,438,662

**Ozenda, P.,** Flore et végétation du Sahara. Edition CNRS (Paris), 1991, 662p

**Ozkan G, Sagdic O, Gokturk S, Unal O, Albayrak S** (2010) -Study on chemical composition and biological activities of soil and extract from *Salvia persica*. *LWT Food Sci. Technol.*, 43.P 186-190.

## -P-

**Palevitch D., Yaniv Z.**, 2000. Medicinal plants of the Holy Land. Modan Publishing House, Tel Aviv, Israel

**Pandian R.S. et al.**, 2002. Gastroprotective effect of fenugreek seeds on experimental gastric ulcer in rats. *J Ethnopharmacol.* 81 : 393-397

**PANOVSKA T K., KULEVANOVA S., GJORGOSKI I., BOGDANOVA M., PETRUSHEVSKA G.** 2007.- Hepatoprotective effect of the ethyl acetate extract of *Teucrium polium* L. against carbon tetrachloride-induced hepatic injury in rats. *Acta Pharm.* 57: 241-248

**Parviz Owlia S.H.**, 2009. Antimicrobial characteristics of some herbal oils on *Pseudomonas aeruginosa* with special reference to their chemical compositions. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research.* 8, 107– 114.

**Parsaee, H., Shafiee-Nick, R.** (2006). Anti-Spasmodic and anti-Nociceptive effects of *Teucrium polium* C extract. *Iranian biomedical journal.* 10(3) :145-149

**Pasqualini V, Robeles C, Garzino S, Greff S, Bounin G.** (2003). Phenolic compounds content in *Pinus halepensis* Mill. needles: a bioindicator of air pollution. *Chemosphere.* 54, pp. 239- 248

**Paster, N., Menasherov, M., Ravid, U., Juven, B.** (1995). Antifungal activity of oregano and thyme essential oils applied as fumigants against fungi attacking stored grain. *J of Food Protection.*, 58, 81 - 85.

**Pizzale, L., Bortolomeazzi, R., Vichi, S., Uberegger, E., Conte, L. S.** (2002) Antioxidant activity of sage (*Salvia officinalis* and *Salvia fruticosa*) and oregano (*Origanum onites* and *Origanum onites*) extracts related to their phenolic compound content. *J. Science of Food and Agriculture.*, 82, 1645-1651.

**Prabakaran, D., Ashokkumar, N.** (2012). Antihyperglycemic effect of esculetin modulated carbohydrate metabolic enzymes activities in streptozotocin induced diabetic rats. *Journal of Functional Foods.* 4(4) : 776-783.

**Prashanth, D., Asha, M.K., Amit, A.**, 2001. Antibacterial activity of *Punica granatum*. *Fitoterapia.* N°72. Pag

**Proestos, C., Sereli D., Komaitis, M.** (2004). Determination of phenolic compounds in aromatic plants by RP-HPLC and GC-MS. *Food Chemistry.* 95: 44-52

**Pullman-Moore, S., Laposata, M., Lem, D., Holman, R.T., Leventhal, L.J., Demarco, D., Zurier, R.B.**, 1990. Alteration of the cellular fatty acid profile and the production of eicosanoids in human monocytes by gamma-linolenic acid. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology* 33, 1526-1533.

## -Q-

**Qassain al-Makhzani** ; 2019. Base de données des plantes euro-méditerranéennes . carte de l'extension de l'extension de Qassain al-Makhzani (en anglais) . Date de consultation le 30/2019 .Version enregistrée le 18 décembre 2019 sur site Wai Pak honteux .

**Qnais E.Y., Abdulla YY. & Abu Ghlyun P.**, 2005. Antidiarrhealeffect of Juniperusphoenicea L. leavesextract in rats. J. Biol. Sci., 8(6), 867-871

**Quezel P. et S. Santa** (1963), Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales (tome1), Editions du centre national de la recherche scientifique,pp.557

**Quezel P. et Santa S.**, 1962-1963 - Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CNRS Paris. Volume 1 et 2, 1170 p.

**Quezel P., Santa S.**, 1962. Nouvelle flore de l'algérie et des régions désertiques méridionales CNRS ,Paris , France

## -R-

**Rasekh, H.R, Khoshnood-Mansourkhani, M.J., Kamalinejad, M.** (2001). Hypolipidemic effects of Teucrium polium in rats. Fitoterapia. 72:937-939.

**Reish, J., Bathory, M., Szendrei, K., Novaku, M.E.** (1972). Weitere phenanthreneausdem rhizom von Tamus communis. J. Phytochemistry. 12: 228-229

**Ribanicky D.M., Poulev A., Oneal J., Wnorowski G., Mlek D.E., Jager R. and Raskin I.**, 2004 : Toxicological evaluation of the ethanolic extract of A. dracunculoides L. for use as a dietary supplement and in functional foods

**Rigane. G, Arfaoui M.O, Chira M, H. Ghazghazi, A. Yahyaoui, R. Ben Salem, S. M. Hamdi, Hannachi, H. Jouili and Y. Ammari**, (2016). Rev. Roum. Chim., 61, 807 p.

**Rodriguez S.A., Murray A.P.**, 2010 Antioxidant activity and chemical composition of essential Oil

## -S-

**Saad.B, H. Azaizeh, G. Abu-Hijleh, O. Said**, Safety of traditional Arab herbal medicine, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 3 (2006),

**SABA AB, ORIDUPA OA**, 2012, réactivité Pharmacology de l'iléon isolé du cobaye des extraits de feuilles d'éthanol d'Anaranthus scandatus et Solanum melongena, Département de Physiologie vétérinaire, biochimie et Pharmacologie Université d'Ibadan, 2 pages

**Said O ; Khalil K ; Fulder S ET Azaizeh H.** (2002). Ethnopharmacological survey of Medicinal herbs in Israel, the Golan Heights and the West Bank region . Journal of Ethnopharmacology, 83 ,251\_265 .



- Saleh N A M, El- Negoumy S I, Abd-Alla, M F, Abou- Zaid M M, Dellamonica G, Chopin J** (1985). Flavonoid glycosides of *Artemisia monosperma* and *A. herba alba*. *Phytochemistry*, 24 : 201 – 203.
- Saleh NAM, El-Negouy SI, Abou-Zaid MM** (1987). Flavonoids of *Artemisia judaica*, *A. Monosperma* and *Artemisia herba-alba*. *Phytochemistry*, 26 : 3059 – 3064.
- Salević, A., Prieto, C., Cabedo, L., Nedović, V., & Lagaron, J. M.** (2019). Physicochemical, Antioxidant and antimicrobial properties of electrospun poly ( $\epsilon$ -caprolactone) films Containing a solid dispersion of sage (*Salvia officinalis* L.) extract. *Nanomaterials*, 9(2), 270.
- Salih B., Sipahi T., Oybak Donmez E.** (2009). Ancient nigella seeds from Boyalı Hoyuk in north-central Turkey. *J. Ethnopharmacol.*, 124: 416–420
- Salim E.I . and S. Fukushima,** "Chemopreventive potential of volatile oil from black cumin (*Nigella sativa* L.) seeds against rat colon carcinogenesis," *Nutrition and Cancer*, vol. 45, pp. 195-202, 2003.
- Salim, E.I., Fukushima. S.** (2003) Chemopreventive potential of volatile oil from black cumin (*Nigella sativa* L.) seeds against rat colon carcinogenesis. *Nutrition and Cancer*, 45: 195-202
- Samia AOUADHI** ,2015 Mémoire de master en toxicologie : « Atlas des risques De la phytothérapie rationnelle étude de 57 plantes recommandées par les Herboristes » . par Samia AOUADHI Faculté de médecine de Tunis – Master Spécialisé en toxicologie.
- Sanago R.** (2006) . Le rôle des plantes médicinales en médecine traditionnelle. Université Bamako (Mali) : 53
- Sanchez-Monge, E.,** 1974. Fitogenética : mejora de plantas. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. Madrid. P 456
- Santhosha, S. G., Jamuna, P., & Prabhavathi, S. N.** (2013). Bioactive components of garlic and their physiological role in health maintenance: A review. *Food Bioscience*, 3, 59-74
- Santos-Gomes, P. C., & Fernandes-Ferreira, M.** (2001). Organ-and season-dependent variation In the essential oil composition of *Salvia officinalis* L. cultivated at two different Sites. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 49(6), 2908-2916.
- Sartoratto A., Machado A.L., Delarmelina C., Figueira G.M., Duarte M.C., Rehder Shah P., D’Mello P.,** 2004. A review of medicinal uses and pharmacological effects of *Mentha piperita*. *Nat. Prod. Radiance*, 3, 214–221
- Sato H., Genet C., Strehle A., Thomas C., Lobstein A., Wagner A., Mioskowski C., Auwerx J., Saladin R.** (2007) Anti-hyperglycemic activity of a TGR5 agonist isolated from *Olea europaea*. *Biochem Biophys Res Commun*, 362(4), 793-8
- Sauvere Y. et coll.,** 1998. Diabète. *Eur. J Clin. Nutr.* 47 : 91-99.
- Sbrucker RA, Burdock GA.** Risk and safety assessment on the consumption of Licorice root (*Glycyrrhiza* sp.), its extract and powder as a food ingredient, with emphasis on the Pharmacology and toxicology of glycyrrhizin. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2006 ;46(3) :167-92.

- Scherrer, A.M., Motti, R., Weckerie, C.S.**, 2005. Traditional plant use in the areas of montevesoleandascea, cilento national park (compania, southernItaly). Journal ofEthnopharmacology 97 :129-143
- Schmelzer GH et GuribFakim A** (2008). Ressources végétales de l'Afrique Tropicale 11(1), Plantes médicinales 1Fondation PROTA. p. 94-959 Shelton, R. M. (1991). "Aloevera." International journal of dermatology 30(10): 679-683.
- Seeram, N.P., Schulman, R.N., Heber, D.**, 2006. Pomegranates: Ancient Roots to Modern Medicine. Taylor and Francis CRC Press, Boca Raton, FL, USA
- Sefi M., Fetoui H., MakniM., and NajibaZeghal N.** (2010). Mitigatingeffects of antioxidantProperties of Artemisiacampestrisleafextract on hyperlipidemia, advancedglycation end Products and oxidative stress in alloxan-induceddiabetic rats. J. Food. Chem.Toxicol.48 :1986–1993.
- Seladji D.**, 2014: compositions chimiques, propriétés antimicrobiennes et antioxydantes des huiles essentielles des racines de trois pinaceae d'Algérie, université aboubekrbelkaïd de Tlemcen
- Selami A.,boukhezza W.**2014.Caractérisation Physico-chimique et biochimique del'Astragalus gombo(Bunge).MemoireD'ingénieur, université universitéKasdiMerbah,Ouargla.
- SELL Y., BENEZRA C., GUERIN B.**, 2002 plants et réactions cutanées. Edit jonhlibbey and campanylid. London :96p.
- Sendl, A.** (1995). Allium sativum and Allium ursinum: Part 1 Chemistry, analysis, history, botany. Phytomedicine, 1(4), 323-339
- Senninger F.** (2009). L'ail et ses bienfaits. Saint-Julien-en-Genevois; GenèveBernex: Editions Jouvence; 94p.
- Serairi-Beji R., L. Mekki-Zouiten, L. Tekaya-Manoubi, M.H. Loueslati, F. Guemira, A. Ben Mansour,** (2000), peut-on associer la pulpe de caroube et la solution de réhydratation orale dans le traitement de la diarrhée aigue ?, Med. Trop.N°60, pp.125-128
- Shahraki, M.R., Arab, M.R., Mirimokaddam, E., Palan, M.J.** (2007).The effect of Teucriumpolium (Calpoureh) on liverfunction, serumlipids and glucose in diabetic male rats. IranianBiomedical Journal. 11(1): 65-68
- Shakhanbeh, J., Atrouce, O.** (2001). Teucriumpoliuminhibits nerve conduction and carrageenaninduced inflammation in the rat skin.Turk J Med Sci. 3:15-21
- Shan Yu. M., Wanilai. S., Funmlin. K., Nianfang. J., Hungyuen. W., Chung. R. C.** (2004)Characterization of polysaccharides from the flowers of Neriumindicum and theirneuroprotectiveeffects.International Journal of MolecularMedicine., vol. 14, pp. 917-924
- Shaohoa et JouannyM,LiberiaHerrero** 1994 economic and medcinal plant research .journal de phytothérapie alimentaire chinoise.Ed .Tec.Doc.vol6 p2-5
- Sharaf, M., Mansour, R.M.A., Saleh, N.A.** 1992. Exudateflavonoïdsfromaerial parts of Four Cleomespecies. BiochemicalSystematics& Ecology 20, 443-448

- Sharifian I., Hashemis M., Aghael M. and Alizadeh M.,** 2012 : Insecticidal activity of essential oil of *Artemisia herba alba* Asso against three stored product beetles. *Bahareanbiologist* 6(2) : 90-93.
- Sharma R.D., Raghuram T.C. et Rao N.S.,** 1990. Effect of fenugreek seeds on blood glucose and serum lipids in type 1 diabetes. *Eur. J Clin. Nutr.* 44 (4) : 301-306.
- Sharma R.D., Raghuram T.C. et Rao N.S.,** 1990. Effect of fenugreek seeds in non insulin dependent diabetic subjects. *Nutr. Res.* 10 : 731-739.
- Sharma, Y., Fagan, J., & Schaefer, J.** (2019). Ethnobotany, phytochemistry, cultivation and medicinal properties of garden sage (*Salvia officinalis* L.). *J Pharm Phytochem*, 8, 3139-48.
- Shobha R, I., C.U. Rajeshwari and B. Andallu B,** 2013. Anti-peroxidative and anti diabetic activities of aniseeds (*Pimpinella anisum* L.) and identification of bioactive compounds. *A.J.P.C.T*, 1 (5), 516-527.
- Shu, Y.Z.,** 1998. Recent natural products based drug development : a pharmaceutical industry perspective. *Journal of Natural Products* 61, 1053–1071.
- SIDDARAJU MN, DHARMESH SM.** Inhibition of gastric H<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase and *Helicobacter pylori* growth by phenolic antioxidants of *Zingiber officinale*. *Mol Nutr Food Res*, 2007 ; 51(3) : 324-32
- SINGH G, KAPOOR IP, SINGH PK, DE HELUANI CS, DE LAMPASONA MP, CATALAN CA.** Chemistry, antioxidant and antimicrobial investigations on essential oil and oleoresins of *Zingiber officinale*. *Food Chem Toxicol*, 2008 ; 46(10) : 3295-302
- Singh R., Shushni M.A.M., Belkheir A.,** 2011. Antibacterial and antioxidant activities of *Mentha piperita* L. *Arabian J. Chem.*, 8, 322-328.
- Sirois C.** (2008). Valorisation des extraits de pin gris (*Pinus banksiana*) par l'étude de leurs compositions chimiques et leurs activités biologiques. Mémoire. Université du Québec à Chicoutimi ; 14-15 ; 31-33
- Sokmen A., Jones B.M., Erturk M.** (1999) .The in vitro antibacterial activity of Turkish medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*, 67: 79-86
- Srinivasan k.,** 2005. Plant foods in the management of diabetes mellitus: Spices as beneficial antidiabetic food adjuncts. *Int. J. Food Sci Nutr.* 56 (6) : 399-414.
- Stursa J.,** 2001. Arbres et Arbustes à feuilles persistantes .Grand.Paris. P118-203
- Suganda, A., Amoros, M., Girre, L., Fauconnier, B.,** 1983. Effets inhibiteurs de quelques extraits bruts et semi purifiés de plantes indigènes françaises sur la multiplication de l'Herpesvirus Humain 1 et du Poliovirus Humain 2 en culture cellulaire. *Journal of Natural Products* 46, 626-632.
- Swamy. and B. Tan,** "Cytotoxic and immunopotentiating effects of ethanolic extract of *Nigella sativa* L. seeds," *Journal of ethnopharmacology*, vol. 70, pp. 1-7, 2000.
- Syamsudin I. ET Hending W.,** (2008). The effect of mai (*Lawsonia inermis* Linn) leaves extract on blood sugar level: An experimental study. *Research Journal of Pharmacology*; : 20-23

## -T-

- Tahrouch S., Rapior S., Mondolot-Cosson L., Idrissi-Hassani L. A., Bessière J. M. et Andary C.** (2002). Peganumharmala: source combinée d'arômes et de colorants. Rev. Biol. Biotech (2), 33-37.
- Takhtajan, A.** (2009). Flowering Plants; Ed 2: Springer; p: 33 - 41, 375
- Tastekin D., Atasever M., Adiguzel G., Keles M. and Tastekin A.,** 2006 :Hypoglycaemic effet of Artemisia herba alba in experimentalhyperglucaemic rats. Bull. Vet. Inst. Pulawy ; 50 : 235-238
- Teman A.** 2008 plante médicinale aromatique livre encyclopédies des Plantes médicinales Larousse Ed office des publications universitaires
- Teuscher E. Anton R. Lobstein A.** Plantes aromatiques : épices, aromates, condiments et huiles essentielles. Paris : Editions TEC & DOC. 2005
- Teyeb H., Olfa H., Wahiba D., Mohamed N** 2012. Composition chimique et activité antioxydante de l'huile essentielle d'astragalus gombo collectée a partir de deux sites de la Tunisie
- Tin M.M, Cho C.H, Chan K, James A.E, Ko J.K,** (2007). Astragalus saponins induce growth inhibition and apoptosis in human colon cancer cells and tumor xenograft. Vol 28:1347-55p. Carcinogenesis
- TIWARI A, JADON RS, TIWARI P, NAYAK S,** 2009, Phytochemical investigations of crown of Solanum melongena des fruits International journal of phytothérapie, 6 Pages.
- Tolentino P.** (1950), Mécanismes et limites de l'action thérapeutique de la farine de caroube dans les diarrhées infantiles: étude clinique et expérimentale, Ann. Paed. N°175, pp. 200-222
- Touil, A., Rhouati, S.,** 1998. Flavonol glycosides from Cleome arabica. Journal de la Société Algérienne de Chimie 8, 117-120. Société Algérienne de Chimie 8, 117-120.
- Trabsa H.** (2011). Propriétés antioxydantes et activité inhibitrice de la xanthine oxydase des extraits de la plante médicinale Peganumharmala l. pour l'obtention de diplôme de doctorat
- Trease G.E.** (1983). Pharmacognosy. Bailliere Tindall, London, pp 358~3598
- Trudel, R.** (2005). Protéine de l'ail, Allium sativum, au service de la lutte contre des insectes piqueurs-suceurs (Homoptera). Phytoprotection, 86(2), 87-87.
- Türk, G., Sonmez, M., Aydin, M., Yuce, A., Gur, S., Yuksel, M., Hicazi-Aksu E., Aksoy, H.,** 2008. Effects of pomegranate juice consumption on sperm quality. Spermatogenic cell density. antioxidant activity and testosterone level in male rats. Clin. Nutr. 27, 289-296.
- Tyler, V.E.,** 1987. New honestherbal, GF Stickley Co

## -U-

**Ullah H., A. Mahmood, and B. Honermeier.**(2014).“essential oil and composition of anise ( *pimpinellaanisum* l .) withvaryingseed rates and rowspacing,” *Pac. J. Bot*, vol. 46, no.5, pp. 1859–1864

**Uphof J.C.T.**, 1968. Dictionary of economic plants. Frankfurt am Main, Germany: Verlagvon Cramer

**Upson T., Andrews S.** The genus*Lavandula*. Portland and Oregon, USA : TimberPress, 2004, P.442

**Upson T.M., Grayer R.J ., Greenham J.R., Williams C.A., Al-Ghamdi F., Chen F.H.** Leafflavonoïds as Systematiccharacters in the genera*Lavandula* and *Sabaudia* . *Biochem System. Ecol*, 2000,vol. 28 ,p. 991-1007

## -V-

**Vacheron.S**, la phyto-aromathérapie à l’officine, Paris (2010)

**Van Hellemont.J.** (1986). compendium de phytothérapie. adaptation française. marc delfosse. pp 227-228.

**Vardar Y., Seçurenand Ö. And Ahmed M.** (1972), Preliminaryresults on the chemical composition of the Turkishcarobbeans, *Qual. Plant Mater*, vol. XXI N°4, pp. 318- 327

**Verbeken D., Dierckx S., Dewettinck K.,** (2003). Exudategums: occurrence, production, and applications.*AppliedMicrobiologyBiotechnology*. (2003) 63:10–21.

## -W-

**Wang J., Ito H., Shimura K.,** (1989). EnhancingEffect of Antitumor Polysaccharide from *Astragalus* or *Radixhedysarum* on C3 Cleavage Production of Macrophages in Mice. *The Japanese Journal of Pharmacology*, Volume 51 No. 3 P 432-434.

**Wang Y-F., Yang X-F., Cheng B., Mei C-L, Li Q-X, Zeng, Q-T, Liao Y-H, Liu K., and Xiao H.** (2010).Protective effect of *Astragalus* polysaccharides on ATP binding cassette transporter A1 in THP-1 derivedfoamcellsexposed to tumornecrosis factor-alpha.*PhytotherapyResearch*. 24: 393–398

**Wang. L, C. L. Waller,** (2006), Recentadvances in extraction of nutraceuticalsfrom plants, *Trends in Food Science &Technology*, 17, pp. 300 – 312

**Wecksser W.** (2013). First record of *Peganumharmala* (*Zygophyllaceae*) in Val Verde County, Texas, and subsequenteradicationtreatment. *Phytoneuron* (71), 1–5

**Wettasinghe, M., Shahidi, F.,** 1999. Antioxidant and free radical-scavengingproperties of ethanolicextracts of defattedborage (*Boragoofficinalis* L.) seeds. *Food chemistry* 67, 399-414.

- Wettasinghe, M., Shahidi, F.**, 2002. Iron (II) chelation activity of extracts of borage and evening primrose meals. *Food Research International* 35, 65-71.
- Wettasinghe, M., Shahidi, F., Amarowicz, R., Abou-Zaid, M.M.**, 2001. Phenolic acids in defatted seeds of borage (*Borago officinalis* L.). *Food Chemistry* 75, 49-56.
- Wiart, C.** (2006). *Medicinal Plants of the Asia – Pacific: Drugs for the future*; Ed: WORLD SCIENTIFIC; p: 401 – 416
- Wichtl M.**, (1999). *Plantes thérapeutiques: Tradition, pratique officinale. Science et thérapeutique* 3<sup>ème</sup> édition. Edition française par Robert Anton. Technique et documentation. p: 262-271
- Wichtl M, Anton R.** *Plantes thérapeutiques : tradition, pratique officinale, science et Thérapeutique*. 2<sup>o</sup> éd. Paris Cachan : Lavoisier ; 2003. 692 p
- Wichtl M, Anton R.** *Plantes thérapeutiques : tradition, pratique officinale, science et Thérapeutique*. 2<sup>o</sup> éd. Paris Cachan : Lavoisier ; 2003. 692 p.
- Wollenweber, E., Dorr, M.**, 1992. Flavonoid aglycones of *Cleome spinosa* (Cleomaceae). *Phytochemical Bulletin* 24, 2-4.

## -Y-

- Yadegarinia D., Gachkar L., Rezaei M.B., Taghizadeh M., Asrtaneh S.A., Rasooli I.**, 2006. Biochemical activities of Iranian *Mentha piperita* L. and *Myrtus communis* L. essential oils. *Phytochemistry*, 67, 1249-1255.
- Yahia M.**, 1992 *La Thérapeutique par les Plantes Communes en Algérie*, Ain Taya, p59
- Yan F., Zhang Q.Y., Jiao L., Han T., Zhang H., Qin L.P., Khalid R.** (2009). Synergistic Hepatoprotective Effect of Schisandrae Lignans with Astragalus Polysaccharides on Chronic Liver Injury in Rats. *Phytomedicine*, volume 16, no. 9, pp. 805–13.
- Yashphe, J., Feuerstein, I., Barel, S. and Segal, R.** (1987) The antibacterial and antispasmodic activity of *Artemisia herba alba* Assou. Examination of essential oils from various chemotypes. *Int J Crude Drug Res.*, 25, 89-96
- Ydne de Sousa A.A., Gomes Soares P.M., Saldanha de Almeida A.N., Rufino Maia A., Prata de Souza E., Sampaio Assreuy A.M.**, 2010. Antispasmodic effect of *Mentha piperita* oil on tracheal smooth muscle of rats. *J. Ethnopharmacol.*, 130, 433-436.
- Yogisha S., Samiulla S. D., Prashanth D., Padmaja R., Amit A.**, (2002). Trypsin inhibitory activity of *Lawsonia inermis*. *Filoterapia*; 73 :690-691.

## -Z-

**Zahoor A., Ghafoor A., Aslam M.** Nigellasetiva: A potential commodity in crop diversification traditionally used in healthcare. In introduction of medicinal herbs and spices as crops. Ministry of Food, Agriculture and Livestock, Pakistan. 2004; 55-31.

**Zaim A., El Ghadraoui L. et Farah A.,** 2012 : Effets des huiles essentielles D' $\mu$ Artemisia herba alba sur la survie des criquets adultes d'Euchorthippus Albolineatus (Lucas, 1849). Bulletin de l'institut scientifique, Rabat, Section sciences De la vie, n°34 (2) : 127-133.

**Zeguada F. Z.** (2009). Activité allélopathique et analyse photochimique. Mémoire pour obtention en biologie université photochimique

**Zemmouri, H., Ammar, S., Boumendjel, A., Messarah, M., El Feki, A., Bouaziz, M.,** 2019. Chemical composition and antioxidant activity of Borago officinalis L. leaf extract growing in Algeria. Arabian Journal of Chemistry 12, 1954-1963

**Zerriouh M, Merghache S, Djaziri R, Selles C, Sekkal FZ.** Investigation of Hammadascoparia antidiabetic activity and toxicity in rat. International Journal of Phytomedicine 2014; 6: 327-334

**Zhang Q, Ye M.** Chemical analysis of the Chinese herbal medicine Gan-Cao (licorice). J Chromatogr A. 2009 ;1216(11) :1954-69.

**Zheng Y.J., Zhou, B., Song Z.F., Li L., Wu. J., Zhang R.Y., Tang, YQ.** (2013). Study of Astragalus Mongholicus Polysaccharides on Endothelial Cells Permeability Induced by HMGB1. Carbohydrate Polymers, volume 92, no. 1, Jan. 2013, pp. 934-41.

**Zohary M.** (1983). The genus Nigella (Ranunculaceae) – a taxonomic revision. Plant Systematic and Evolution 142, 71-107

# Les sites

<https://images.app.goo.gl/jCNz9fE69aUD6EsVA> Le 14/08/2021

<https://images.app.goo.gl/QWmTQR43co8nytFz5> le 15/08/2021

<https://images.app.goo.gl/f4iv8xZUUA67CRT6> le 03/07/2021

<https://images.app.goo.gl/XH3kXJFwZveFwSjw8> le 24/07/2021

<https://images.app.goo.gl/mS9p534QBiDoknjc9> le 15/08/2021

<https://images.app.goo.gl/GPT47XE2gv4CDYsG8> le 17/07/2021

<https://images.app.goo.gl/eeGxi62mTkCkxB2s6> le 15/08/2021

<https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.senteursduquercy.com%2F6475-thickbox%2Fjuniperus-phoenicea-genevrier-rouge.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.senteursduquercy.com%2Fjuniperus-genevrier%2F356-juniperus-phoenicea-genevrier-rouge.html&tbnid=IT4ncTW-Wgto-M&vet=1&docid=xfxYBXMn8jAd7M&w=600&h=600&hl=ar&source=sh%2F%2Fim> le 15/08/2021

<https://images.app.goo.gl/2JK1mKvrJdtun2K2A> le 15/08/2021

<https://images.app.goo.gl/DkcqzmQSNgK9wjjY6> le 01/08/2021

Wikipédia encyclopédie en ligne. Disponible sur : [www.wikipedia.fr](http://www.wikipedia.fr) (monoterpènes ; sesquiterpènes ; expression à froid ; pouvoir rotatoire ; indice de réfraction ; indice de saponification ; eau dans les huiles essentielles ; chromatographie en phase gazeuse ; antimicrobien ; Coriandre)28/06/2021

.(www.tela boutanica.com) 10/07/2021

(<https://fr.wikipedia.org>)07/08/2021

([www.exoplantus.fr/.../28BC/4795/Caroubier.jpg](http://www.exoplantus.fr/.../28BC/4795/Caroubier.jpg))24/06/2021

Planches médicinales de Köhler, Köhler 1887([www.arikah.net](http://www.arikah.net)) 14/08/2021

<https://agronomie.info/fr/plante-medicinale-ajuga-iva-l> LE 14/08/2021

<https://www.preservons-la-nature.fr/flore/taxon/102.html> LE 14/08/2021

[https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/85068/tab/fiche](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/85068/tab/fiche) 12/08/2021

<http://atlas-sahara.org/Cleomaceae/Cleome%20arabica/Cleome%20arabica.html?cat=Cleomaceae>  
12/08/2021

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Fenugrec> 12/08/2021

<https://www.nature-vie.com/geranium-rosat> 12/08/2021



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/92/Rosemary\\_bush.jpg/800px-Rosemary\\_bush.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/92/Rosemary_bush.jpg/800px-Rosemary_bush.jpg) 12/08/2021

<https://saharaplante.files.wordpress.com/2012/12/matricaria-pubescens.jpeg> 12/08/2021

Non et prénom : **GHARSALAH ANFAL**

**DAGHMOUCHIY YASSMINE**

**GUELLIF AMIRA**

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master**

Thème

**L'intérêt Médical des plantes aromatiques Algériennes**

**Nature du diplôme :** Master

**Domaine :** Sciences de la Nature et de la Vie

**Filière :** Sciences Biologiques

**Mention :** *Toxicologie*

**Résumé :**

La phytothérapie est l'une des anciennes méthodes de traitement dans le monde, qui repose sur l'utilisation d'extraits de plantes pour éliminer ou réduire la douleur dans les temps anciens. Elle représente également une alternative controversée au traitement et à la guérison des maladies à l'heure actuelle sous prétexte de l'inefficacité des médicaments modernes et, dans certains cas, en raison des effets secondaires graves laissés par l'utilisation quotidienne de médicaments modernes, en particulier dans certaines maladies telles que le cancer et les maladies cardiaques, et dans certaines conditions physiologiques telles que la grossesse ou les femmes allaitantes. Malgré le développement des industries pharmaceutiques et chimiques, l'intérêt populaire pour la médecine des plantes n'a jamais cessé de se développer.

L'utilisation de plantes est due au fait qu'elles contiennent des produits chimiques qui aident à réduire la douleur et à la soulager. Ces substances ont été prises avec le mélange de plantes y compris les huiles Essentielles, les flavonoïdes, les terpènes, les alcaloïdes et les polysaccharides. Ces composants cellulaires sont généralement utilisés car ils sont toniques ou aident à réduire le processus d'oxydation et les blessures. Où ces ingrédients extraits sont pris pour réduire la gravité de certaines maladies.

Ces plantes utilisées à des fins médicinales ainsi qu'à des indications thérapeutiques ont été sélectionnées à l'aide d'une enquête botanique qui a été menée dans la région de Constantine au cours du mois de mai 2021, notamment auprès des vendeurs de telles herbes.

L'enquête est basée sur des questions concernant le nom générique de la plante et la partie utilisée. Les gens semblent connaître les plantes médicinales, leurs bienfaits et leurs utilisations pour tous les maux qu'elles traitent, la douleur, les problèmes respiratoires, digestifs et les problèmes de peau.

L'utilisation des plantes dans le traitement ne peut pas se limiter à donner une quantité de cet extrait végétal à un patient, mais plutôt un bon encadrement médical qui dépend d'une bonne connaissance de la maladie et de la façon de la traiter. Là où de telles plantes devraient être présentées dans de nombreux cas et pour des personnes différentes, en termes d'âge, de sexe et d'état de progression de la maladie. Et leur utilisation comme aides pharmaceutiques et ne sont pas le médicament principal en raison de leur rôle dans le renforcement de l'organisme l'immunité et aider à réduire les effets secondaires des médicaments industriels

**Mots clés:** phytothérapie, Plantes médicinales, Ethnobotanique

**Jury d'évaluation :**

**Président du jury :** Boubekri N(MCA - UFM Constantine).

**Rapporteur :** Lalaoui K(Pr- UFM Constantine).

**Examineurs :** Mouri F(MCB- UFM Constantine).

**Bekkouche K (MAT- UFM Constantine).**