

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة-

UNIVERSITE 20 AOUT 1955- SKIKDA



Faculté des Sciences

Département Ecologie et Environnement

Mémoire Présenté en Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Filière : Ecologie et Environnement

Spécialité : Ecologie des Milieux Naturels

Intitulé :

**Inventaire et étude ethnobotanique des plantes  
médicinales de la région d'Oued Ezzeher (Ain Charchar-  
Azzaba-Skikda)**

Présenté par :

- Mokhneche Khaoula
- Mouas Ghada

Membre de Jury:

Président : Dr.Dziri Hamdi

Grade (MCA) Université 1955. Skikda

Promoteur : Pr. Metallaoui Sophia

Grade (Pr) Université 1955. Skikda

Examineur : Mme Boussouak Ratiba

Grade (MAA) Université 1955. Skikda

Année universitaire 2023-2024



# *Remerciements*

## Remerciements

*On remercie Dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire, ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir Le jour sans l'aide et l'encadrement de **Pr Metallaoui Sophia** pour la qualité de son encadrement exceptionnelle, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire, nous adressons également nos remerciements à **Mr Hadeef Azzeddine** enseignant à l'Université du 20 août 1955-Skikda pour son aide dans la cartographie de la zone d'étude et **Mr.Boukachabia** Nouredine, Directeur de la bibliothèque ( المكتبة الشبه حضرية المجاهد المتوفي ) صايفيرايح المدعو عبدو الرزاق (1941-2021) qui a mis à notre disposition tous le matériel logistique nécessaire pour le bon déroulement de nos séances de travail.*

*Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury **Madame Boussouak Ratiba** d'avoir accepté d'examiner notre travail et **Dr. Dziri Hamdi** de présider le et de l'enrichir par leurs propositions et leurs remarques.*

*Nous n'oublions pas nos parents pour leurs contributions, leurs soutiens et leurs patiences.*

*Nous tenons également à exprimer nos sincères remerciements à tous les membres de l'équipe pédagogique de l'Université 20 août 1955 Skikda.*

*Enfin, nous remercions tous ceux qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail et que nous n'avons pas pu les citer.*

# *Dédicace*

## Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à mes plus chers êtres au monde, à mes chers parents :  
Ma mère **Laïb Mounira** et mon père **Halim** pour leurs amours, leurs tendresses, et pour leurs  
soutiens durant toutes les étapes de ma vie.*

*A ma grande mère **Fatima** et mon grand-père **Madjid** qui je prie Dieu de leur procurer bonne  
santé*

*Mes deux grandes mère, père **Laïb Amar**, **Mokhneche aldjeia** qui sont quittées la vie mais  
elles sont toujours gravées dans mon cœur*

*À mes sœurs **Aya**, **Nada** et mes frères **Mohamed**, **Aymen**, **Zakaria**, **Hamza** pour leur soutien  
moral et leur confiance en moi.*

*A toute ma famille et ma belle-famille d'un côté **Abde Raouf Tolba***

*Mes cousins, cousines, mes tantes, mes oncles en particulier mon deuxième maman **Laïb  
Hadda***

*Merci pour leurs amours et leurs encouragements*

*Et à tous les personnes qui d'une manière où d'une autre ont participé à la réalisation de ce  
travail.*

***Mokhneche Khaoula***

## *Dédicace*

A ma famille

Plus précisément : ma grand-mère, mes parents, ma sœur, mes frères, mes oncles, mes tantes, mes cousins et mes cousines qui m'ont apporté leur soutien moral qui représente le secret de ma réussite.

Ils m'ont doté d'une éducation digne et m'ont soutenu par leur amour et leurs efforts, ce qui a fait de moi ce que je suis aujourd'hui, j'espère être à la hauteur pour toutes les personnes qui m'ont encouragé patiemment et qui ont sacrifié pour m'offrir le calme et les moyens nécessaires pour réaliser mon rêve d'avoir une bonne formation.

Je prie Dieu de leur procurer bonne santé, une belle et longue vie pleine de bonheur, de paix et de réussite.

À mes chères amies

A mon mari **Housseem**, et à ma fille **Noursine**

À mes chers professeurs

Je leur dédie ce travail en reconnaissance de leur soutien durant ce long parcours

***Mouas Ghada***

# *Résumé*

## Résumé :

Dans le but de renforcer les connaissances sur le patrimoine floristique national, un inventaire sur les plantes médicinales a été mené sur la végétation de la région d'Oued Ezzeher (Ain Charchar, Azzaba, Skikda). La liste floristique médicinale obtenue à partir des relevés effectués au niveau de trois zones Fedj Debbaya, Boukachabia et Boutouil compte 53 espèces réparties sur 26 familles dont les plus représentatives sont Astéraceae (8 espèces), des Lamiaceae (5 espèces), les Fabaceae, les Apiaceae et les Rosaceae par 4 espèces.

L'étude vise également à identifier les plantes présentes, à documenter leurs usages traditionnels dans les pratiques médicinales locales. Les résultats du mémoire fournissent des données essentielles pour la conservation de la biodiversité locale et pour le développement de nouvelles ressources thérapeutiques basées sur les connaissances traditionnelles.

**Mots clé :** inventaire, plante médicinale, Fedj Debbaya, Boukachabia, Boutouil

## ملخص:

بهدف تعزيز المعرفة بالتراث الطبيعي، تم إجراء حصر للنباتات الطبية على الغطاء النباتي لمنطقة وادي الزهار (عين شرشار، عزابة، سكيكدة). تضم قائمة الأزهار الطبية التي تم الحصول عليها من المسوحات التي أجريت في ثلاث مناطق فج الدبابة، بوقشبية وبوتويل 53 نوعا موزعة على 26 عائلة، أكثرها تمثيلا هي Astéraceae (8 أنواع)، Lamiaceae (5 أنواع) و les Fabaceae, les Apiaceae et les Rosaceae (4 أنواع).

وتهدف الدراسة أيضًا إلى التعرف على النباتات الموجودة وتوثيق استخداماتها التقليدية في الممارسات الطبية المحلية. توفر نتائج الأطروحة بيانات أساسية للحفاظ على التنوع البيولوجي المحلي ولتطوير موارد علاجية جديدة تعتمد على المعرفة التقليدية.

**الكلمات المفتاحية:** جرد، نبات طبي، فج الدبابة، بوقشبية، بوتويل

## Summary:

With the aim of strengthening knowledge of the natural heritage, an inventory of medicinal plants was carried out on the vegetation of the Oued Ezzeher region (Ain Charchar, Azzaba, Skikda). The medicinal floristic list obtained from surveys carried out in three zones Fedj Debbaya, Boukachabia and Boutouil includes 53 species spread over 26 families, the most representative of which are Asteraceae (8 species), Lamiaceae (5 species), Fabaceae, Apiaceae and Rosaceae by 4 species.

The study also aims to identify the plants present and document their traditional uses in local medicinal practices. The results of the dissertation provide essential data for the conservation of local biodiversity and for the development of new therapeutic resources based on traditional knowledge.

**Keywords:** inventory, medicinal plant, Fedj Debbaya, Boukachabia, Boutouil

# *Liste des figures*

Figure	Nom	N° page
<b>Chapitre I : Synthèse bibliographique</b>		
1	Exemples des plantes médicinales les plus utilisées au monde	5
<b>Chapitre II: Matériel et méthodes</b>		
1	situation géographique de la commune d'Ain Charchar et de la zone d'étude (carte corrigée par Monsieur Hedef A)	6
2	diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gausсен (1957) de Skikda durant la période (2013-2023)	9
3	Situation géographique de la zone 1 « Fedj Debbaya »	11
4	Situation géographique de la zone 2 « Boukachabia »	12
5	Situation géographique de la zone 3« Boutouil ».	13
6	Matériel du terrain	14
<b>Chapitre III : <u>Résultats et discussions</u></b>		
1	les principaux groupements végétaux de la zone d'étude	20
2	histogramme présentant le nombre d'espèces par famille dans la zone Fejd Debbaya	22
3	Histogramme présentant le nombre d'espèces par famille dans la zone Boukachabia	22
4	histogramme présentant le nombre d'espèces par famille dans la zone 3	32

# *Liste des tableaux*

<b>Tableaux</b>	<b>Nom</b>	<b>N° page</b>
<b>Chapitre II: Matériel et méthodes</b>		
1	Quotient pluviométrique d'Emberger de la région de Skikda (2013-2023)	8
2	Tableau présent les données climatiques pour l'année 2023	10
3	Tableau de recouvrement des espèces végétales	16
<b>Chapitre III : Résultats et discussions.</b>		
1	Check-list de la flore recensée au niveau de la zone d'étude Oued Ezzeher de mars à juin 2024	18
2	Présentation du nombre total des familles et des espèces dans chaque zone d'étude	24
3	Présentation L'abondance-dominance du Les espèces de la zone Fedj Debbaya	
4	Présentation L'abondance-dominance du Les espèces de la zone Boukacha	
5	Présentation L'abondance-dominance du Les espèces de la zone Boutouil	

# *Sommaire*

## Table de matière

Remerciement.....	I
Dédicace .....	II
Résumé.....	III
Liste des figures .....	IV
Liste des tableaux .....	V
Sommaire .....	VI
Introduction Générale .....	1

### **Chapitre I: Synthèse bibliographique**

1. Définition des plantes médicinales .....	3
2. Origines des plantes médicinales .....	3
3. Utilisation des plantes médicinales .....	3
4. Les domaines d'utilisation des plantes médicinales.....	4
5. Exemple des plantes médicinales les plus utilisées au monde .....	5
6. Ethnobotanique .....	5

### **Chapitre II: Matériel et méthodes**

1. Présentation de la commune d'AïnCharchar .....	6
a) Situation géographique .....	6
2. Description d'oued Ezzeher .....	11
a) Présentation de la zone d'étude .....	11
3. Méthode d'étude .....	14
3.1. Durée et organisation des sorties sur le terrain .....	14
3.2. Matériel de terrain .....	14
3.3. Méthode d'échantillonnage.....	14
3.4. Le choix des zones d'étude .....	15
3.5. Analyse des données .....	15

### **Chapitre III: Résultats et discussions**

1. Etude des paramètres des sorties sur terrain.....	18
2. Richesse floristique de la région Oued Ezzeher.....	18
3. Les groupements végétaux et les plantes médicinales de la zone d'Oued Ezzeher.....	21
3.1. L'Oléo lentisque dans les trois zones d'étude.....	21
4. Les plantes médicinales .....	21
5. Etude ethnobotanique .....	28
5.1. Enquête par questionnaire .....	26
6. La nomenclature des plantes médicinales d' Oeud Ezzeher .....	27
Conclusion .....	51

Références bibliographique

Annex

# *Introduction*

## Introduction

---

### Introduction:

Tout au long de l'histoire, les plantes ont eu un impact significatif sur les activités humaines. Toutes les civilisations connues ont utilisé les plantes dans leur alimentation, leur défense, leurs vêtements ou leurs médicaments. Ces finalités ont évolué au fil du temps en réponse à de nouveaux besoins. (Mesbah et Kaouane, 2018).

Les espèces végétales sont très riches du point de vue nombre et diversité (Spichiger et al, 2000). Selon (Quyoun, 2003), il existe environ 500.000 espèces végétales à l'échelle du globe terrestre, dont 80.000 médicinales.

Au début du 20<sup>ème</sup> siècle l'utilisation des plantes médicinales en tant qu'ingrédient essentiel dans la production des médicaments ont émergé après avoir été utilisés de façon sélective grâce à la tradition; cette évolution est également le résultat de l'accumulation des connaissances empiriques qui a rendu les industries pharmaceutiques de plus en plus intéressées par l'étude ethnobotanique. Les plantes médicinales sont utilisées non seulement dans le domaine médical mais aussi dans la production des produits parapharmaceutiques et dans l'agriculture en tant qu'engrais ou bien pesticides. (Mesbah et Kaouane, 2018).

Le hotspot du bassin méditerranéen est l'une des régions les plus importantes du monde en termes de plantes endémiques et comprend plusieurs épices de diversité végétale. Tous ces facteurs font du hotspot du bassin méditerranéen le troisième plus riche de la planète en biodiversité végétale (Mittermeier et al, 2004). L'Algérie par sa richesse floristique, constitue un réservoir phytogénétique très important, avec environ 3744 taxons (Vela & Benhouhou, 2007), cependant, la flore médicinale algérienne reste méconnue jusqu'à présent et les informations relatives à ces dernières sont fragmentaires. (Ait-Abbas D & Zafer S 2022).

En Algérie, les plantes médicinales ont toujours éveillé la curiosité des chercheurs. Selon (Mokkadem, 1999), l'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatiques. En effet, les plantes médicinales constituent une richesse renouvelable d'une grande importance d'où la nécessité de la connaître, de la valoriser et de mettre en évidence le savoir-faire ancestral qui peut faire évoluer la médecine naturelle. (Nafnaf, 2022).

Ces dernières poussent spontanément en Algérie, en montagne, en plaine. Excepter une dizaine qui sont cultivées et d'autres introduites, bien qu'elles soient rentrées dans les mœurs des populations locales ; citons à titre d'exemple l'Eucalyptus globulus ; (introduite en Algérie au 18<sup>ème</sup> siècle:(Quezel et Santa, 1963); (Fourment & Roques, 1942) in (Baba A, 1999), sont les premiers qui ont publié des travaux sur les plantes médicinales, ou ils ont

## Introduction

---

inventoriés 200 plantes. Deux ouvrages récents sur la flore médicinale de l'Algérie ont été publiés par (Beloued, 1998) et (Baba A, 1991). L'inventaire floristique a pour but de rassembler, selon un programme de travail rationalisé, des informations floristiques, géographiques et écologiques, sur l'ensemble de la population végétale dans la zone recensée. En outre, les changements globaux notamment la sécheresse et la rareté des précipitations, les incendies répétés, le pâturage et la surexploitation, rend difficile la régénération des espèces naturelles. La valorisation des ressources naturelles est une préoccupation qui devient de plus en plus importante dans de nombreux pays. Ainsi, depuis son assemblée générale, l'OMS recommande l'évaluation de l'innocuité et de l'efficacité des médicaments à base des plantes en vue de standardiser leur usage et les intégrer dans les systèmes de soins conventionnels. (Ait-Abbas D & Zafer S, 2022)

Pour cela, notre travail a pour objectif de réaliser un inventaire floristique des plantes médicinales de la région de Oued Ezzeher dans le but de: répertorier et dénombrer les plantes médicinales. De déterminer la richesse et la diversité de la flore médicinales. Le mémoire est structuré en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré à une synthèse bibliographique. Le deuxième consiste en la présentation de la zone d'étude (situation géographique, géologie, hydrologie et climat) + le matériel et la méthode d'étude. Quant au troisième chapitre, il est réservé aux résultats obtenus et à la discussion. Le mémoire se termine par une conclusion générale.

*Chapitre I : Synthèse  
bibliographique*

## **1. Définition des plantes médicinales :**

Les plantes médicinales sont toutes les plantes qui renferment un ou plusieurs principes actifs qui ont la capacité de prévenir, soulager ou guérir des maladies (Aili et al, 1999, cités par Boughara, 2016); elles sont parfois toxiques selon leur dosage. Les plantes médicinales sont considérées comme source importante et durable pour la production de principe actif.

Depuis l'antiquité, les plantes médicinales sont utilisées comme médicaments pour traiter les différentes maladies humaines (Richard et al. 2004). Malgré les progrès considérables de la science et de la médecine moderne ces dernières décennies, ces plantes continuent de jouer un rôle crucial dans l'amélioration de l'état de santé des populations, notamment celles des pays en développement (Lehmann, 2013).

## **2. Origines des plantes médicinales :**

En Chine et en Inde, au fil des siècles, la connaissance des plantes s'est organisée, documentée et transmise de génération en génération. Aujourd'hui, l'utilisation de la médecine à base de plantes connaît un regain d'intérêt dans les pays occidentaux, notamment pour atténuer les effets des déséquilibres causés par la vie moderne, tels que le stress et les problèmes de poids. De plus en plus intégrée dans la prévention quotidienne, cette approche n'est plus uniquement réservée au traitement des maladies. (CTA)

## **3. Utilisation des plantes médicinales :**

### **➤ Dans le monde :**

L'inventaire réalisé par l'organisation mondiale de la santé, à la fin des années 1970 estimaient à environ 21000 type de plantes dans le monde entier (Penso, 1980 in Schippmann et al, 2002, cités par Ilbert et al; 2016). Cependant, environ 65 à 80 % de la population mondiale a recours aux médecines traditionnelles pour répondre à ses besoins en matière de soins de santé primaire, à cause de la pauvreté et de l'indispensabilité à la médecine moderne (Ang-Lee et al, 2006; Palomo, 2010; OMS, 2013; Boissiere 2018).

### **➤ En Afrique :**

Selon Gueye (2019), en Afrique, à travers des siècles, la médecine traditionnelle et les plantes médicinales ont toujours constitué le premiers recours en matière de soins, même actuellement, pour la majorité de la population car elles exploitent des savoirs communiqués oralement de génération en génération à certaines catégories d'individus initiés (tradipraticiens de santé et herboristes). En effet, la médecine traditionnelle et les plantes médicinales sont très importantes dans le patrimoine culturel africain qui ont fortement influencé les comportements et les croyances des populations .

➤ **En Algérie :**

En Algérie, l'utilisation des plantes médicinales est ancrée dans la tradition et la culture. De nombreuses plantes sont utilisées pour traiter divers maux, allant des troubles digestifs aux affections cutanées. Cette pratique est souvent transmise de génération en génération et complète parfois les soins médicaux conventionnels.

L'Algérie est connue par sa biodiversité et sa disposition d'une flore particulièrement riche et variée. Il existe environ 3000 espèces de plantes dont 15% endémique appartenant aux différentes familles végétales. Cette richesse floristique composée de plantes médicinales, toxiques et condimentaires, est peu explorée du point de vue chimique et pharmacologique. Pour cette raison, nous pensons qu'il constitue une source indispensable pour l'étude de substances naturelles. (Abdelhamid et Ameur, 2016).





**4. Les domaines d'utilisation des plantes médicinales :**

Les plantes médicinales par leur diversité en substances actives par leur efficacité médicale, ont une importance remarquable dans le secteur pharmaceutique. Elles occupent également une place importante dans le domaine thérapeutique, dans les industries de parfumerie, de la teinture et du tannage. Elles servent également à la fabrication des pesticides d'aliment pour le bétail. Mélangées aux plantes aromatiques, ces dernières constituent un compost de qualité pour le traitement de la terre (Valsaraj R, 1997).

**5. Ethnobotanique :**

L'étude du lien entre l'homme et les plantes, connue sous le nom d'approche ethnobotanique, combine les domaines de l'ethnologie et de la botanique. Cette approche permet de découvrir des remèdes à divers maux et de créer un référentiel de plantes médicinales, qui sert à sauvegarder une sagesse ancienne enracinée dans les traditions orales. Il explore l'interaction historique entre les humains et les plantes, en explorant la manière dont les humains ont utilisé la flore de leur environnement depuis le début de la civilisation (Bourobou, 2013).

## 6. Exemple des plantes médicinales les plus utilisées au monde :

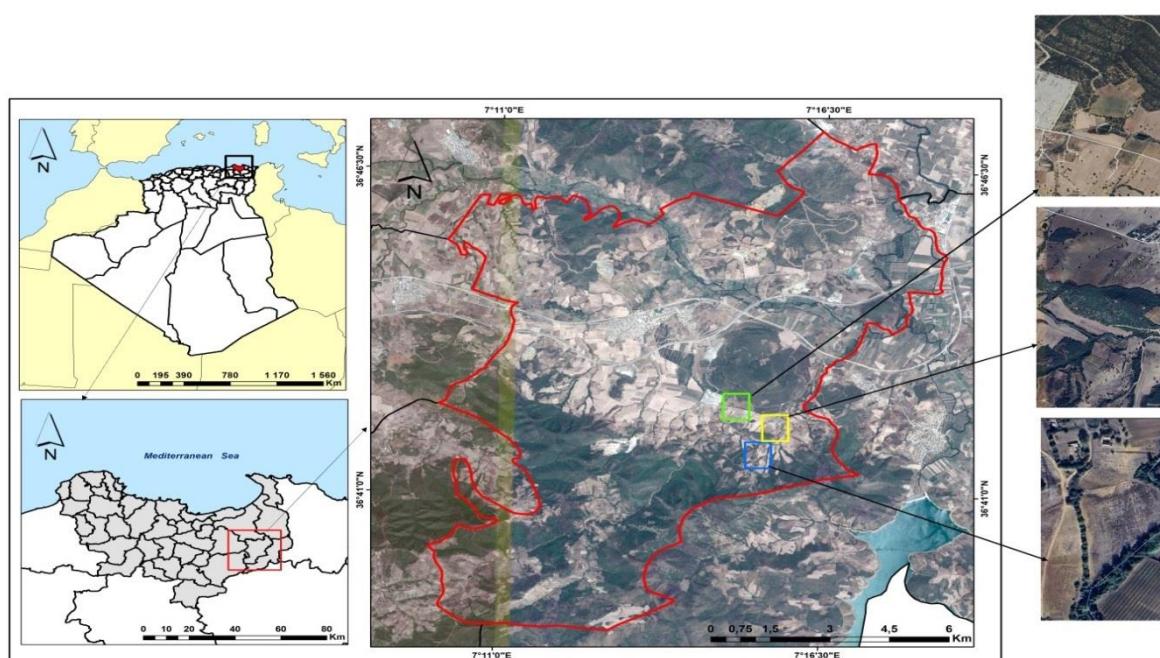
			
<i>Lavandula Stoechas</i>	<i>Mentha sp</i>	<i>Pistacia lentiscus L</i>	<i>Urtica Dioica L</i>
<b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula	<b>Photo prise par :</b> Mokhneche khaoula	<b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula	<b>Photo prise par :</b> Mouas Ghada
<b>Date de prise :</b> 23/04/2024	<b>Date de prise :</b> 11/05/2024	<b>Date de prise :</b> 03/06/2024	<b>Date de prise :</b> 25/03/2024
<b>Figure 1 :</b> Exemples des plantes médicinales les plus utilisées au monde			

# *Chapitre II : Matériel et Méthodes*

## 1. Présentation de la commune d'AïnCharchar :

### a) Situation géographique :

Ain Charchar est une commune de la wilaya de Skikda, située au Nord-est de l'Algérie à 36.73° de latitude Nord et 7.21° de longitude Ouest. Elle couvre une superficie de 112 km<sup>2</sup>, bordée au Nord par la commune de Ben Azzouz, à l'Est et au Sud par la commune de Bekkouche Lakhdar et à l'Ouest par la ville de Azzaba.



Zone1 : Fejd Debbaya   
  Zone2 : Boukachabia   
  Zone3 : Boutouil

**Figure II.1 :** Situation géographique de la commune d'Aïn Charchar et de la zone d'étude (carte corrigée par Monsieur Hadeff A (Google Earth 2024)).

#### ➤ La géologie :

La région fait partie de l'Atlas Tellien, avec des formations dominantes de calcaires, marno-calcaires jurassiques, crétacés et éocènes. On retrouve aussi des grès, dolomies, calcaires et argiles contenant des minéraux ferreux. (Benrabah S, Bousnoubra H, Kherici N, Cote M, 2013)

#### Le sol :

La qualité des sols dépend pour l'essentiel de la roche mère et de la topographie, facteurs déterminants des modalités de la circulation des eaux. Ces caractéristiques sont favorables à une agriculture polyculturelle. Les cultures maraîchères et céréalières sont largement pratiquées et bien développées. (Nechem D, 2010).

➤ **Le relief:**

Le relief est caractérisé par des pentes raides couvertes de buissons et d'herbes. (Ben Rabah et al. 2013).

➤ **Les réseaux hydrographiques**

Les précipitations estimées à 647 mm dans la zone d'Ain Charchar ont joué un rôle très important pour intensifier le réseau hydrographique ; cette zone est traversée par l'Oued El Kebir Ouest, long de 43 km, qui prend sa source au nord du Mont Boutellis. L'Oued El Kebir Ouest est alimenté par plusieurs affluents comme Oued Mougger, Mchekel, Fendek, El Aneb et El Enekouche. D'après les riverains, Oued Ezzehar prend naissance des sources d'eau des montagnes de Mellila il traverse le village de Oued Ezzehar jusqu'au village Chbikia où il déverse dans Oued El Kebir.

Il est important de signaler que le bassin versant d'Oued El Kebir Ouest couvre 1619 km<sup>2</sup> et bénéficie d'un climat humide. (Djellit & al, 2024).

**Etude climatique :**

Le climat joue un rôle vital dans notre environnement, façonnant tous les aspects de la vie sur terre. Il est caractérisé par des indicateurs essentiels tels que les températures moyennes, la précipitation, les cycles météorologiques saisonniers, ainsi que des phénomènes tels que la température, les sécheresses et les vagues de chaleur. Comprendre ces éléments est crucial pour interpréter les variations climatiques à différents échelles de temps et évaluer les impacts des changements climatiques.

Le tableau suivant offre une analyse détaillée des données climatiques pour l'année 2023 :

**Tableau II.1 :** Tableau présenté la moyenne des données climatiques pour l'année 2023

Mois	Température moyenne maximale	Température moyenne Minimale	Température moyenne	Précipitation (mm)
Janvier	16.5	<b>8.7</b>	12.6	119.4
Février	16.5	8.9	12.7	27.6
Mars	20.7	11.4	16	27
Avril	21.9	13	17.5	28.6
Mai	22.8	15.9	19.3	90
Juin	28.1	20.7	24.4	45.2
Juillet	<b>35.6</b>	26.5	31	<b>0</b>
Aout	31.6	22.8	27.2	1.4
Septembre	30.9	22.1	26.5	1
Octobre	29.7	19.8	24.7	9
Novembre	23.5	15.2	16.4	144
Décembre	18.7	11.9	15.3	<b>154.4</b>

➤ **Température :**

À partir des données du tableau ci-dessus, nous constatons que le mois de juillet est le plus chaud, avec une température maximale 35.6°C et janvier est le mois le plus froid avec une température minimale 8.7°C.

➤ **La pluviométrie :**

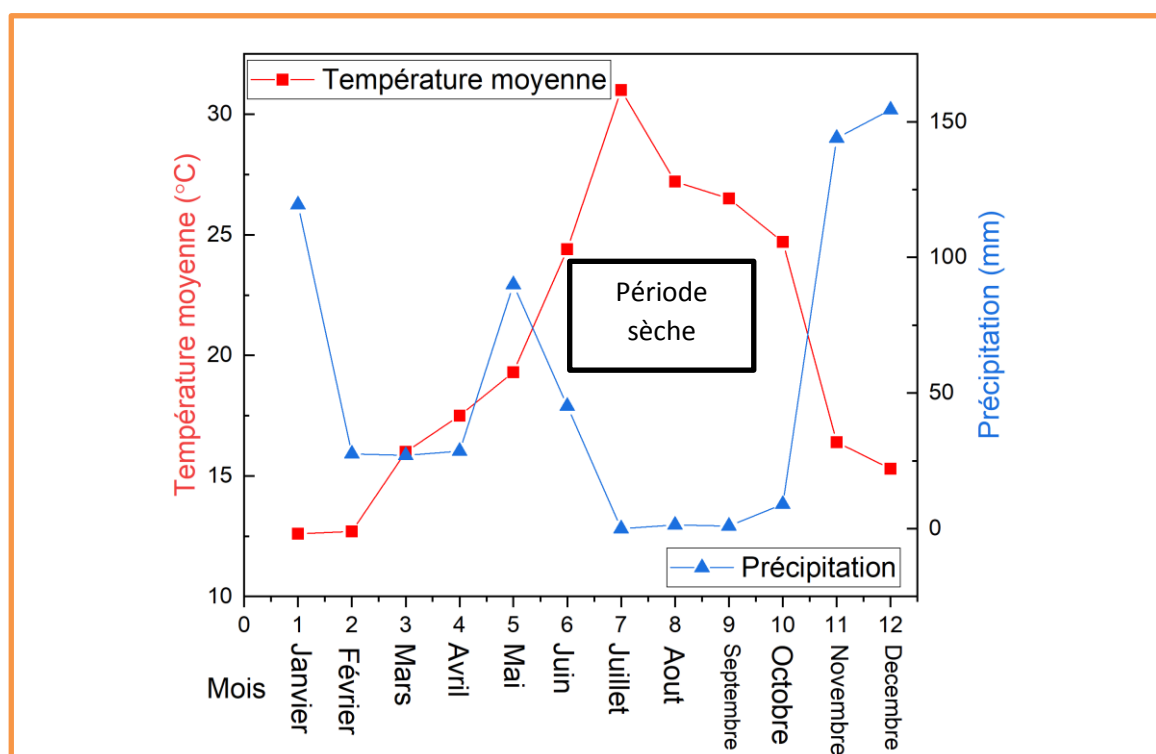
La précipitation annuelle dans la région de Skikda équivaut à 647.6mm. D'après les données climatiques, le mois de décembre représente le mois le plus pluvieux de l'année avec une précipitation moyenne de 154.4 mm. En revanche, le mois de juillet reste le plus sec avec une précipitation moyenne de 0 mm.

## ➤ La synthèse climatique :

## • Diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gausсен :

Le diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gausсен nous permet de mettre en évidence la période sèche de la région de Skikda. Il est tracé avec deux axes d'ordonnées où les valeurs de la pluviométrie sont portées à une échelle double de celle des températures ( $P=2T$ ) selon la formule de Bagnouls et Gausсен, (1957) :

En se basant sur les données météorologiques récoltées sur 10 années (2013-2023), la saison sèche apparaît lorsque la courbe des précipitations rencontre et passe sous celle des températures. Ceci fait ressortir une période sèche qui s'étale sur cinq (5) mois allant du mois de mai jusqu'au mois d'octobre comme le montre la figure suivante :



**Figure II.2 :** diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gausсен (1957) de Skikda durant la période (2013-2023)

- **Quotient pluviométrique d'Emberger :**

Cet indice facilite la classification des cinq types de climats méditerranéens, allant du plus sec au plus montagneux, selon les modèles de précipitations et de températures définis par Emberger en 1955."

$$Q_z = \frac{1000 P}{\frac{(M+m)}{2} (M-m)}$$

Dont:

- ❖  $Q_z$ =Quotient pluviométrique d'Emberger
- ❖  $P$ =Pluviosité annuelle (mm)
- ❖  $M$ =Moyenne des températures maximales du mois le plus chaud ( $K^\circ$ )
- ❖  $m$ =Moyenne des températures minimales du mois le plus froid ( $K^\circ$ )

**Tableau II.2 :** Quotient pluviométrique d'Emberger de la région de Skikda (2013-2023)

Station	P (mm)	M ( $c^\circ$ )	m ( $c^\circ$ )	Q	Etage bioclimatique de végétation
Skikda	647.6	35.6	8.9	<b>82.10</b>	Subhumide

Nous déduisons que d'après le calcul du quotient pluviométrique étalé sur une période de dix ans (2013-2023) que la région de Skikda appartient à l'étage bioclimatique à végétation subhumide avec la variante d'hiver chaud.

## 2. Description d'oued Ezzeher :

### a) Présentation de la zone d'étude :

Notre étude est effectuée dans la région nommée Oued Ezzeher située à 7 Km Sud-est de la commune d'Ain Charchar à une latitude de 36.70° Nord et 7.26° Est. Les prospections sont faites ainsi : du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest.

Au Nord de cette région agricole, une aire de repos « Roussikada », et à l'Ouest le stock de graviers concassés et à environ 7 km à l'Est se trouve trois usines : une usine de fabrication d'aliments de bétail (Boublia Nouredine), une usine de peinture connue sous le nom de « Peinture fyala » et une briqueterie et à plus de 3km de ces usines se trouve la conserverie BOUKRAINE.

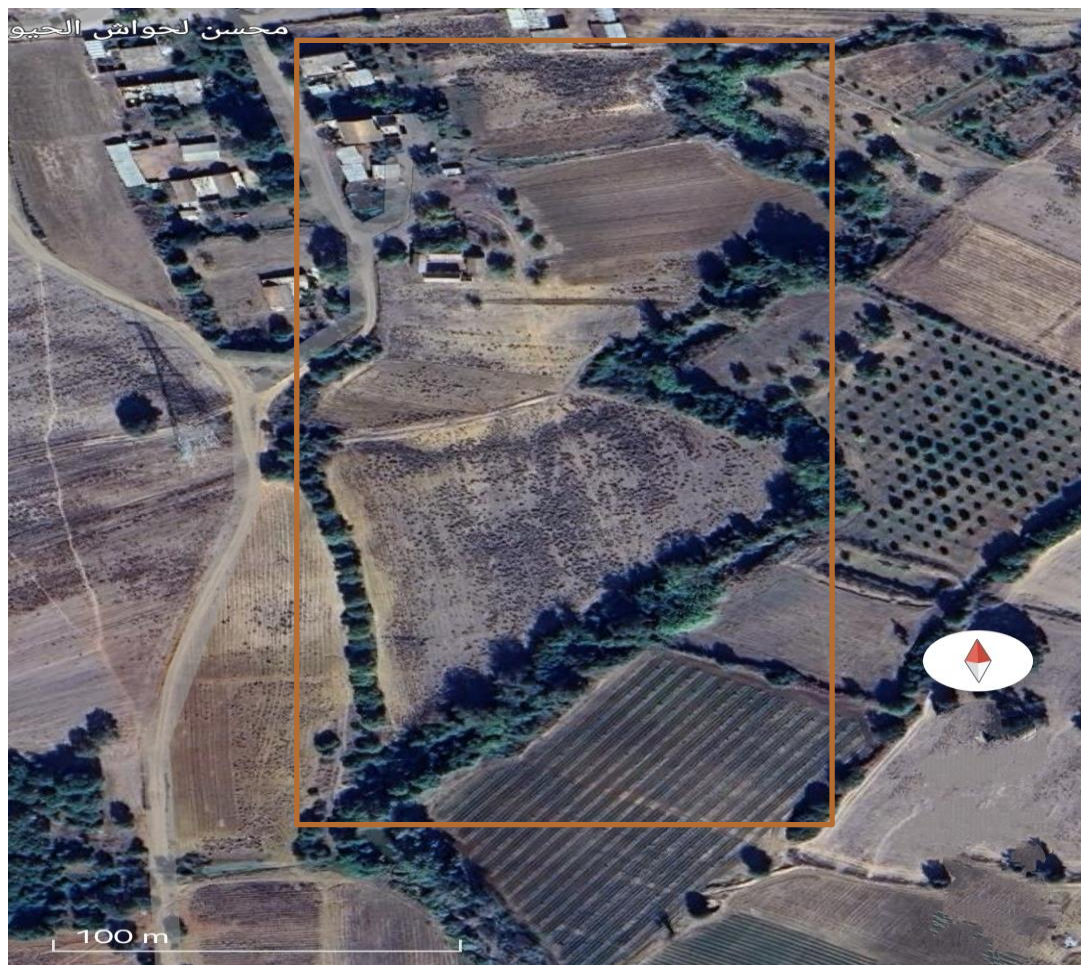
• **La zone 1:** Les riverains, l'appelle « **Fedj Debbaya** ». Ce site d'étude se trouve dans un maquis (36.71° N et 7.24° E) où est cultivé un bosquet d'arbres de poiriers et de raisins. Elle est limitée à l'Ouest par le site de la société japonaise « KOJAL » et au Nord par la montagne appelée Fedj Debbaya Les espèces les plus dominantes dans cette zone sont le pistachier lentisque « *Pistacia lentiscus L* » et la globulaire buissonnante « *Globularia alypum L* ».



**Figure II.3 :** Situation géographique de la zone 1 « Fedj Debbaya » (Google Earth 2024).

- **La zone 2:**

Cette zone appelée « **Boukachabia** », est située au (36.70°N et 7.26°E) en référence au nom des propriétaires de ces terres agricoles ainsi que de leur ferme. Le choix de cette zone d'étude est principalement lié au fait qu'elle est loin de toute trace de pollution. La végétation qui se trouve le long de la berge de Oued Ezzeher est dense et diversifiée représentée notamment par deux espèces dominantes à savoir le ricin «*Ricinus communis L*» et le laurier rose «*Nerium oleander L*».



**Figure II.4 :** Situation géographique de la zone 2 « Boukachabia » (Google Earth 2024).

• **La zone 3:** Les propriétaires de ces terres la nomment « **Boutouil** » vu sa géomorphologie située à 36.69°N et 7.25°E. Le sol est sec et la route est caillouteuse. Cette zone d'étude comme la précédente est également à l'abri de toutes marques de pollution et de l'impact nocif de l'homme sur la nature. Elle est limitée à l'Est par le maquis dont les espèces les plus dominantes sont l'olivier sauvage « *Olea europea var. sylvestris* » et le pistachier lentisque « *Pistacia lentiscus L* ». A l'Ouest par les champs de céréales comme l'orge. Dépassant ces champs, nous trouvons une végétation riche et variée pour ne citer que quelques-unes comme la menthe pouliot « *Mentha pulegium L* », la menthe velue « *Mentha x villos huds* » et le Ronce « *Rubus fruticosus L* » qui bordent l'Oued.



**Figure II.5 :** Situation géographique de la zone 3« Boutouil » (Google Earth 2024).

### **3. Méthode d'étude :**

#### **3.1. Durée et organisation des sorties sur le terrain :**

Au total 5 sorties ont été effectuées allant de mars à juin. Les sorties se déroulaient tôt le matin jusqu'à la mi-journée.

#### **3.2. Matériel de terrain :**

- Un agenda et un crayon : pour noter les informations nécessaires
- Guide botanique (Guide de la faune et de la flore).
- Appareil photo du téléphone.
- GPC Google Earth.
- Site Tela Botanica.
- Application Plant Net.



**Figure III.6 :** Matériel du terrain

#### **3.3. Méthode d'échantillonnage :**

Il est essentiel d'enrichir un relevé phytoécologique en utilisant des schémas et des illustrations. Cela permet de visualiser l'emplacement de chaque individu d'association dans son contexte global et de mettre en évidence les autres communautés végétales présentes sur le site.

Afin de réaliser un inventaire sur les plantes médicinales de notre site d'étude (Oued Ezzeher), nous avons effectué cinq sorties sur le terrain, durant la période allant du mois de mars au début du mois de juin 2024. Les plantes répertoriées ont été photographiées sur place à l'aide d'un appareil photo du téléphone portable et sur une fiche technique, on note la date de la prise de la photo et l'abondance de l'espèce. Un échantillonnage subjectif (Gounot, 1969) a été appliqué dans différentes formations végétales de la zone d'étude afin de réaliser une liste globale des espèces inventoriées.

Le transect désigne la traversée, selon une ligne imaginaire, d'un espace géographique afin d'en analyser les composantes paysagères : cela peut se traduire par une coupe, un profil, l'analyse de valeurs rencontrées (dans le cas de données numériques d'une image par exemple), etc. Le transect est donc un outil de représentation de l'espace, qui permet une observation de terrain selon une perspective verticale, contrairement aux dispositifs plus classiques d'observation en géographie qui sont la carte ou le plan. (Pousin et al.2016).

### **3.4. Le choix des zones d'étude:**

Parmi les objectifs du choix de région d'Oued Ezzeher est fondé principalement sur son cadre exceptionnel pour la recherche scientifique caractérisée par :

- ✓ Une diversité remarquable des écosystèmes et de la végétation.
- ✓ Eloignement de toute forme de pollution,
- ✓ Un environnement préservé et idéal pour des études écologiques approfondies.
- ✓ L'accessibilité des sites d'étude qui facilite la collecte des données et la réalisation d'observations sur le terrain.
- ✓ Aucune étude hydrologique ou écologique n'a encore été entreprise dans cette région, soulignant un potentiel inexploité pour la recherche scientifique et la conservation de la biodiversité

### **3.5. Analyse des données :**

Après avoir dressé la liste des espèces présentes dont les plantes médicinales, on peut identifier plusieurs traits caractéristiques de ces plantes :

#### ➤ **Richesse spécifique (S) :**

La richesse spécifique S est définie comme le nombre total ou moyen d'espèces recensées par unité de surface.

**S** : nombre d'espèces de la zone d'étude.

#### ➤ **L'abondance (A) :**

**A = Nombre d'individus d'une espèce.**

Le nombre d'individus échantillonnés est souvent approximatif et basé sur des estimations plus ou moins précises, ce qui est courant dans les études écologiques.

#### ➤ **La fréquence :**

Elle peut être mesurée en comptant le nombre de relevés contenant l'espèce étudiée ou en calculant un pourcentage, d'où  $C = (P * 100) / p$ .

**P**=Le nombre de relevés contenant l'espèce étudiée.

**P**= Le nombre total de relevés effectué.

➤ **L'abondance-dominance :**

La méthode utilise le relevé phytosociologique de Braun-Blanquet et al. (1952), qui implique de dresser une liste des plantes présentes dans un échantillon représentatif et homogène du tapis végétal, en opérant par strates. Chaque espèce identifiée se voit attribuer un coefficient d'abondance-dominance variant de 1 à 5. (Mesbah H ; Kaouan S .2018)

L'échelle de Braun-Blanquet repose sur les indices d'abondance et de recouvrement suivant le tableau ci-dessous.

**Tableau II.3 :** Tableau de recouvrement des espèces végétales

Recouvrement de l'espèce	Coefficient d'abondance
Supérieur à 75%	5
Compris entre 50% et 75%	4
Compris entre 25% et 50%	3
Compris entre 5% et 25%	2
Inférieur à 5%	1
Très peu abondant	+
Espèce très rare	R
Espèce représentée par un individu unique	i

**Fiche du questionnaire utilisée dans l'étude ethnobotanique des plantes :**

# Fiche d'enquête

---

1. Région :

2. Sexe : MF

3. Age : < 20  [20-40ans [  [40-60ans [  >60ans

4. Quelle est la source de votre information ?

Famille  Etude  Media  Autre

5. Quelle est la provenance de cette plante

Herboriste  Cueillette  Sauvage  Culture  Autre

6. Partie utilisée :

Racine  Tige  Feuille  Fleur  Fruit  Graine

7. Utilisation :

8. Le nombre de fois :

9. L'effet

10. Recette

# *Chapitre III : Résultats et discussions*

## 1. Etude des paramètres des sorties sur terrain :

Nous avons réalisé 5 sorties sur terrain avec différentes stations : maquis, Oued et zone cultivée à Oued Ezzeher dans la commune d'Aïn Charchar.

## 2. Richesse floristique de la région Oued Ezzeher :

L'inventaire des plantes effectué dans la zone d'étude a permis de dénombrer 53 espèces appartenant à 26 familles qui sont représentées dans le tableau ci-dessous. Les espèces identifiées sont classées selon l'ordre alphabétique de leurs noms scientifiques suivi de leurs noms communs, de leurs noms arabes et de leurs familles respectifs.

**Tableau III.1:** Check-list de la flore recensée au niveau de la zone d'étude Oued Ezzeher de mars à juin 2024

N°	NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	NOM ARABE	LA FAMILLE
1	<i>Allium triquerum</i>	Ailes et trois angles	بوبريس	Liliaceae
2	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	Ampelodesmos	الديس	Poaceae
3	<i>Anagallis platyphylla boudo</i>	Mouron		Primulaceae
4	<i>Anthriscus cerefolium</i>	Cerfeuil commun	الدبش	Apiaceae
5	<i>Arbutus unedo L</i>	Arbousier	الساسنو	Ericaceae
6	<i>Asphodelus microcrpus L</i>	Asphodèle	البرواق	Liliaceae
7	<i>Barago officinalis L</i>	Bourrache officinale	بوشنافي	Boraginaceae
8	<i>Ceratonia siliqua L</i>	Caroubier	خروب	Fabaceae
9	<i>Cichorium intybus L</i>	Chicorée sauvage	هندباء برية	Asteraceae
10	<i>Cistus monspeliensis L</i>	Ciste de montpellier	الملية	Cistaceae
11	<i>Coleostephus myconis L</i>	Chrysanthème de Mykonos	كرع دجاجة	Asteraceae
12	<i>Crataegus azarolus L</i>	Aubépine	الزعرور البري	Rosaceae
13	<i>Crataegus ulmifolius</i>	Rubus	بوخزورو	Rosaceae
14	<i>Daucus carota L</i>	Carotte sauvage	الحسكة	Apiaceae
15	<i>Echinops spinosissimus turra</i>	Faux chardon	السكرية	Asteraceae
16	<i>Erica arborea L</i>	Bruyère	بوحداد الطراطاق	Ericaceae
17	<i>Eucalyptus globulus labill.</i>	Eucalyptus commun	كالبتوس ذكر	Myrtaceae

18	<i>Eucalyptus globulus labill.</i>	Eucalyptus commun	كالبيثوس انثى	Myrtaceae
19	<i>Galactites tomentosu smoench</i>	Chardon laiteux	شوك الحمار	Asteraceae
20	<i>Genista scorpius L</i>	Genet scorpion	القندول	Fabaceae
21	<i>Glabionis segetum L</i>	Chrysanthème des blés	قين حوالة	Asteraceae
22	<i>Globularia alypum L</i>	Globulaire buissonnante	تاسلغة	Plantaginaceae
23	<i>Lavandula stoechas L</i>	Lavande papillon	الخرامة/ الشحمة العتروس	Lamiaceae
24	<i>Menthà sp</i>	Menthe velue	نعناع بري	Lamiaceae
25	<i>Menthà pulegium L</i>	Menthe pouliot	الفليو	Lamiaceae
26	<i>Myrtus communis L</i>	Myrte commun	الريحان الحلموش	Myrtaceae
27	<i>Neruim oleander L</i>	Laurier rose	الدفة	Apocynaceae
28	<i>Olea europaea var .sylvestris</i>	Oléastre sauvage	الزبوش	Oléaceae
29	<i>Olea europea L</i>	Olivier	الزيتون	Oléaceae
30	<i>Ophys scolopax cav</i>	Ophrys bécasse	الاوركيد	Orchidaceae
31	<i>Oxalis pes – caprae L</i>	Oxalis pied de chèvre	الحميظة	Oxalidaceae
32	<i>Papaver rhoes L</i>	Coquelicot	اقحوان	Papaveraceae
33	<i>Phagnalon graecum</i>			Asteraceae
34	<i>Phillyria angustifolia L</i>	Filaire	الكتم	Oleaceae
35	<i>Pistacia lentiscus L</i>	Lentisque	الضرو	Anacardiaceae
36	<i>Plantago serraria</i>	Plantain à feuilles dentées		Plantaginaceae
37	<i>Pseudopodospermum undulatum</i> (VAHL)		القيز	Asteraceae
38	<i>Ricinus communis L</i>	Ricin	الخروع	Euphorbiaceae
39	<i>Rosa agrestis savi</i>	Eglantier agreste	ايصاص بري	Rosaceae
40	<i>Rubus fruticosud L</i>	Ronce	التوت	Rosaceae
41	<i>Satureja montana L</i>	Sarriette de montagne	الزعر الجبلي	Lamiaceae
42	<i>Scolmus grandifloras desf</i>	Scolymus à grandes fleurs	الزرنيز	Asteraceae
43	<i>Sedum caeruleum L</i>	Orpin bleuâtre		Crassulaceae
44	<i>Smynmium olusatrum L</i>	Moceron		Apiaceae
45	<i>Stachys ocymastrum L</i>	Epiaire hérissée		Lamiaceae

46	<i>Sulla coronaria L</i>	Sainfoin d Italie		Fabaceae
47	<i>Tamarix galliea .L</i>	Tamaris		Tamaricaceae
48	<i>Tinum usitatissimum L</i>	Lin cultivé	الكتان	Luraceae
49	<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs		Apiaceae
50	<i>Tripodion tetaphyllum L</i>	Anthyllide à quatre feuilles		Fabaceae
51	<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	الخشب	Ulmaceae
52	<i>Urtica dioica L</i>	Ortie	الحريقة	Urticaceae
53	<i>Ziziphus spina christi L. desf</i>	Jujubier de la hyene	السدر	Rhamnaceae

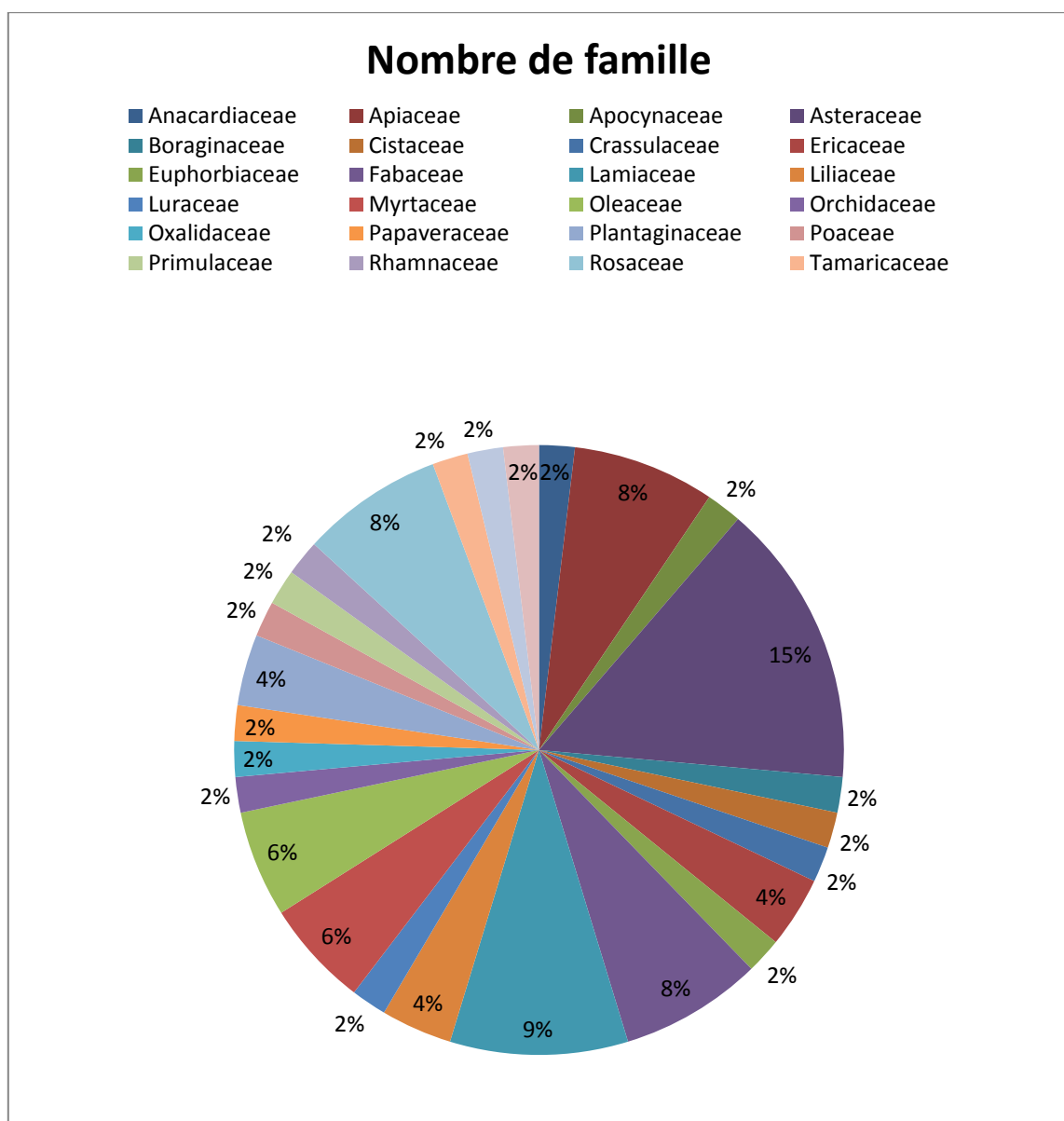


Figure III.1 : les principaux groupements végétaux de la zone d'étude.

En analysant la figure, il apparaît que la famille des Astéraceae détient le plus grand nombre d'espèces, avec un total de 08 (15%), et la famille des Lamiaceae avec 05 espèces (9%). Les familles des Rosacées, des Apiaceae et des Fabaceae comptent chacune 04 espèces (8%), tandis que les familles des Myrtaceae et des Oléaceae comptent 03 espèces (6%). De plus, les familles des Liliaceae, des Éricaceae et des Plantaginaceae comptent chacune deux espèces (4%). Anacardiaceae, Rhamnaceae, Orchidaceae, Ulmaceae, Papaveraceae, Primulaceae, Boraginaceae, Poaceae, Luraceae, Cistaceae, Oxalidaceae, Urticaceae, Apocynaceae, les Euphorbiaceae, les Tamaricaceae et les Carassulaceae sont des familles des plantes composées chacune d'une seule espèce (2%).

### **3. Les groupements végétaux et les plantes médicinales de la zone d'Oued Ezzeher :**

#### **3.1. L'Oléo lentisque dans les trois zones d'étude:**

Il s'agit d'un type de végétation composé principalement d'Olea europeae et de Pistacia lentiscus, caractérisé par des forêts basses ou des buissons élevés. Ce groupement végétal est adapté aux conditions xéro-thermophiles et se trouve généralement à des altitudes inférieures à 1000 mètres. Il montre une grande plasticité écologique et peut tolérer les sols argileux. (Mesbah et Kaouane, 2018).

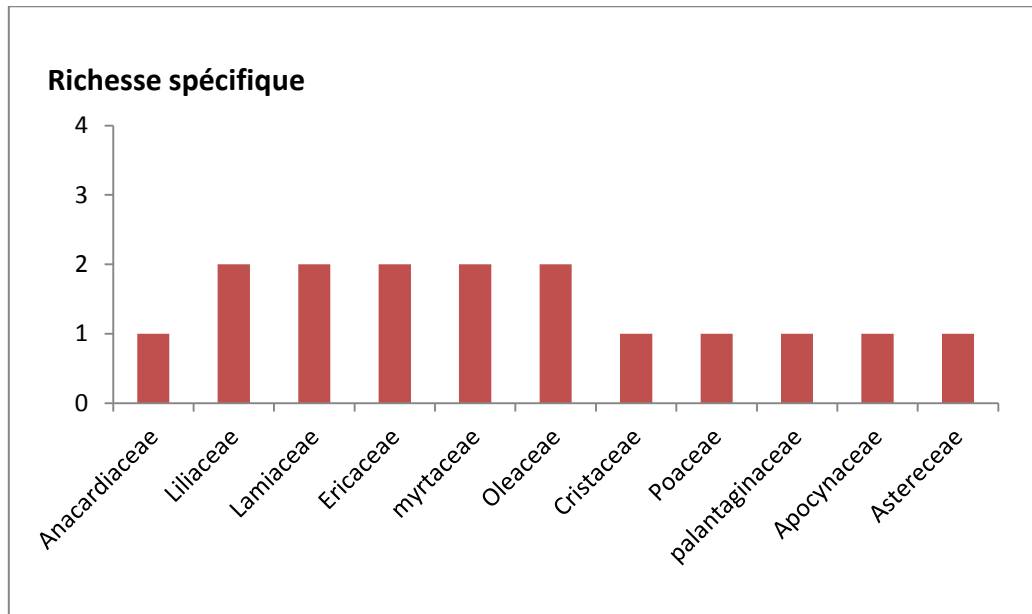
#### **4. Les plantes médicinales :**

L'échantillonnage mené entre mars et juin 2024 au niveau de trois zones d'Oued Ezzeher la zone 1 se trouve dans le maquis de Fedj Debbaya d'où son appellation, la zone 2 Boukachabia se trouve le long de la berge de Oued Ezzeher et la troisième zone une prairie qui longe l'Oued s'est soldé par l'inventaire de 53 espèces appartenant à 26 familles dont 22 familles et 47 espèces sont médicinales. Ce nombre de plantes médicinales est important mais ne reflétant pas la richesse de la région car la durée de l'échantillonnage était courte (4 mois). Il représente 13, 42% de la flore médicinale d'Algérie estimée à 350 taxons par Beloued (1998).

Ce nombre de plantes médicinales inventorié est légèrement inférieur à ceux donné par Mesbah et Kaouane (2018) pour Oueld Attia (massif forestier de Collo ) avec 64 espèces et 33 familles et pratiquement égal à celui trouvé dans la région de Bougous au Parc National d'El Kala avec 48 taxons par ( Lazli et al. 2019).

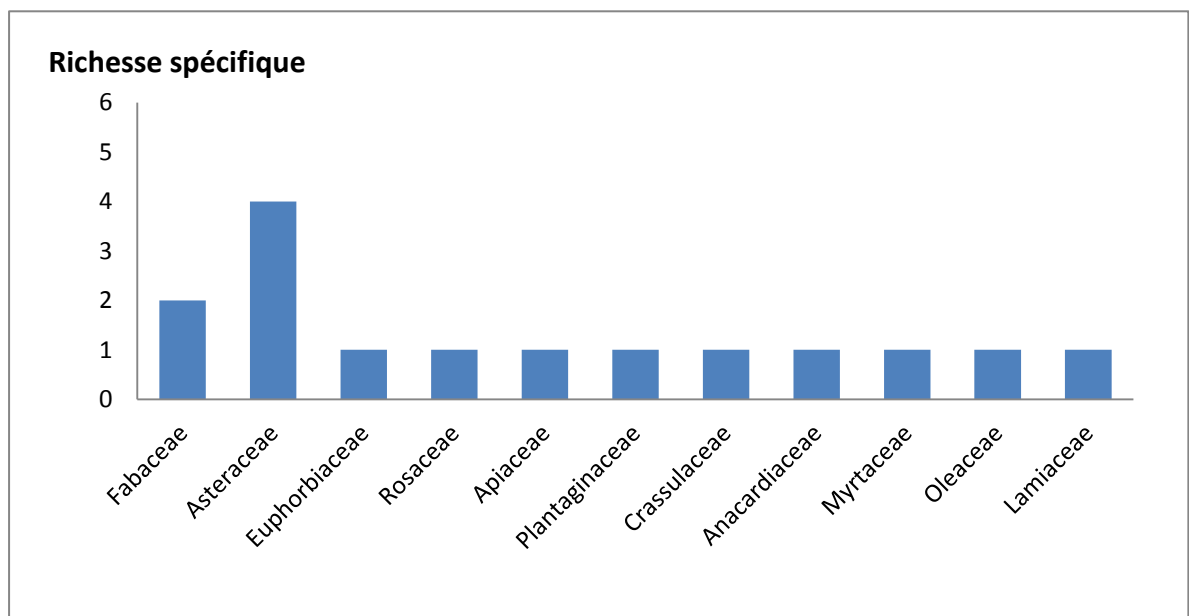
Les histogrammes suivants présentent la distribution des espèces des plantes médicinales selon leur famille botanique. Ainsi, nous avons dans les trois zones d'étude :

➤ **Zone 1**



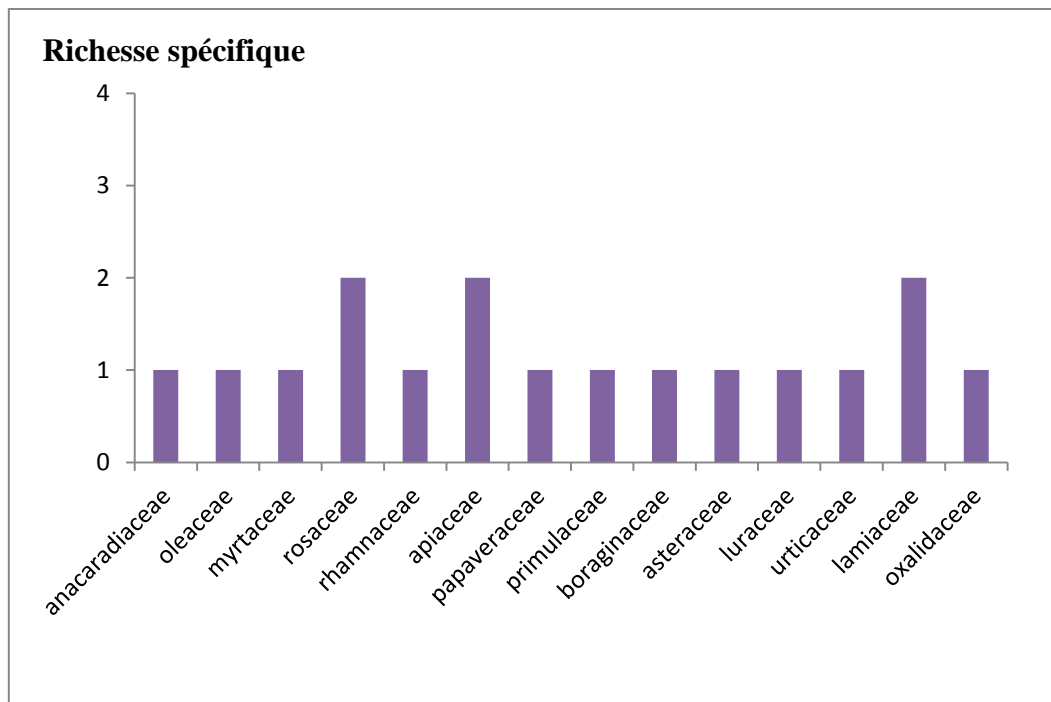
**Figure III.2 :** Histogramme présentant le nombre d'espèces par famille dans la zone Fejd Debbaya

➤ **Zone 2:**



**Figure III.3 :** Histogramme présentant le nombre d'espèces par famille dans la zone Boukachabia

## ➤ Zone 3



**Figure III.4:** Histogramme présentant le nombre d'espèces par famille dans la zone Boutouil

A partir de ces résultats nous remarquons que la zone 2 est la plus riche et diversifiée représentée par 14 familles et 17 espèces, suivie de la zone 1 et 3 qui sont respectivement représentées par 11 familles chacune et 16 et 15 espèces.

Dans la zone 3, la famille des Astéracées est la plus dominante représentée par 4 espèces qui sont : Chrysanthème de mykonos, chrysanthème des blés, chardon laiteux, pseudopodospermum undulatu.

Pour la zone 1 Fedj Debbaya, les familles des Oleaceae (olivier sauvage), Liliaceae (asphodèle), Lamiaceae (sarriette de montagne), Ericaceae (arbousier) et les Myrtaceae (eucalyptus commun) sont désignées chacune par deux espèces dont les plus abondantes sont : sarriette de montagne et olivier.

Dans la zone 2 nommée Boukachabia, nous avons recensé 14 familles et 17 espèces dont les plus importantes sont les Rosaceae (églantier agreste), Lamiaceae (menthà sp) et Apiaceae.

**Tableau III.2 :** Présentation du nombre total des familles et des espèces dans chaque zone d'étude

Famille	Zone			Nombre d'espèces		
	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
Liliaceae	X			2		
Lamiaceae	X	X	X	2	2	1
Ericaceae	X			2		
Myrtaceae	X	X	X	2	1	1
Oléaceae	X	X	X	2	1	1
Plantaginaceae	X		X	1		1
Apocynaceae	X			1		
Astéraceae	X	X	X	1	1	4
Anacardiaceae	X	X	X	1	1	1
Rosaceae		X	X		2	1
Rhamnaceae		X			1	
Apiaceae		X	X		2	1
Papaviraceae		X			1	
Primulaceae		X			1	
Boraginaceae		X			1	
Luraceae		X			1	
Urticaceae		X			1	
Oxalidaceae		X			1	
Poaceae	X			1		

Le tableau ci-dessus présente le nombre total des familles et des espèces dans chaque zone d'étude. Il montre que les familles des Lamiaceae, les Myrtaceae, les Asteraceae et les Anacardiaceae sont présentes dans les 3 zones avec une richesse spécifique respectives : 2-2-1(Lamiaceae) et 2-1-1 (les Myrtaceae) pour ne citer que ces deux familles. La famille des Paoceae est représentée par une richesse spécifique égale à 1.

**L'abondance dominance :**

Est un indice associant la profusion d'individus d'une espèce et l'importance qu'ils occupent au sein d'une communauté végétale représentée dans notre tableau par les plantes médicinales.

(Annex A tableau III.3)

Les relevés ainsi dressés aident à définir les types de groupements végétaux i = un seul individu présent appartenant au système présenté par *Pseudopodospermum undulatum* *Satureja montana* 95% et *Cistus monspeliensis* 84% représente un recouvrement égal à 5 dans la zone 1 sur un ensemble de 19 espèces médicinales.

**Zone 2 :**

Pour la zone 2 Boukachabia, on note la présence de 19 espèces de plantes médicinales. Deux d'entre elles occupent une couverture végétale de 80% et 90% qui sont respectivement *Mentha sp* et *Anthriscus cerefolium*.

(Annex B tableau III.4)

**Zone 3 :**

Au total, nous avons recensé 16 espèces de plantes médicinales dans la zone 3 dont le meilleur recouvrement végétal est celui du pistachier lentisque (50%) avec un coefficient d'abondance égal à 4.

Les résultats montrent que la région d'Oued Ezzeher d'une façon générale possède une bonne abondance des plantes médicinales, faisant d'elle un centre de richesse notable comparé aux autres régions du pays.

(Annex C tableau III.5)

## 5. Etude ethnobotanique

### 5.1. Enquête par questionnaire :

Le contenu du questionnaire est conçu pour recueillir le maximum d'informations sur les usages des plantes médicinales.


A l'issue de l'enquête, 75 personnes ont été interrogées, dont 41 hommes et 34 femmes. La majorité de la population interrogée est analphabète. Il a été révélé que toutes les personnes interrogées utilisaient des plantes médicinales. L'usage de ces plantes par les autochtones est souvent associé aux coûts élevés des médicaments.


La contribution ethnobotanique effectuée lors de notre étude est essentiellement basée sur l'usage de quatre espèces qui sont les plus exploitées par les habitants de la région et les plus répandues dans l'inventaire effectué sur la région d'Oued Ezzeher qui sont :


Le lavande papillon, Eucalyptus, lentisque et l'olivier.


En conclusion de notre enquête, nous avons déterminé que l'olivier est le plus utilisé par les habitants d'Oued Ezzeher, avec une fréquence de 80%. Le lentisque est utilisé à 53%, suivi de l'eucalyptus à 27%, tandis que le lavande papillon est moins fréquemment utilisé, seulement à 20%.


## 6. La nomenclature des plantes médicinales d'Oeud Ezzeher :


Nomenclature	Photo 01
<p><b>Famille :</b> Anacardiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Pistacia lentiscus L</i>  <b>Nom commun :</b> Lentisque  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الضرو</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Les affections de l'appareil respiratoire, les aphtes, les blessures.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Huile essentielle.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula  <b>Date de prise :</b> 03/06/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 02
<p><b>Famille :</b> Liliaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Allium triquetrum</i>  <b>Nom commun :</b> Ailles à trois angles  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> بوبريس</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Antiseptique, anthelminthique, hypoglycémiant, hypolipémiant</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Poudres, pommades, huiles, comprimés, extraits, cataplasmes, teintures, gélules</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mokhneche khaoula  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 03
<p><b>Famille :</b> Rosaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Crataegus ulmifolius</i>  <b>Nom commun :</b> Rubus  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> بوخرورو</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Trouble du système nerveux, la ménopause            gargarismes laryngite, troubles cardiaques            légers.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Teintures, infusions, extraits, comprimés,            capsule.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mouas Ghada  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 0 2</p>


Nomenclature	Photo 04
<p><b>Famille :</b> Lamiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Mantha SP</i>  <b>Nom commun :</b> Menthe velue  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> نعناع بري</p>	
<p><b>Soulage :</b> Blessure et gaz intestinal, douleur            d'estomac, diarrhée.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b> Infusion et            cataplasme.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 05
<p><b>Famille :</b> Rhamnaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Ziziphus spina christi</i> L  <b>Nom commun :</b> Jujubier de la hyene  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> السدر</p>	
<p><b>Soulage :</b> Traitement du diabète, activité anti-inflammatoire</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b> Poudre</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mouas Ghada  <b>Zone :</b> 02  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024</p>


Nomenclature	Photo 06
<p><b>Famille :</b> Apiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Anthriscus cerefolium</i>  <b>Nom commun :</b> Cerfeuil commun  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الدبش</p>	
<p><b>Soulage :</b> Les peaux irritées, les piqûres d'insecte, calmante sur les yeux fatigués</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b> Infusion</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 07
<p><b>Famille :</b> Ericaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Arbutus unedo L</i>  <b>Nom commun :</b> Arbousier  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> اللنج/الساسنو</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Diminue l'hypertension, contre la diarrhée et les infections rénales.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Décoction des racines, consommation du fruit.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mouas Ghada  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 8
<p><b>Famille :</b> Rosaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Rosa agrestis savi</i>  <b>Nom commun :</b> Eglantier agreste  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> ايجاص بري</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Agissent contre la diarrhée, les inflammations des muqueuses du système digestif et les maux de gorge</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Poudre, consommation des fruits.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 9
<p><b>Famille :</b> Papaveraceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Papaver rhoeas L</i>  <b>Nom commun :</b> Coquelicot  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> القحوان</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Trouble respiratoire, inflammation des paupières</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Extrait fluide, infusion</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 10
<p><b>Famille :</b> Fabaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Ceratonia siliqua L</i>  <b>Nom commun :</b> Caroubier  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الخروب</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Divers troubles digestifs et gastro-intestinaux, la diarrhée, la constipation, les brûlures d'estomac, les irritations du côlon.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Poudre, consommation des fruits</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 11
<p><b>Nom commun :</b> Mouron  <b>Nom scientifique :</b> <i>Anagallis platyphylla baudo</i>  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> بوزروبات</p>	
<p><b>Position systématique</b></p>	
<p><b>Famille :</b> Primulaceae  <b>Genre :</b> Anagallis  <b>Espèce :</b> <i>Anagallis platyphylla baudo</i></p>	
<p><b>Soulage :</b>  Stases bronchiques, troubles hépatiques, ictère hémorroïdes, néphrite, lithiase urinaire, épilepsie, troubles mentaux, mélancolie, hydropisie, coryza spasmodique, asthme des foins, plaies fongueuses, torpides, ulcères, escarres, dartres.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 12
<p><b>Famille :</b> Boraginaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Barago officinalis L</i>  <b>Nom commun :</b> Bourrache officinale  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> بوشنافي</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Calmer la toux, employée dans les affections des reins et de la vessie, utilisées les fleurs pour favoriser la cicatrisation et blanchir les dents</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 13
<p><b>Famille :</b> Lunaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Linum usitatissimum L</i>  <b>Nom commun :</b> Lin cultivé  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الكتان</p>	
<p><b>Soulage :</b>                  L'huile de lin soulage les engelures, certaines brûlures et soigne l'eczéma ainsi que le psoriasis. Elle a un pouvoir réparateur et hydratant pour les peaux très sèches et acnéiques. Elle constitue une excellente huile de massage quand on la mélange avec d'autres huiles végétales ou essentielles. Cette huile est aussi très appréciée en boiserie, elle donne une teinte de bois vieilli si on l'applique sur des bois blancs neufs.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>                  Extrait</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25 /03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo14
<p><b>Famille :</b> Lamiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Lavandula stoechas L.</i>  <b>Nom commun :</b> Lavande papillon  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الخزامة/شحمة العنروس</p>	
<p><b>Soulage :</b>                  Affection des voies respiratoire, brulures, antiseptique, cicatrisés et douleur d'estomac.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>                  Infusion des feuilles et cataplasme des fleurs.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 15
<p><b>Famille :</b> Myrtaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Myrtus communis L.</i>  <b>Nom commun :</b> Myrte commun  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الريحان/الحموش</p>	
<p><b>Soulage :</b>  astringent tonique et antiseptique, blessures, les affections de la peau psoriasis, herpès, plaies, troubles digestifs ou urinaires, leucorrhée, cystite, sinusite, toux, gorge, hémorroïdes.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion, consommation des fruits.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 16
<p><b>Famille :</b> Oleaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Phillyrea augustifolia L.</i>  <b>Nom commun :</b> Filaire  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الكتم</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Blessures et plaies, astringente et antiseptique.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Cataplasmes.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Mokhneche Khaoula  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 17
<p><b>Famille :</b> Lamiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Satureja montana L.</i>  <b>Nom commun :</b> Sarriette de montagne  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الزعتر الجبلي</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Contribue à une bonne digestion, elle aide à calmer les douleurs digestives par une propriété antispasmodique.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 18
<p><b>Famille :</b> Ericaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Erica arborea L</i>  <b>Nom commun :</b> Bruyère  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> بوحداد</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Antiseptique des voies urinaires, rhumatismes, les maladies liées à l'excès d'urée et d'acide urique.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion et décoction.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 28/04/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 19
<p><b>Famille :</b> Cistaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Cistusmon speliensis</i> L.  <b>Nom commun :</b> Ciste de Montpellier  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الملية</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Analgésique, antispasmodique, antiseptique et anti-inflammatoire.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 20
<p><b>Famille :</b> Oxalidaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Oxalis pes-caprae</i> L.  <b>Nom commun :</b> Oxalis pied de chèvre  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الحميضة</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Très rafraichissante et antioxydant</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Nourriture</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 21
<p><b>Famille :</b> Urticaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Urtica dioica L.</i>  <b>Nom commun :</b> Ortie  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الحرايقة</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Utiliser comme fortifiant, rhumatismes, saignements de nez ou des plaies, l'asthme, le rhume des foins et les allergies, ulcère gastrique, entérite, hypo-ménorrhées, insuffisance hépatique, hémorragie, métrorragie, énurésie, stimulant sexuel, alopecie, piqures, psoriasis, urticaire.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion, Décoction.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 22
<p><b>Famille :</b> Oleaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Olea europaea var. sylvestris (Mill) Lehr.</i>  <b>Nom commun :</b> Oléastre  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الزبوش</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Diabète, tension artérielle, cholestérol, anti oxydantes, affection respiratoire, relâchement des tissus et des tendons et les saignements du nez les affections rhumatismales, l'arthrite et arthroses, les hémorroïdes et donne une bonne vision pour les yeux et les oreilles.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Sirop et pommade</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>

Nomenclature	Photo 23
<p><b>Famille :</b> Asteraceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Pseudopodospermum undulatum</i> (VAHL)  <b>Nom commun :</b> Cotonnière ondulée  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> القيز</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Elle est utilisée pour traiter les troubles gastro-intestinaux, les infections et comme tonique général, Propriétés anti-inflammatoires, Effets antioxydants ; Elle est explorée pour ses propriétés pharmacologiques potentielles, y compris ses effets sur la cicatrisation des plaies et la santé de la peau.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion, Décoction</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 24
<p><b>Famille :</b> Asteraceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Galactites tomentosus moench</i>  <b>Nom commun :</b> Chardon laiteux  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> شوك الحمار</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Anti-inflammatoire, soulager les troubles gastro-intestinaux, antioxydants, traiter les affections cutanées mineures.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion, Décoction, Cataplasme, Teinture.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 03</p>


Nomenclature	Photo 25
<p><b>Famille :</b> Asteraceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Scolymus grandiflorus</i> Desf.  <b>Nom commun :</b> Scolymus à grandes fleurs  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الزرنيز</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Anti-inflammatoires, antioxydants, régulation de la glycémie, richesse en nutriments, stimuler l'appétit et renforcer le système immunitaire.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Infusion, Décoction, Utilisation culinaire.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 03</p>


Nomenclature	Photo 26
<p><b>Famille :</b> Fabaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Genista scorpius</i> L  <b>Nom commun :</b> Genet scorpion  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> القندول</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Traiter les plaies, les infections et les kystes oculaires.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b></p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 03</p>


Nomenclature	Photo 27
<p><b>Famille :</b> Myrtaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Eucalyptus globulus labill</i>  <b>Nom commun :</b> Eucalyptus commun  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الكاليثوس انشى</p>	
<p><b>Soulage :</b>  antiseptiques, anti-inflammatoires et expectorantes. Elles sont souvent utilisées dans les remèdes contre les infections respiratoires et la toux.  L'huile essentielle extraite des feuilles est appréciée pour son parfum frais et sa capacité à purifier l'air</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion,</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 28
<p><b>Famille :</b> Myrtaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Eucalyptus globulus Labill.</i>  <b>Nom commun :</b> Eucalyptus commun  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> كاليثوس ذكر</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Les voies respiratoires grâce à leur action expectorante et décongestionnante</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 29
<p><b>Famille :</b> Oleaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Olea europea L.</i>  <b>Nom commun :</b> Olivier  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الزيتون</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Hypertension, constipation, hémorroïdes, douleurs d'oreilles, maladies de la peau et l'amygdalite.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Mâchait les feuilles, sirop et pommade.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo 30
<p><b>Famille :</b> Rosaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Crataegus azarolus L.</i>  <b>Nom commun :</b> Aubépine  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الزعرور البري</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Cardiovasculaire, antioxydant, soutenir la digestion et apaiser les troubles gastro-intestinaux, renforcer le système immunitaire, anti-inflammatoire, réguler les niveaux de cholestérol dans le sang.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion, décoction, teinture, poudre, des baies fraîches.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 31
<p><b>Famille :</b> Poaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir) T.  <b>Nom commun :</b> Ampelodesme  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الديس</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Troubles du sommeil.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b></p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>


Nomenclature	Photo32
<p><b>Famille :</b> Plantaginaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Globularia alypum</i> L  <b>Nom commun :</b> Globulaire buissonnante  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> تاسلغة</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Anti-inflammatoire, antioxydant, améliorer la digestion et soulager les troubles gastro-intestinaux légers, dégager les voies respiratoires et à soulager la toux, améliorer la circulation sanguine périphérique, cicatrisation des plaies mineures et des irritations cutanées.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Infusion, décoction, teinture, usage topique.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 33
<p><b>Famille :</b> Apocynaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Nerium oleander L.</i>  <b>Nom commun :</b> Laurier rose  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الدفلة</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Antiseptique et cicatrisant, antalgique dentaire, rhume, antalgique.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Macération.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 34
<p><b>Famille :</b> Liliaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Asphodelus microcarpus L.</i>  <b>Nom commun :</b> Asphodèle  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> البرواق</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Les douleurs dentaires, les otites, et lotion pour la femme avorteuse.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Pommade, lotion et décoction.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 35
<p><b>Famille :</b> Lamiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Mentha pulegium L.</i>  <b>Nom commun :</b> Menthe pouliote  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الفليو</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Calmant, grippe, douleur d'estomac et refroidissements.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Infusion</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 36
<p><b>Famille :</b> Euphorbiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Ricinus communis L.</i>  <b>Nom commun :</b> Ricin  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الخروع</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Les feuilles sont utilisées contre la fièvre, l'huile pour, assouplir les cheveux et les faire briller.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Inhalation et pommade</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 03</p>


Nomenclature	Photo 37
<p><b>Famille :</b> Rosaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Rubus fruticosus L.</i>  <b>Nom commun :</b> Ronce  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> توت العاليق</p> <p><b>Soulage :</b>  Inflammation de la bouche, anti-diarrhée et  brulures de la peau.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion et poudre</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 38
<p><b>Famille :</b> Apiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Smyrnium olusatrum L.</i>  <b>Nom commun :</b> Maceron  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b></p> <p><b>Soulage :</b>  Régulation du cholestérol, usage culinaire,  renforcer le système immunitaire, anti-  inflammatoire, diurétique, soulager les  ballonnements et les troubles gastro-  intestinaux, riche en composés antioxydants</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Utilisation en cuisine, infusion, décoction,  teinture, usage topique.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 39
<p><b>Famille :</b> Apiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Torilis arvensis</i>  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b></p>	
<p><b>Soulage :</b>  Propriétés diurétique, anti-inflammatoire, digestion, antioxydant, système urinaire, soutien immunitaire.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Infusion, décoction.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 40
<p><b>Famille :</b> Apiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Daucus carota L.</i>  <b>Nom commun :</b> Carotte sauvage  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> الحسكة</p>	
<p><b>Soulage :</b>  Est un tonique et un régénérant des cellules cutanées, c'est l'allier naturel des peaux matures. Elle a des propriétés détoxifiantes en drainant les toxines et diurétiques en participant à l'élimination de la rétention d'eau.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>  Consommer crues.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 41
<p><b>Famille :</b> Asteraceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Coleostephus myconis</i> L.  <b>Nom commun :</b> Chrysanthème de mykonos  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> كرع دجاجة</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Traiter divers maux, notamment les troubles digestifs et les affections cutanées, anti-inflammatoire, antioxydants, antimicrobien, calmants et apaisants.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Infusion, décoction, extrait liquide.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>


Nomenclature	Photo 42
<p><b>Famille :</b> Asteraceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Glabionis segetum</i> L.  <b>Nom commun :</b> Chrysanthème de blés  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> قين حوالة</p>	
<p><b>Soulage :</b>            Anti-inflammatoires, antioxydants, apaiser la peau, et favoriser la cicatrisation des plaies mineures, soulager les troubles digestifs légers.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Infusion, cuisine, usage topique.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 23/04/2024  <b>Zone :</b> 03</p>

Nomenclature	Photo 43
<p><b>Famille :</b> Asteraceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Phagnalon graecum</i>  <b>Nom commun :</b>  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b></p>	
<p><b>Soulage :</b>            Antioxydant, anti-inflammatoire, soutenir la digestion et soulager les troubles gastro-intestinaux mineurs tels que les ballonnements et les crampes, soulager les symptômes respiratoires légers tels que la toux et les irritations de la gorge, et soulager les irritations cutanées mineures, telles que les éruptions cutanées et les piqûres d'insectes.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            Infusion, décoction, extrait liquide.</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 01</p>

Nomenclature	Photo 44
<p><b>Famille :</b> Plantaginaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Plantago serraria</i>.  <b>Nom commun :</b> Plantain à feuilles dentées  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b></p>	
<p><b>Soulage :</b>            Des maladies inflammatoires de l'intestin, les maladies cardio-vasculaires.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b>            flocons, poudres, poudres effervescentes, gélules, granulés, enveloppes de graines séchées</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 11/05/2024  <b>Zone :</b> 03</p>

Nomenclature	Photo 45
<p><b>Famille :</b> Crassulaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Sedum caeruleum</i>.  <b>Nom commun :</b> Orpin bleuâtre  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b></p>	
<p><b>Soulage :</b>  Après en avoir retiré la cuticule, les feuilles de sédum reprise sont posées sur les plaies, les coupures et les brûlures pour en accélérer la cicatrisation</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b></p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>

Nomenclature	Photo 46
<p><b>Famille :</b> Lamiaceae  <b>Nom scientifique :</b> <i>Stachys ocymastrum L.</i>  <b>Nom commun :</b> Epiaire hérissée  <b>Nom vernaculaire en arabe :</b></p>	
<p><b>Soulage :</b>  Richesse en nutriments, usage culinaire, activité antibactérienne, potentiel antioxydant.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b></p>	<p><b>Photo prise par :</b> Khaoula Mokhneche  <b>Date de prise :</b> 25/03/2024  <b>Zone :</b> 02</p>

Nomenclature	Photo 47
<p><b>Famille :</b> Asteraceae <b>Nom scientifique :</b> <i>Cichorium intybus L</i> <b>Nom commun :</b> Chicorée sauvage <b>Nom vernaculaire en arabe :</b> هندباء برية</p>	
<p><b>Soulage :</b> Anti-inflammatoire, protéger le foie, réduction du risque de maladies chronique, amélioration de la digestion, antioxydant.</p>	
<p><b>Mode de préparation :</b> Infusion de racine, cuisson, utilisation culinaire</p>	<p><b>Photo prise par :</b> Ghada Mouas <b>Date de prise :</b> 11/05/2024 <b>Zone :</b> 03</p>

# *Conclusion*

## Conclusion

---

### Conclusion:

Au terme de ce travail consacré à l'inventaire des plantes médicinales de trois zones de la région d'Oued Ezzeher (Ain Charchar, Skikda) nous concluons ce qui suit :

De part sa situation géographique proche du littoral méditerranéen, la région étudiée bénéficie d'un climat humide à hiver chaud favorable au maintien d'une flore médicinale assez riche et diversifiée. L'inventaire de la flore médicinale réalisé sur trois zones de Oued Ezzeher: Fedj Debbaya, Boukachabia et Boutouil a permis de comptabiliser 53 espèces appartenant à 26 familles botaniques.

L'analyse du spectre biologique global montre une dominance significative des familles des Astéraceae (8 espèces), des Lamiaceae (5 espèces), les Fabaceae, les Apiaceae et les Rosaceae par 4 espèces chacune. Alors que les familles des Ericaceae et les Poaceae sont faiblement représentées. Concernant l'abondance-dominance, nos résultats montrent que *Satureja montana* de la famille des Lamiaceae a un coefficient d'abondance de 5 (92%) dans la zone 1. Dans la zone 2 la *mentha x villosa* a un recouvrement de 80% (5) alors que la zone 3 présente un recouvrement de 40% et un coefficient d'abondance de 3 pour l'espèce *Rubus fruticosus* de la flore médicinale étudiée.

D'autre part, l'utilisation des plantes médicinales par les habitants d'Oued Ezzeher soutient une médecine traditionnelle riche et variée. Les habitants ont développé une expertise remarquable dans l'identification, la récolte et l'utilisation des plantes pour traiter divers maux courants. Parmi les plantes médicinales fréquemment utilisées figurent l'Olivier, le lentisque, La lavande et l'Eucalyptus, chacune apportant des bienfaits uniques et ciblés.

Cette étude révèle non seulement l'importance cruciale de préserver cette connaissance ancestrale et ces pratiques médicinales locales, mais aussi la nécessité d'intégrer ces ressources naturelles dans des initiatives de santé publique modernes. En comprenant et en valorisant les plantes médicinales traditionnelles d'Oued Ezzeher. Il devient possible de promouvoir une approche holistique de la santé qui respecte à la fois l'environnement local et les besoins des communautés rurales. Ainsi, la reconnaissance et la conservation de ces ressources naturelles devraient être encouragées pour préserver à la fois le patrimoine culturel et le bien-être des habitants de cette région.

# *Bibliographie*

## Références bibliographique

1. Beloued A (1998). Plantes médicinales d'Algérie. O. P. U. 277p.
2. Ben Ziane et Yousfi (2001) contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région Djelfa, activité antibactérienne des huiles essentiels des feuilles Pistacia atlantica. mémoire, d'ingénieur d'université Ziane Achour Djelfa, Algérie.
3. Benrabah S, Bousnoubra H, Kherici N, Cote M (2013) Caractérisation de la qualité des eaux de l'oued kebir Quest (Nord Est algérien). Synthèse : Revue des Sciences et de la Technologie 26 :30-39.
4. Boissiere M (2018) Consommation des plantes médicinales par les patients suivis en cabinet de médecine générale à La Réunion - Expériences, représentations et ressentis des patients dans le cadre de la communication médecin-patient. doctorat, Université de Bordeaux, France.
5. Boughrara B (2016) Inventaire et étude ethnobotanique et chimique des plantes à intérêts thérapeutique et nutritif du Parc national El- Kala. Thèse doctorale, Université Badji Mokhtar-Annaba, Algérie.
6. BOUROBOU H(2013) Initiation à l'ethnobotanique: collecte de données. Ecole d'été sur les savoirs ethnobiologiques. IPHAMETRA-CENAREST. Libreville, Gabon. 57p.
7. CTA : Centre technique de coopération agricole et rurale
8. Djellit et al (2024) Assessment of the impact of LULC changes on peak discharge and runoff volume in Kebir river catchment Northeastern of Algeria. Modeling Earth Systems and Environment 10: 1-16.
9. Fourment R (1942) Répertoire des plantes médicinales et aromatiques d'Algérie Alger, Imprimerie P Guiauchain1942 : Ouvrage numérisé par ayamun.com Mai 2015 : 159p.
10. Frédéric P, Audrey M, Valérie B, Carole B et Nicolas T (2016).Le transect : outil de dialogue interdisciplinaire et de médiation (24) Vertigo : 1-4.
11. Gounot M (ed) (1969) Méthodes d'étude quantitative de la végétation. Masson, Vol 1 : 314p.
12. Gueye F (2019) Médecine traditionnelle du Sénégal : exemples des quelques plantes médicinales de la pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Mémoire, Université Aix-Marseille, France.
13. Houcine A et Zaoui T., 2006 : Etude de l'activité antimicrobienne de l'extrait aqueux (les huiles essentielles) d'une plante médicinale (Anacyclus valantis) vis-à-vis de deux souches bactériennes (Escherichia coli et Staphylococcus aureus) Mémoire d'étude supérieure biologie. Spécialité microbiologie. Université de Mascara.
14. <https://www.tela-botanica.org/>
15. Lazli, A., Beldi, M., Ghouri L. & Nouri, N.H. (2019). Etude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d'El Kala, Algérie). Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège. Vol 88, 22-43.
16. Lehmann H(2013) Le médicament à base de plantes en Europe: statut, enregistrement, contrôles. Thèse de Doctorat en Sciences Pharmaceutiques, Université de Strasbourg, Strasbourg.
17. Maire R (1977) Flore de l'Afrique du Nord, Dicotyledonae, Vol 14. Lechevalier, Paris, France.

18. Mittermeier, R.A., Gil, P.R., Hoffmann, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Mittermeier, C.G., Lamoreux, J. and Da Fonseca, G.A.B. 2004. Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. University of Chicago Press for Conservation International.
19. Mokkaïdem (1999), Cause de dégradation des plantes médicinales et aromatique d'Algérie. Revue Vie et Nature n° 7, 24-26
20. Nafnaf O (2022) Biodiversité et valorisation des plantes médicinales dans la région de Hammam Mélouane. Master, Université Saad Dahlab, Blida 1.
21. Nechem D (2010) Qualité des eaux des sources thermales. Cas des sources du Djebel Sadia (Hadjar Soud), Nord Est Algérien. Thèse magister, Baji Mokhtar Annaba, Algérie.
22. Organisation Mondiale de la santé (2013): stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle.
23. PALOMO N(2010) La gestion des plantes médicinales chez les communautés autochtones Nahuas de la Huasteca Potosina, Université de Montréal, Canada.
24. PENSO G (1980) WHO inventory of medicinal plants used in different countries.
25. Quézel P. & Santa S (1962-1963). Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. 2 volumes, CNRS, Paris, 1170p.
26. Richard D, Senon J-L, Valleur M (2004) Dictionnaire des Drogues et des Dépendances. Larousse, Paris, France.
27. Véla E & Benhouhou S (2007), Evaluation d'un nouveau point chaud de biodiversité végétale dans le bassin méditerranéen (Afrique du nord). CR Biologies (330) : 589-605.

# *Annex*

## Annex

### Annex A :

**Tableau III.3:** Présentation L'abondance-dominance du Les espèces de la zone Fedj Debbaya

<b>Les espèces</b>	<b>L'abondance-dominance</b>	<b>Coefficient d'abondance</b>
<i>Allium triquerum</i>	26%	3
<i>Arbutus unedo L</i>	4%	1
<i>Lavandula stoechas</i>	72%	4
<i>Myrtus communis</i>	30%	3
<i>Phyllyria angustifolia</i>	36%	3
<i>Pistacia lentisque</i>	50%	4
<i>Satureja montana</i>	92%	5
<i>Olea europea var sylvestris</i>	18%	2
<i>Olea europea</i>	12%	2
<i>Erica arborea L</i>	30%	3
<i>Cistus monspeliensis</i>	84%	5
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	14%	2
<i>Eucalyptus globulus</i>	66%	4
<i>Pseudopodospermum undulatum</i>	2%	1
<i>Globularia alypum L</i>	18%	2
<i>Nerium oleander L</i>	20%	2
<i>Asphodelus microcrpus L</i>	24%	2
<i>Phagnalon graecum</i>	58%	4
<i>Anagallis platyphylla</i>	30%	3

## Annex

### Annex B :

**Tableau III.4 :** Présentation L'abondance-dominance du Les espèces de la zone Boukachabia

<b>Les espèces</b>	<b>L'abondance-dominance</b>	<b>Coefficient d'abondance</b>
<i>Crataegus azarolus L</i>	8%	2
<i>Mentha sp</i>	80%	5
<i>Mantha pulegium L</i>	72%	4
<i>Myrtus communis L</i>	30%	3
<i>Ziziphus spina Christi L</i>	22%	2
<i>Pistacia lentisque</i>	50%	4
<i>Anthriscus cerefolium</i>	90%	5
<i>Olea europea var sylvestris</i>	18%	2
<i>Olea europea</i>	12%	2
<i>Rosa agrestis savi</i>	4%	1
<i>Papaver rhoes L</i>	12%	2
<i>Anagallis platyphylla</i>	26%	3
<i>Barago officinalis L</i>	28%	3
<i>Coleostephus myconis L</i>	36%	3
<i>Tinum usitatissimum L</i>	40%	3
<i>Oxalis pes –caprea L</i>	40%	3
<i>Urtica dioica L</i>	38%	3
<i>Smynmium olusatrum L</i>	20%	2
<i>Crataegus monoguyana</i>	6%	2

## Annex

### Annex C :

**Tableau III.5:** Présentation L'abondance-dominance du Les espèces de la zone Boutouil

<b>Les espèces</b>	<b>L'abondance-dominance</b>	<b>Coefficient d'abondance</b>
<i>Galactites tomentosus moench</i>	15%	2
<i>Scolmus grandifloras</i>	13%	2
<i>Genista scorpius</i>	17%	2
<i>Myrtus communis L</i>	30%	3
<i>Ricinus communis</i>	32%	3
<i>Pistacia lentisque</i>	50%	4
<i>Rubus fruticosus L</i>	40%	3
<i>Olea europea var sylvestris</i>	18%	2
<i>Olea europea</i>	12%	2
<i>Torilis arvensis</i>	25%	3
<i>Daucus carota L</i>	16%	2
<i>Glabionis segetum</i>	10%	2
<i>Plantago serraria</i>	4%	1
<i>Sedumcaeruleum</i>	13%	2
<i>Cichorium intybus</i>	18%	2
<i>Ceratonia siliqua</i>	6%	2