

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 des sciences de la nature et de la vie

Mémoire en Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Filière : Ecologie et Environnement

Spécialité : Ecologie des Milieux Naturels

Intitulé :

**Identification des espèces à intérêt médicinal dans le campus  
de l'Université de Skikda (El Hadeik, NE algérien)**

**Présenté par :**

**Bouretal Ouïam    Benyahia Bouchra    Chekatt Mouna    Gouasmia Hadil**

**Membre de Jury:**

Promotrice	<i>Mme BOUSSOUAK, R</i>	MAA	<i>Univ. 20 Août 1955 Skikda</i>
Président	<i>Mr DZIRI, H</i>	MCA	<i>Univ. 20 Août 1955 Skikda</i>
Examinatrice	<i>Mme SAKHRAOUI, N</i>	MCA	<i>Univ. 20 Août 1955 Skikda</i>

**Année universitaire**

**2025/2026**

## REMERCIEMENTS

*Nous remercions avant tout dieu tout puissant qui nous a donné assez de force pour  
achever ce travail et de venir au bout de cette formation.*

*Nous exprimons notre profonde gratitude à notre encadreur **Mme Boussouak R** pour  
ses conseils, ses remarques et le temps qu'elle nous consacré.*

*Nous exprimons notre reconnaissance à **Mr Dziri H** d'avoir fait l'honneur de présider  
le jury.*

*Et aussi Nous exprimons notre reconnaissance à **Mme Sakhraoui N** pour avoir accepté  
d'être membre de jury.*

*Un grand merci à mes parents, pour l'intérêt qu'ils ont accordé à mon travail et plus  
particulièrement pour leur précieuse aide morale surtout.*

*Enfin, nous tenons à exprimer notre reconnaissance à toutes les personnes qui ont  
contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail*

## الأهداء

هي اربعة برمت عشرون وعشرين و تنتهي في الخامس والعشرين

قال تعالى : (قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

الحمد لله الذي علم بالقلم علم الانسان ما لم يعلم ، الحمد لله الذي ما تيقنت به خيرا الا و اغرقني سرورا و فرحا ، ليس بجدي ولكن بتوفيقك و لطفك، ربي الحمد لله على لذة الانجاز و الحمد لله عند البدء و عند الختام...

لكل بداية نهاية و نهايتي اجمل بداية

الى من بعث رحمة للعالمين ، الى من اهتزت له قلوب المؤمنين شوقا ومحبة ، اليك يا من اهتزت الارض يوم فقدانك و بكت السماء لفراقك ، الى اعظم من وطئت قدماه الارض ، الى من حارب الجهل و غرس فينا بذور الوعي والايمان ، خلق الله نبي الهدى محمد صلى الله عليه وسلم ...

والى جميع شهداء فلسطين الحبيبة...

الى الأميرة أمي " زهية " القلب الذي لا يخلد و الحزن الذي لا يغيب و الامان اذا تاهت الخطى الى من تفيض حنانا دون ان تنتظر ردا ، الى من رضاؤها جنة و ابتسامتها حياة ، كنت اليد التي امسكت بي حين تعبت، والعين التي سهرت علي حين مرضت، والقلب الذي احتواني حين خذلني العالم يا من تنبتين في قلبي أملا كلما ذبلت ...

كل حرف في هذه المذكرة وكل سطر فيها يحمل في طياته دعاء لكي ...

الى الذي زين اسمي بأجمل الالقاب الى من كانت كلماته نور و نظرتة أمانا الى من علمني ان الرجولة مواقف الى من حمل همي بصمت وفرحتي بفخر الى ابي اعظم الرجال في قلبي "رشيد "

الى من شددت عضدي به فكان لي ينبوع ارتوي منه ، الى من كان ضلي حين غاب الجميع ، الى من لم يكتف بدور الاخ بل كان الحامي السند والملهم الى اخي الكبير فخر عمري " أيمن "

الى من تشاركني الحياة بنبض يشبه نبضي ، الى من لا احتاج ان اشرح لها لأنها تشعر بي قبل ان اتكلم، الى النصف الذي يشبهني في كل شيء ، كنت دائما مرأتي و سندي ، ضحكنا سويا وبكىنا سويا، أهدي لك هذه المذكرة لأنك كنتي حاضرة في كل لحظة ، في تعبتي و في محاولاتي المستمرة ... انت من شجعني و من سمع شكوكي ومن أمن بي حين شككت بنفسي توأمي العزيزة روعي الثانية " دارين "

الى من غابت عن العيون ولم تغب عن القلب الى من كانت تدعو لي في السر وتفرح لي بالصغير قبل الكبير الى جدتي رحمك الله ...

الى رفيقات الدرب الى من خفف عني تعب الطريق و زينه وجودهن بالكثير من الفرح الى من كن بلسما  
وقت الضيق وضحكة صافية وقت التعب الى صديقاتي العزيزات انتن النعمة التي أحب ان تدوم ...

الى من نساهم قلبي فتذكرهم قلبي الى كل روح جميلة صادفتها يوما و تركت في جميل الأثر

أهدي نجاحي لي ولنفسي الطموحة

و الحمد لله عدد ما كان و عدد ما يكون و عدد الحركات و السكون

## وختامها مسك

هديل قواسمية

## إهداء

الحمد لله حباً وشكراً وامتناناً على البدء والختام

﴿ وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴾

إلى من غرسا في قلبي الإيمان، ومن علمني أن النجاح لا يأتي إلا بالصبر والإصرار،

إلى النور الذي أثار دربي، والسراج الذي لا ينطفئ نوره أبداً...

إلى من تعبت يداه، وسهرت عيناه ليصل هذا اليوم...

إلى أبي وأمي، تاج رأسي، وسرّ نجاحي، أنتما النعمة التي لا تُقدّر بثمن، والنبض الأول لكل إنجاز.

إلى رفيق دربي، وسندي في الحياة،

إلى زوجي، الذي آمن بي في كل خطوة، واحتوى ضعفي قبل فرحي...

شكراً لوجودك الثابت، ودعمك الذي كان لي وطناً.

وإلى إخوتي الذين كانوا القلب حين خذلتني الأيام،

أنتم الضحكة التي لم تنطفئ، والدعم الذي لا يُطال.

لكم جميعاً، أهدي هذا النجاح،

فهو ثمرة حبكم، وصبركم، وقلوبكم النقية

بورطال ونام

## إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم  
مههما كتبت من عبارات لن أجد أصدق من قوله تعالى:  
<< يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات >>  
فالحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه . ها قد انطوت صفحة من صفحات الحياة كان فيها الجد والاجتهاد.

إلى نفسي التي قالت أنا لها سأنالها وأخيرا ها أنا اليوم أقف على عتبة تخرجني أقطف ثمار  
تعبي وأرفع قبعتي بكل فخر.

إلى سندي وملجئي الأمن داعمي ومشجعي الدائم أبي الغالي " رشيد " حين ينادونني باسمه  
أسعد وأفتخر أنني ابنته حفظك الله ورعاك لنا

إلى روح غالية فارقتني وأنا لازلت متعلقة بها ، إلى روح انتزعت من روحي وفجعتني  
برحيلها المبكر ، دمت بنعيم ربي حتى نلتقي يا أمي " زهيرة " ها أنا أكتب لك من عالم  
الأحياء ومازالت دعواتي تصلك كل يوم. هذا النجاح هو جزاء من ميراثك في قلبي، جزاء  
من تعبك أهديه إليك لعله يكون دعاء آخر يرفع باسمك إلى السماء رحمة الله عليك يا قطعة  
من قلبي وجعل الجنة دارك.

إلى من كانت تنظر نظرة الحنان والحيرة ولعبة دور الأم في الحب والعناء عمتي " شريفة "  
جزاك الله كل خير وأطال الله في عمرك ورزقك الصحة والعافية.

إلى زوجي " كريم " رفيق دربي وقرّة عيني من شاركني الفرح والحزن وشاطرني لحظات  
النجاح والفشل شكرا لك.

إلى سندي وقوتي وملاذي في الحياة إخوتي " سيف الدين ، رزيقة ، أمينة ، صابرينة ،  
يونس ، ضياء الدين " أدامكم الله ضلعا ثابتا لي . إلى كل أفراد عائلتي صغيرها وكبيرها إلى  
البراعم الصغار " جواهر ، لينا ، معتصم ، ندى بيلسان ، دعاء ، يحي ، عبد الرحيم "  
إلى كل الأصدقاء بدون استثناء إلى كل الأساتذة الأفاضل الذين قدموا لنا يد المساعدة إلى كل  
هؤلاء أهدي هذا العمل وفقني الله وإياكم إلى الخير.

" بن يحي بشري "

## إهداء

{ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا }

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبعونه تُذلل الصعوبات، وبتوفيقه نصل إلى الغايات.  
بكل خشوع وامتنان، أرفع أكف الدعاء شكرًا لمن منحني القوة والصبر والقدرة على بلوغ هذه المرحلة.  
إلى من كانوا نبض قلبي وسندي في الحياة...

إلى أبي الغالي وليد

يا من غرست في قلبي معنى الثقة، وفي عقلي دروس الحكمة، دعاؤك الصامت، ونصائحك الهادئة، كانت مرجعي في كل لحظة..  
دمت لي فخراً لا يُشبهه فخر، وسنداً لا يميل

إلى أمي الحبيبة يمينة،

يا نبض القلب، ومأمن الروح، يا من سهرت لتسعديني، وضحت لتنهضي بي،  
دعواتك كانت ضياء طريقي، وحنانك كان دفني في كل عاصفة، أنتِ النعمة التي أحمد الله عليها كل يوم  
إلى زوجي العزيز نور الدين،

الحمد لله الذي اختارك لي رفيقاً ونصيياً، وجعل من قلبك وطناً أسكن إليه في ضعفي وقوتي.  
كنت دائماً الحضور الصامت الذي يُشعرنني بالأمان، والسند الذي لا يتخلّى مهما اشتدت الظروف.  
في عينيك قرأت الاطمئنان، ومن كلماتك استمددت الشجاعة، ومن صبرك تعلمت الثبات.  
دعاؤك الصادق، واحتواؤك الهادئ، كانا لي نعمة لا تُقاس أنت لم تكن فقط زوجاً، بل كنت نعمة أدعو الله أن يبارك لي فيها مدى  
الحياة

أسأل الله أن يحفظك لي، ويجعل ما بيننا سكيناً ورحمة، وأن يجمعني بك على الخير دائماً وأبداً.. :-

إلى إخوتي الذين تقاسموا معي تفاصيل العمر،

أنتم النعمة التي أفتخر بها، والجزء الجميل من ذاكرتي وحاضري.

كنتم سندي في الأوقات الصعبة، وكنتم أول من يفرح بنجاحي وكأنه نجاحكم.

في صمتكم دفاع، وفي وجودكم قوة

لكم في قلبي مكان لا يبلغه سواكم، ودعاء لا ينقطع بأن يحفظكم الله لي، ويجمع بيننا دائماً على المحبة والمودة:-

وفي الختام،

اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك،

اللهم اجعل هذا العمل في ميزان حسناتي، واغفر لي ما كان من نقص أو سهو،

واجعل من بذلت فيه من جهد طريقاً للعلم، وسبباً لرضاك.

ربنا تقبل منا، إنك أنت السميع العليم، وتب علينا، إنك أنت التواب الرحيم.

وختامها مسك

**MOUNA CHEKATT**

- **Lise des abréviations:**

- Euras..... Eurasiatique
- Eur ..... Européenne
- Méd ..... Méditerranéen
- Q<sub>2</sub>..... Quotient pluviométrique d’Emberger
- P.....Pluviosité annuelle
- M.....Moyenne des températures maximales du mois le plus chaud (K°)
- m..... Moyenne des températures minimales du mois le plus froid (K°)

- **Liste des figures:**

**Figure 1:** Localisation de l’université de Skikda (**Google Earth 2025**)..... 8

**Figure 2:** Diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gaussen (1957) de Skikda durant la période (2006-2017) ..... 11

**Figure 3:** Diagramme ombrothermique d'Emberger illustrant l’étage bioclimatique de la région de Skikda (2006.2017)..... 12

**Figure 4:** Situation des station de la zone d’étude (Google Earth 2025)..... 15

**Figure 5:** Répartition des plantes médicinales identifiées selon leurs familles botaniques....23

**Figure 6:** Répartition des espèces médicinales selon les différentes zones du campus universitaire de Skikda ..... 24

**Figure 7:** Degré de rareté (%) des espèces échantillonnées ..... 25

**Figure 8:** Le pourcentage des espèces échantillonnées selon l’origine Biogéographique..... 26

- **Liste des tableaux:**

**Tableau 01:** Quotient pluviométrique d’Emberger et l’étage bioclimatique de la région de Skikda (2006-2017) ..... 12

**Tableau 02:** Espèces recensées dans le campus de l'université du 20 Aout 1955 ..... 18

- **Liste des photos :**

**Photo 9:** *Borago officinalis* (L) ..... 29

**Photo 10:** *Cupressus sempervirens* (L) ..... 30

**Photo 11:** *Chamaemelum nobile* (L) All..... 30

**Photo 12:** *Chamaerops humilis* (L) ..... 31

**Photo 13:** *Dittrichia viscosa* (L) Greuter..... 31

**Photo 14:** *Diploaxis tenuifolia*(L) DC.,1821..... 32

<b>Photo 15:</b> <i>Eucalyptus globulus</i> Labil.....	32
<b>Photo 16:</b> <i>Euphorbia helioscopia</i> (L) 1753.....	33
<b>Photo 17:</b> <i>Ficus carica</i> (L) .....	33
<b>Photo 18:</b> <i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don,1824 .....	34
<b>Photo 19:</b> <i>Hedera helix</i> (L) 1753.....	34
<b>Photo 20:</b> <i>Malva sylvestris</i> (L) .....	35
<b>Photo 21:</b> <i>Opuntia ficus-indica</i> (L) MILL.....	35
<b>Photo 22:</b> <i>Olea europea</i> (L) .....	36
<b>Photo 24:</b> <i>Rosa gallica</i> (L) .....	36
<b>Photo 24:</b> <i>Vitis vinifera</i> (L). .....	37

## **Résumé:**

Cette étude ethnobotanique vise à recenser et identifier les plantes médicinales présentes dans le campus universitaire de Skikda. Ce site, d'une superficie de 246 ha, présente une diversité écologique remarquable (zones boisées, friches, jardins, pentes) propice à une flore variée.

Une méthode synchronique a été adoptée, avec photographie in situ des plantes, identification préliminaire via Google Lens puis confirmation par la base WFO . Un échantillonnage combiné (aléatoire + systématique) a permis de couvrir plusieurs zones du campus.

Au total, 47 espèces médicinales ont été identifiées, appartenant à 28 familles botaniques. Les plus représentées sont les Asteraceae, suivies des Euphorbiaceae et Oleaceae.

La richesse floristique varie selon les zones du campus. L'entrée du bus présente la plus grande diversité, tandis que d'autres zones comme la Faculté de médecine sont moins riches, reflétant l'effet du paysage et des activités humaines sur la répartition des espèces

Un échantillon de 16 espèces a été réalisé avec fiches descriptives et usage médical. La majorité des espèces sont communes (64 %), avec seulement 4 % très rares.

Concernant l'origine biogéographique, la flore est dominée par des espèces méditerranéennes et eurasiatiques (19 %).

Cette richesse reflète à la fois la diversité écologique du site et l'importance du savoir traditionnel local. L'étude met en évidence la nécessité de préserver et valoriser ces ressources médicinales dans une optique durable.

- **Les mots clé:**

Plantes médicinales, université de Skikda, diversité floristique, famille botanique

**Abstract:**

This ethno botanical study aims to inventory and identify medicinal plants present on the university campus of Skikda. The site, covering 246 hectares, features remarkable ecological diversity (wooded areas, fallow land, gardens, and slopes) that promotes varied plant growth.

A synchronic approach was adopted, with plants photographed in situ, initially identified using Google Lens, and then confirmed using the WFO database. A combined sampling method (random + systematic) was used to explore multiple campus zones.

A total of 47 medicinal plant species were recorded, belonging to 28 botanical families. The most represented are the Asteraceae, followed by Euphorbiaceae and Oleaceae.

The floristic richness varies across campus. The bus station has the greatest diversity, while other areas such as the impact Faculty of Medicine are less riche, reflecting the impact of the landscape and human activities on species distribution

A sample of 16 species was compiled with descriptive records and medical uses. The majority of species were found to be common (64%), and only 4% were very rare.

Regarding bio geographical origin, the flora is dominated by Mediterranean and Eurasian species (19%).

This richness reflects both the site's ecological diversity and the importance of local traditional knowledge. The study highlights the need to preserve and promote these medicinal plant resources through sustainable management

- **Keywords:** medicinal plants, university of Skikda, floristic diversity, botanical family

## الملخص :

تهدف هذه الدراسة الإثنوبوتانية إلى جرد وتحديد النباتات الطبية المتواجدة داخل الحرم الجامعي لولاية سكيكدة. يمتد هذا الموقع على مساحة تُقدَّر بـ 246 هكتارًا، ويتميز بتنوع بيئي كبير (مناطق مشجرة، أراضٍ بورية، حدائق، منحدرات)، ما يشجع على نمو نباتات متنوعة.

تم اعتماد منهج ميداني متزامن، حيث صُوِّرت النباتات مباشرة في مواقعها، وتم التعرف عليها مبدئيًا باستخدام تطبيق Google Lens، ثم التأكد من هويتها من خلال قاعدة بيانات World Flora Online

استُخدمت طريقة أخذ عينات مزدوجة (عشوائية ومنهجية) لاستكشاف عدة مناطق داخل الحرم الجامعي.

تم تسجيل 47 نوعًا من النباتات الطبية، موزعة على 28 عائلة نباتية، وكانت عائلة النجميات (Asteraceae) الأكثر تمثيلًا، تليها عائلتا الفربيونيات والزيتونيات.

يتنوع التنوع النباتي في مختلف انحاء الحرم الجامعي تتميز مدخل الحافلات بأكثر قدر من التنوع بينما مناطق أخرى مثل كلية الطب اقل ثراء مما يعكس تأثير المناظر الطبيعية و الأنشطة البشرية على توزيع الأنواع

جمعت عينة من 16 نوعًا مع سجلات وصفية واستخدامات طبية وتبين أن غالبية الأنواع شائعة (64%)، بينما كانت 4% فقط نادرة جدًا.

أما من حيث الأصل البيوغرافي، فقد سادت الأنواع المتوسطية والأور آسية (19%).

تعكس هذه الوفرة تنوعًا بيئيًا مهمًا وأهمية المعارف التقليدية المحلية، وتبرز الحاجة إلى الحفاظ على هذه الموارد النباتية الطبية وتسييرها بشكل مستدام

## الكلمات المفتاحية :

النباتات الطبية، جامعة سكيكدة، التنوع الزهري، عائلة النبات

Liste des abrégés	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des photos	
Résumé	
sommaire	

---

<b>Introduction</b> .....	1
---------------------------	---

## **Chapitre 1: Synthèse Bibliographique**

1. Aperçu historique .....	3
2. Définition des plantes médicinales .....	4
3. Origine des plantes médicinales .....	4
➤ Les Plantes spontanées .....	4
➤ Les Plantes cultivées .....	4
4. Les plantes médicinales en Algérie.....	5
5. Utilisation des plantes médicinales .....	5
➤ Dans le monde.....	5
➤ En Afrique.....	5
➤ En Algérie.....	5
6. Fonctionnement des plantes médicinales .....	6
7. Menaces et causes des dégradations des plantes médicinales en Algérie ..	6
• les cultures.....	6
• Surpâturage.....	6
• Insuffisance de parcs de protection .....	6
• Sécheresse.....	6
• Incendies et défrichements des forêts.....	6
• Ramasseurs.....	7
8. Risques et effets indésirables.....	7

## Chapitre 2: Description de la zone d'étude

1. Situation géographique.....	8
2. Les plantes médicinales dans les espaces verts de L'université de skikda .....	9
3 .Ecologie de la zone d'étude.....	9
• Nature du sol.....	9
4. Climatologie.....	10
4.1 Température local.....	10
4.2 Humidité locale .....	10
4. 3 La synthèse climatique .....	11
• Diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gaussen.....	11
• Quotient pluviométrique d'Emberger .....	12
4.4. Relation climat-végétation .....	13

## Chapitre3: Matériel et Méthodes

1. L'objectif de l'étude .....	14
2. Le choix du site d'étude .....	14
3. Choix de la méthode d'étude .....	15
4. Le mode d'échantillonnage appliqué sur le terrain.....	16

## Chapitre 4: Résultats et Discussion

1. Description du milieu physique .....	17
2. les données floristique .....	17
3. Répartition des plantes médicinales par familles botanique.....	23
4. La richesse spécifique par zone d'étude à l'université de Skikda .....	24
5. Estimation du degré de rareté et de l'origine biogéographique des espèces échantillonnée	
5.1 Evaluation du pourcentage d'espèces rares .....	25
4.1 Evaluation du pourcentage d'espèces selon leurs origines biogéographiques .	26
6. Discussion .....	27

<b>Conclusion.....</b>	<b>38</b>
------------------------	-----------

<b>Références Bibliographiques.....</b>	<b>39</b>
---	-----------

# **Introduction**

### **Introduction:**

Depuis l'antiquité, les plantes médicinales ont été utilisées pour traiter de nombreuses maladies et troubles de santé, bien avant le développement de l'industrie pharmaceutique moderne. A l'échelle mondiale, un intérêt croissant a été accordé pour la médecine alternative et les traitements à base de plantes, donc il devient nécessaire de documenter et d'explorer la richesse floristique locale, notamment dans les pays à forte biodiversité comme l'Algérie (Benarba et al, 2015).

Dans le Nord est algérien, Skikda fait partie des zones à haute biodiversité végétale, en raison de ses conditions climatiques et topographiques variées, ce qui en fait un habitat favorable à un grand nombre de plantes médicinales, dont certaines sont bien connues dans la médecine traditionnelle locale (Sakhraoui et al, 2019). Toutefois, plusieurs de ces plantes restent encore peu étudiées sur les plans chimique et biologique, ce qui rend leur investigation scientifique et environnementale d'une grande importance (Abdelhamid & Ameur, 2016).

De nombreuses plantes à propriétés médicinales trouvent à l'Université du 20 Août 1955 de Skikda un environnement écologique favorable à leur croissance. Les espaces verts in situ représentent des micros écosystèmes reflétant la richesse floristique de la région, et méritent une attention scientifique afin d'inventorier les espèces et d'explorer leurs usages traditionnels (Sakhraoui et al, 2019).

La flore algérienne comprend plus de 3000 espèces, dont 15 % sont endémiques, toutefois, une grande partie reste encore peu étudiée d'un point de vue chimique et pharmacologique. Ces plantes sont une ressource précieuse pour la découverte de nouvelles molécules à potentiel thérapeutique (Abdelhamid & Ameur, 2016). C'est dans cette optique que s'inscrit cette simple étude, afin d'inventorier les plantes médicinales présentes dans le campus universitaire de Skikda, en les classant selon leurs origines biogéographiques, leurs caractéristiques et leurs usages traditionnels (Chehma et al, 2006).

Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes fixés les objectifs suivants:

- Recenser et identifier les espèces végétales médicinales présentes au sein du campus de l'Université du 20 Août 1955 – Skikda
- Collecter des informations de base sur chaque espèce végétale (nom scientifique, nom commun, famille, origine géographique, etc.)
- Classer les espèces selon leurs familles botaniques respectives, afin de mieux comprendre la distribution taxonomique des plantes médicinales étudiées ;
- Déterminer le degré de rareté de chaque espèce végétale (commune, rare, très rare...), tout en indiquant son origine biogéographique (méditerranéenne, locale, africaine, européenne...), dans le but d'évaluer la biodiversité et l'importance de sa conservation.

## Introduction

---

Notre travail se compose donc de deux principales parties:

- Une partie bibliographique, dans laquelle des notions générales concernant les plantes médicinales et l'ethnobotanique ont été données,
- Une partie pratique pour inventorier, et classer les plantes médicinales présentes à l'université

**Chapitre 1:**  
**Synthèse**  
**bibliographique**

## 1. Aperçu historique :

Dans de nombreux travaux sur les plantes médicinales, leurs propriétés sont démontrées permettant à tout un chacun de choisir en connaissances de causes la plante dont il a besoin.

La plupart du temps, ces propriétés n'ont pas été découvertes scientifiquement, mais plutôt par un savoir-faire ancien, accumulé par expérience pendant plusieurs millénaires.

Depuis toujours, l'homme a utilisé les plantes à d'autres fins que la nourriture. Le tout premier témoignage de l'utilisation des plantes pour se soigner figure sur un papyrus égyptien, daté d'environ 2000 ans avant J.-C (Callery, 1988; Wichtl et Anton, 1999 ; Sofowora, 2010).

Ainsi, en Inde et en Chine, la médecine faisait amplement appel aux herbes. Plus tard, la Grèce antique se distingue avec les premiers thérapeutes, Comme HIPPOCRATE est le premier à mentionner des observations clinique avec plus de 230 plantes. Puis les plantes furent classées par degré de toxicité .THEOPHRASTE, le botaniste le plus marquant de l'antiquité, nomma plus de 500 plantes. DIOSCORIDE (**herboriste grec**) écrivit un recueil de plus de 500 plantes en 5 volumes. Cet ouvrage connu sous le nom de «Materia Medica», fut publié pour la première fois en 1478 par l'imprimeur de Venise Aldó Manuce. Il constitua la référence principale en Europe jusqu' au XVIIIe siècle, en rassemblant environ 600 plantes (**genévrier, orme, pivoine, bardane, etc.**). Une illustration est fournie avec le « Juliania Anicia codex », qui présente des descriptions brèves de plantes, mais surtout des données concevant l'utilisation pratique de végétaux, le type d'indication et les médications. Au moyen âge, les écrits de GALIEN devinrent populaires et GALIEN est considéré comme l'un des médecins les plus renommés de l'Antiquité après HIPPOCRATE. Il traitait les maladies essentiellement par les plantes médicinales, et ceux qui suivaient ses méthodes constituèrent une secte appelée les «Eclectiques » (Callery, 1998 ; Wichtl et Anton, 1999 ; Sofowora, 2010)

## 2. Définition des plantes médicinales:

Les plantes médicinales sont des espèces végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses grâce à des composés chimiques (métabolites primaires ou secondaires) ou de la synergie entre les différents composés présents. Ces traitements naturels peuvent être dans de nombreux cas plus économiques, plus efficaces et plus sûrs que bien des médicaments (moins d'effets secondaires). Une plante médicinale peut être un arbre, un buisson, un champignon,..... (Bousta, 2011 ; Sanago, 2006).

- Les plantes médicinales sont utilisées sous deux formes:
  - ❖ **Forme crue** : telles que trempées, huiles essentielles et extraits de colorants.
  - ❖ **Forme pure** : dans laquelle le principe actif (la substance active) responsable de l'effet thérapeutique est spécifique et chimiquement défini.

Les composés purs sont généralement utilisés lorsque les principes actifs ont un effet fort et particulier. (Hamburger & Hostettmann, 1991)

## 3. Origine des plantes médicinales:

- **Les Plantes spontanées:** représentent un pourcentage notable du marché, Leur répartition dépend du sol surtout du biotope (humidité, vent, température et l'intensité de la lumière.. etc.) dans certain cas, certaines plantes se développent dans des conditions éloignées de leur habitat naturel (naturel ou introduite). Dans ce cas leur degré de développement en est modifié, ainsi que leur teneur en principes actifs (Chabrier, 2010).
- **Les Plantes cultivées:** Pour l'approvisionnement de marché des plantes médicinales et la protection de la biodiversité floristique, le reboisement des plantes médicinales est indispensable pour la:
  - ❖ Disponibilité des plantes sans besoin d'aller dans la forêt pour détruire les espèces.
  - ❖ Apports substantiels de revenus pour les paysans qui les cultivent.
  - ❖ Disponibilité et protection des plantes actuellement rares ou en voie de disparition dans la nature.
  - ❖ Contrôle plus facile de la qualité, de la sécurité et de la propreté des plantes.

La teneur en principes actifs d'une plante médicinale varie selon l'organe considéré, l'âge de la plante, l'époque de l'année et l'heure de la journée pour récolter au moment le plus opportun (Bouacherine & Benrabia, 2017).

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

Les écrits d'Isha bin Omran et Abdullah bin Lounis dans ce domaine au IXe siècle ont montré que les algériens ont utilisé les plantes médicinales depuis des milliers d'années, mais la plus grande production de livres a eu lieu aux XVIIe et XIIIe siècles. De 1830 à 1962, les botanistes ont pu classer un grand nombre d'espèces médicinales. En 1942, Fourrent et Roque ont publié un livre répertoriant 200 espèces de plantes d'importance médicinale au nord algérien et 6 au Sahara (Benhouhou, 2015 ; Beloued, 2009)

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

##### **➤ Dans le monde:**

L'organisation mondiale de la santé, à la fin des années 70 a recensées 21000 types de plantes dans le monde (Penso, 1980 in Schippmann et al, 2002 in Ilbert et al, 2016). A cause de la pauvreté et de l'indispensabilité à la médecine moderne, 65 à 80 % de la population mondiale a recours aux médecines traditionnelles pour répondre à ses besoins en matière de soins de santé primaire, (Ang-Lee et al, 2006 ; Palomo, 2010 ; OMS, 2013; Boissiere, 2018).

##### **➤ En Afrique:**

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). (Gueye, 2019)

##### **➤ 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 & Ameer, 2016). (Sakhraoui et al, 2020)

## 6. Fonctionnement des plantes médicinales:

Au cours des dernières décennies, la pharmacologie a décrypté la composition chimique des propriétés de nombreuses plantes médicinales et a réussi à reproduire chimiquement un grand nombre de leurs composantes et à découvrir de nouvelles combinaisons, pour le bénéfice de patients et celui de la protection des ressources naturelles (Kunkele & Lobmeyer, 2007).

Contrairement aux médicaments allopathiques qui ne sont composés que d'un seul principe actif, les médicaments phytothérapeutiques utilisent l'ensemble des constituants de la plante qui pourraient avoir des effets curatifs et préventifs chez leurs utilisateurs grâce à la photosynthèse qui produit des métabolites spécialisés à effet médical. (Donald, 2000 ; Simon, 2001; Bruneton, 1999)

## 7. Menaces et causes des dégradations des plantes médicinales en Algérie:

- **les cultures:**

Les labours anarchiques des bons parcours, déboisements, coupe irrationnelle des arbres pour le bois de chauffage et construction, ainsi que les plantes médicinales utilisées pour la guérison et le commerce.

- **Surpâturage:**

L'effectif du bétail pâturant dépassant souvent les potentialités des parcours, mène à la destruction et à la disparition des plantes médicinales: *Quercus ilex*, *Pinus halepensis*, dans le stade arbustif et ensuite *Olea europea*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus*... etc. Dans les zones montagneuses on peut citer: *Scirpus holoschoenus*, *Cynodon dactylon*, *Plantago albicans*, *Teucrium polium* (Le Houerou 1980). Le surpâturage a entraîné la dégradation par les moutons et les chèvres de l'espèce *Artemisia herba alba* au niveau de la steppe et les acacias par les chameaux et chèvres au niveau du Hoggar et Tassili (Mokkadem, 1999).

- **Insuffisance de parcs de protection:**

Cause des déperditions de nombreuses plantes médicinales et aromatiques.

- **Sécheresse:**

Les précipitations irrégulières et les températures élevées, le défaut des pluies en automne et au printemps a provoqué la dégradation de nombreuses espèces tel: l'origan (*Origan glanduleux*), la petite centaurée (*Centaurium erythraea*), la globulaire (*Globularia alypum*)

- **Incendies et défrichements des forêts:**

En Algérie du nord est presque 10% des garrigues et maquis sont brûlés tous les ans provoquant la perte de nombreuses plantes médicinales et aromatiques (Le Houerou, 1980)

- **Ramasseurs:**

Les ramasseurs font des destructions sauvages des plantes médicinales et aromatiques pour tirer le maximum de profit sans se soucier de la dégradation de la flore ni du déséquilibre écologique.

### **8. Risques et effets indésirables:**

Le premier risque est la toxicité des plantes. Comme tout médicament, les plantes peuvent se révéler toxiques dès lors qu'elles sont ingérées en quantité trop importante. Dans ce cas, dès qu'une plante s'avère toxique elle est retirée de la liste des plantes médicinales d'usage traditionnel.

Autre effet indésirable possible : l'intoxication. Ce genre de problème suite à une prise de végétaux est toujours possible, même après un contrôle des plantes. En effet un produit peut être mal utilisé par le patient, sur une trop longue période ou avec une mauvaise indication. L'exemple fréquent est le régime amincissant par les plantes. Comme en allopathie, le traitement par les plantes peut aussi conduire à une interaction avec certains médicaments. Autre risque qui n'est pas à exclure: la falsification des plantes médicinales. Volontaire ou involontaire elle peut entraîner des conséquences sérieuses pour l'utilisateur. Une des principales causes de falsification des plantes médicinales est leur coût. C'est le cas du Safran (*Crocus sativus* L) dont on extrait une épice.

Fraude : l'ajout intentionnel de substances non déclarées dans un produit à base de plantes. l'ajout de composés aux drogues en question afin d'augmenter le poids final du produit en y incorporant de la matière comme par exemple une plante bon marché, ou parfois même du plomb. Ils posent réellement des risques pour la santé. C'est le cas lors de l'ajout de médicaments non déclarés aux produits à base de plantes, Amphétamines, stupéfiants, barbituriques, corticostéroïdes et autres antibiotiques sont couramment retrouvés dans les plantes provenant de certains pays.

Des études ont montré que les taux de fraude pharmaceutique des plantes médicinales asiatiques brevetées varient de 7 à 23,7%. Plus récemment, ce sont des composés marqueurs qui ont été additionnés aux plantes pour que les produits soient perçus comme puissants par les analyses.

Les plantes sont ainsi fortifiées grâce à des substances non déclarées qui augmentent l'effet pharmacologique du produit, et enrichies, cette fois ci avec des produits chimiques en vue d'augmenter artificiellement le contenu marqueur. Lors de l'apparition d'effets indésirables sur un produit à base de plante, on constate à chaque fois que ceux-ci proviennent de la présence, involontaire ou non-déclarée, de substances. En général on retrouve une plante médicinale toxique.

Il faut préciser que, malgré la possibilité présente d'accidents lors de la prise d'un médicament à base de plantes, ces problèmes restent heureusement rares lorsque la plante a une origine pharmaceutique (Abbadi et al, 2022)

**Chapitre 2 :**  
**Description de la zone**  
**d'étude**

## 1. Situation géographique:

La wilaya de Skikda est située à l'est de l'Algérie, à 345 km de Jijel, 65 km au nord-est de Constantine et 72 km à l'ouest d'Annaba. Elle s'étend sur une superficie de 4 137,68 km<sup>2</sup>. Son littoral s'étend sur 130 km, de La Marsa à l'est jusqu'à Oued Z'Hour à l'ouest aux fins fonds du massif de Collo à l'ouest (Adolphe, 1899)

L'université du 20 août 1955 à Skikda lieu de notre étude s'étend sur 246 hectares. Il est situé à 4 km au sud-ouest de la ville de Skikda, sur la route d'El-Hadaiek, à flanc de colline entre la RN 43 et le maquis de Djebel Msiouen. Le campus regroupe les anciennes infrastructures de l'école d'agriculture et de l'ENSET.

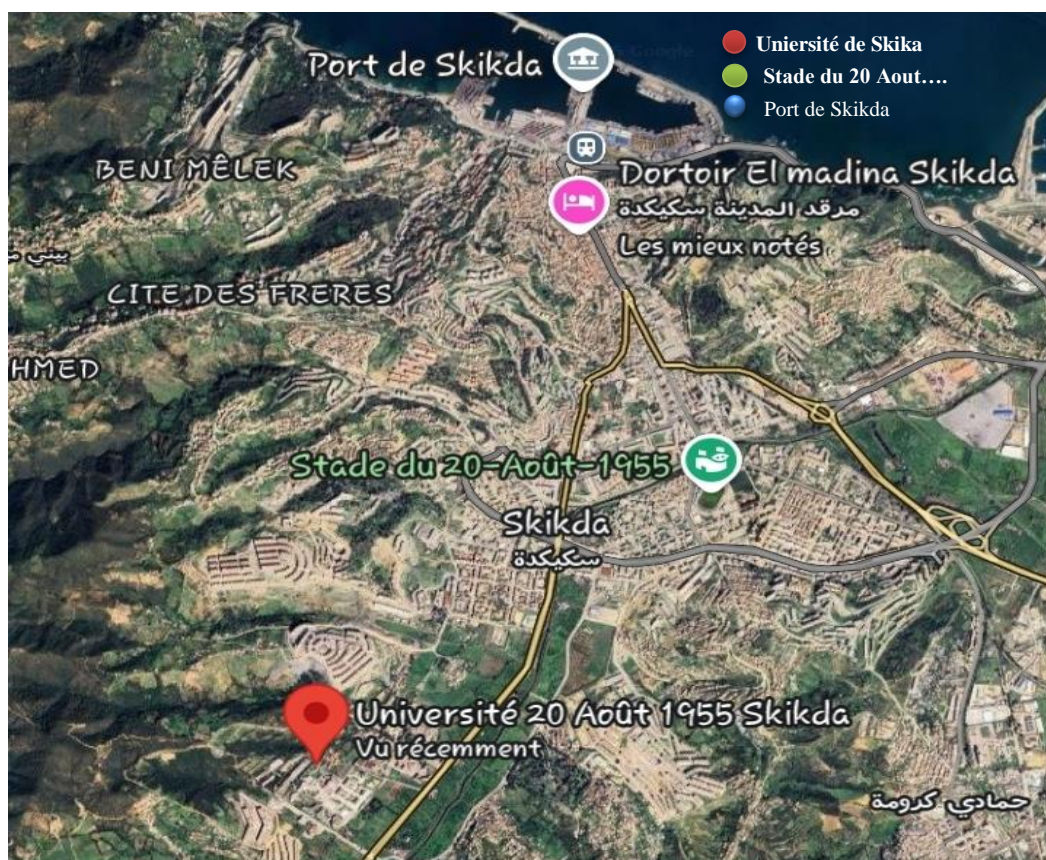


Figure 1: Localisation de l'université de Skikda (Google Earth, 2025).

## 2. Les plantes médicinales dans les espaces verts de l'université de Skikda:

L'université 20 Août 1955 de Skikda se distingue par la présence de plusieurs espaces verts aménagés sur l'ensemble de son campus. Ces espaces, composés de pelouses, d'arbustes, d'arbres et de différentes plantes ornementales qui jouent un rôle scientifique important. Ils abritent une diversité végétale considérable, parmi les quelle figurent plusieurs plantes médicinales, de façon spontanée grâce aux conditions écologiques favorables du site

Parmi les espèces identifiées dans les espaces verts universitaires on peut citer: *Galactites tomentosa* Moench, *Opuntia ficus-indica* L MILL, *Ricinus communis* L.

La diversité floristique présente dans ces espaces verts permet d'améliorer la qualité de l'air, et de réguler le microclimat local et offre des possibilités concrètes d'apprentissage et de recherche pour les étudiants et les chercheurs intéressés par les ressources végétales à vocation thérapeutique

Ainsi, la préservation et la valorisation des plantes médicinales dans l'environnement universitaires s'inscrivent dans une démarche de promotion de la biodiversité locales et d'encouragement de la recherche scientifique appliquée (Quézel et Santa, 1962)

## 3. Ecologie de la zone d'étude:

L'université du 20 Août 1955 de Skikda bénéficie d'un ensemble de conditions écologiques particulières qui influencent directement la diversité végétale sur site. Ce cadre naturel constitue donc un réservoir précieux pour l'étude ethnobotanique, en particulier pour inventorier, analyser et préserver les plantes médicinales locales, tout en soulignant l'importance de leur protection face aux menaces écologiques croissantes.

### a) Nature du sol:

Le sol de l'université est majoritairement de type argilo-limoneux, riche en matière organique, grâce à l'entretien régulier des espaces verts (Boudiaf, 2017).

Ce type de sol est reconnu pour sa bonne capacité de rétention en eau, tout en assurant une aération correcte, ce qui permet un enracinement sain des végétaux. La composition physico-chimique de ce sol offre des conditions favorables à l'implantation et à la croissance de plusieurs espèces de plantes médicinales, particulièrement celles adaptées aux sols fertiles, bien drainés et légèrement acides à neutres.

L'interaction entre une température modérée et une qualité de sol avantageuse contribue à la diversité floristique observée au sein de l'université, et soutient la présence naturelle ou introduite des plantes médicinales dans ses espaces verts.

## 4. Climatologie:

Le climat de la région de Skikda est qualifié de chaud et tempéré, de type méditerranéen. Les précipitations y sont nettement plus abondantes en hiver qu'en été, ce qui favorise une bonne répartition de l'humidité nécessaire au développement de nombreuses espèces végétales. La température moyenne annuelle est estimée à 17,2 °C, avec des extrêmes allant de 6 °C en hiver à 28 °C en été. Les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à environ 767 mm, ce qui constitue un apport hydrique non négligeable (Hadeff, 2008). Ce régime climatique, bien que marqué par des variations saisonnières, reste globalement favorable à la croissance d'une flore diversifiée.

Ce climat chaud et tempéré se reflète également dans les espaces verts de l'université 20 août 1955 de Skikda où plusieurs espèces de plantes notamment médicinales trouvent des conditions favorables à leur développement. (Hadeff, 2008).

### 4.1 Température locale:

La température sur le site universitaire suit globalement la tendance climatique de la ville de Skikda, caractérisée par un climat méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Toutefois, la proximité de la mer Méditerranée et la présence d'espaces verts internes créent un microclimat plus tempéré au sein du campus. (Bouaziz, 2019).

En période estivale, les températures dans l'enceinte universitaire peuvent atteindre entre 28 et 32 °C, tandis qu'en hiver, elles varient entre 8 et 15 °C. Ces conditions thermiques modérées favorisent la croissance d'une grande variété de plantes, y compris des espèces médicinales, qui nécessitent des températures relativement stables pour leur développement optimal. (Bouaziz, 2019).

### 4.2 Humidité locale:

L'humidité relative dans l'enceinte de l'université 20 Août 1955 de Skikda est influencée par la proximité immédiate de la mer méditerranée ainsi que par la végétalisation importante du campus (Bouaziz, 2019).

En général, le taux d'humidité dans cette région varie entre 65 % en saison estivale et jusqu'à 80 % durant les mois hivernaux. Cette humidité relativement élevée favorise non seulement la croissance de nombreuses espèces végétales, mais également le maintien de certaines plantes médicinales sensibles aux conditions de sécheresse.

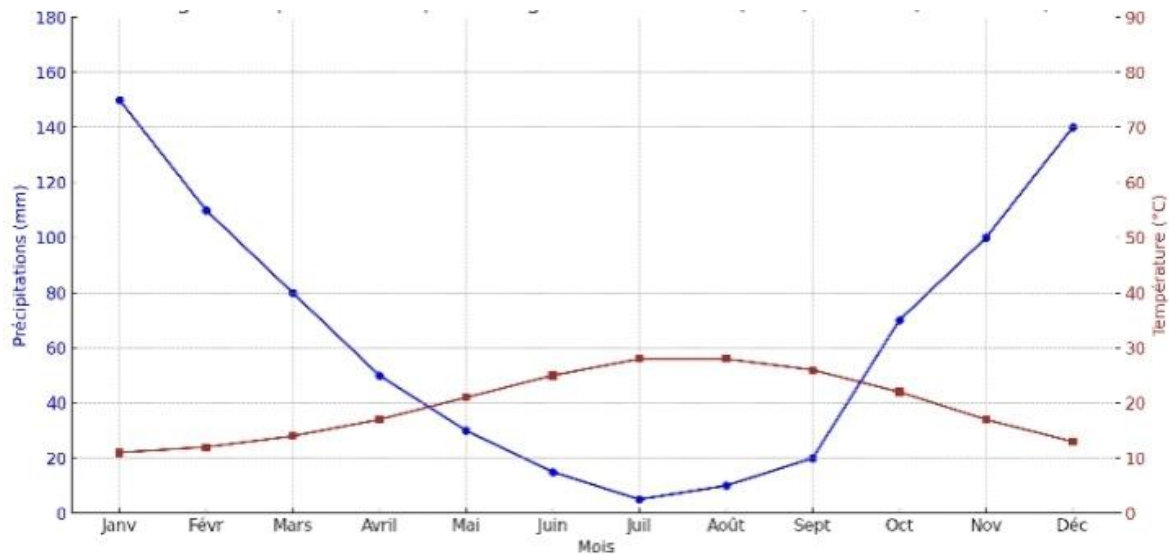
Les espèces médicinales qui nécessitent un apport régulier en humidité du sol et de l'air trouvent dans l'université un environnement propice à leur développement. De plus, une humidité ambiante adéquate aide à préserver la teneur en principes actifs dans les plantes médicinales, ce qui augmente leur qualité thérapeutique.

### 4. 3 La synthèse climatique:

- **Diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gausсен:**

Le diagramme pluviothermique de Bagnouls et Gausсен (Bagnouls et Gausсен, 1957) permet de mettre en évidence la période sèche de notre zone d'étude.

Les données météorologiques récoltées sur 12 années (2006-2017), font ressortir une période sèche qui s'étale sur six (6) mois allant du mois d'Avril jusqu'à mois de Septembre comme le montre la figure suivante:



**Figure 2:** Diagramme pluviothermique de Skikda durant la période (2006-2017) (Gausсен et Bagnouls, 1957)

- **Quotient pluviométrique d'Emberger:**

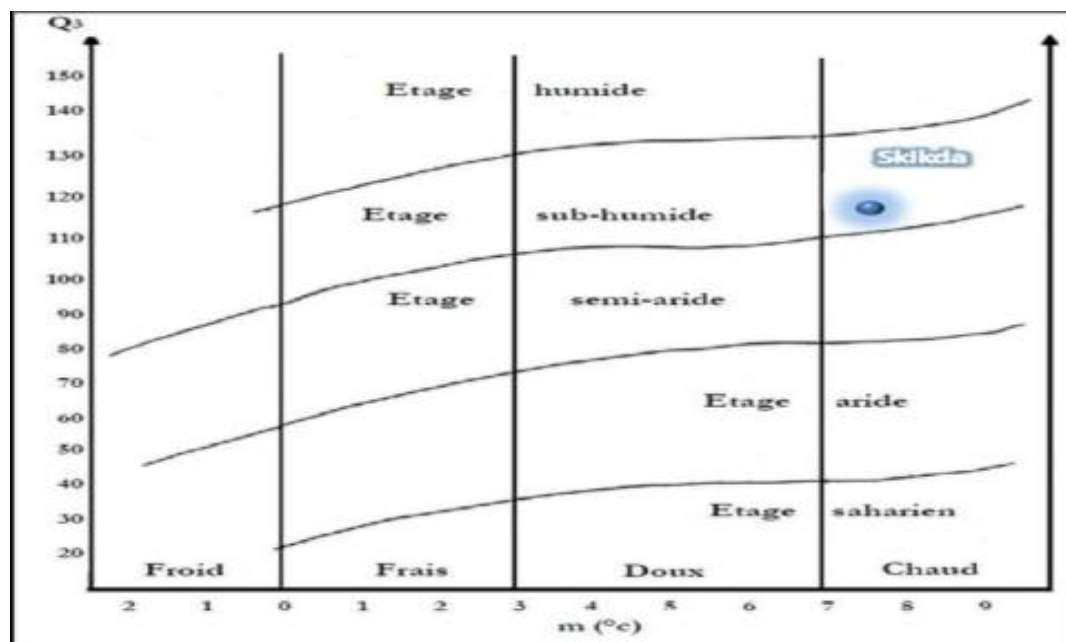
Cet indice (Q<sub>2</sub>) nous aide à définir les cinq types de climat méditerranéen du plus aride jusqu'à celui de haute montagne (Emberger, 1955). Il se base sur le régime des précipitations et des températures et il s'exprime selon la formule suivante:

$$Q_2 = \frac{1000 P}{\frac{(M+m)}{2} (M-m)}$$

**Tableau 01:** Quotient pluviométrique d'Emberger et l'étage bioclimatique de la région de Skikda (2006-2017)

Station	P (mm)	M(c)	m(c)	Q <sub>2</sub>	Etage bioclimatique
Skikda	768 mm	30.25	8.9	123.42	Subi humide

La synthèse bioclimatique montre que le climat de la région de Skikda est de type méditerranéen selon les facteurs climatiques édités par Seltzer en 1946 pour la période (2006-2017) et pour les postes météorologiques: pluvieuse en hiver et sec en été. Notre région s'insère dans l'étage bioclimatique subhumide



**Figure 3:** Diagramme ombrothermique d'Emberger illustrant l'étage bioclimatique de la région de Skikda (2006.2017). (Emberger, 1955)

#### 4.4. Relation climat-végétation:

L'influence bénéfique du climat est particulièrement perceptible dans les espaces verts du campus de l'université 20 Août 1955 de Skikda. Ces conditions écologiques spécifiques permettent l'implantation et la prospérité de nombreuses espèces végétales, en particulier celles à intérêt médicinal. En effet en plus d'un sol fertile et l'altitude modérée, l'exposition au soleil, l'humidité ambiante créent un microclimat optimal pour le développement d'une diversité floristique locale remarquable (Chehema et al, 2006).

L'analyse des données climatiques locales (température, humidité, nature du sol) met en évidence des conditions écologiques favorables au développement de plusieurs espèces végétales, notamment les plantes médicinales. La présence de sols argilo-sableux, bien drainés, combinée à une température modérée et à une humidité relativement constante, crée un environnement propice à la croissance d'espèces telles que *Rosmarinus officinalis*, *Malva sylvestris*, ou encore *Eucalyptus globulus*.

Les conditions climatiques influencent directement le développement morphologique biochimique des plantes médicinales, en agissant sur la production des principes actifs. Des études antérieures ont montré que les stress modérés liés au climat, comme une légère sécheresse ou des variations de température, peuvent stimuler la production de composés secondaires bioactifs, qui confèrent aux plantes leurs propriétés médicinales (Bencheikh et al, 2016).

Ainsi, les résultats obtenus confirment que le milieu universitaire de Skikda, avec ses espaces verts diversifiés, représente un microclimat favorable à la préservation et à la valorisation des plantes médicinales locales.

# **Chapitre 3 :**

## **Matériel et méthode**

## 1. Objectif de l'étude:

Le principal objectif de notre étude est de recenser et identifier les espèces végétales à usage médicinal présentes dans l'enceinte de l'université de Skikda.

Cette démarche vise à mettre en valeur la richesse floristique locale, en particulier les plantes présentant des propriétés thérapeutiques, tout en soulignant leur répartition et leur fréquence d'apparition selon les différents milieux du site universitaire.

## 2. Le choix du site d'étude:

Notre étude s'est naturellement portée sur le campus universitaire de Skikda, situé à environ 4 km au sud-ouest du centre-ville, sur la route d'El-Hadaiek.

La campus s'étend sur une superficie de 246 hectares et regroupe les anciennes infrastructures de l'École d'Agriculture et de l'ENSET, offrant ainsi un cadre idéal pour l'inventaire des plantes médicinales dans un environnement semi-naturel.

Le choix de ce site s'explique par plusieurs facteurs favorables :

- la présence d'espaces verts variés (zones boisées, friches, talus, jardins expérimentaux),
- la faculté d'accès grâce à la proximité des arrêts de bus universitaires (notamment à l'entrée principale),
- la situation proche de la porte d'entrée principale du campus "la zone du bus", très fréquentée par les étudiants et donc sujette à une interaction humaine constante avec le milieu végétal,
- la proximité de plusieurs pôles d'activités universitaires, notamment:
  - Faculté de Génie Mécanique (zone exposée, à végétation spontanée variée),
  - la Faculté de Médecine,
  - la Faculté des Sciences,

Ces éléments ont guidé la sélection de plusieurs micros zones d'observation, afin d'établir un inventaire représentatif des espèces végétales médicinales rencontrées dans l'enceinte universitaire



Figure 4: Les stations de la zone d'étude (Google Earth, 2025)

### 3. Choix de la méthode d'étude:

Étant donné la nature semi-urbaine du site et la répartition des espèces dans différents micro-habitats (zones boisées, friches, jardins, etc.), une approche synchronique a été privilégiée. Celle-ci permet l'observation simultanée des différentes phases de développement des espèces végétales dans leur environnement naturel dans un laps de temps très court.

Afin de documenter et d'illustrer les espèces rencontrées, nous avons adopté une méthode moderne et accessible de collecte d'informations : les plantes ont été photographiées in situ à l'aide d'un téléphone portable, en veillant à capturer les détails morphologiques nécessaires à leur identification (feuilles, fleurs, port général, etc.). L'application Google Lens a été utilisée en première intention pour proposer une identification préliminaire rapide et efficace sur le terrain.

Pour assurer la fiabilité scientifique des données collectées, chaque identification proposée par Google Lens a été vérifiée et confirmée à travers la consultation de bases de données botaniques de référence, notamment World Flora Online WFO garantissant ainsi une classification taxonomique rigoureuse.

Un nombre important d'espèces végétales à usage médicinal a pu être recensé, accompagné de leur nom scientifique, de leurs appellations locales (en arabe) ainsi que de leur localisation précise et de la date de collecte. Cela figure sur les fiches des espèces sélectionné

#### 4. Le mode d'échantillonnage appliqué sur le terrain:

Nous avons adopté une méthode d'échantillonnage combinée, associant l'échantillonnage aléatoire à l'échantillonnage systématique, dans le but de maximiser la représentativité floristique du site universitaire. La période d'échantillonnage s'est étalée du 10 février au 24 Avril, période jugée suffisante pour notre étude et couvrant la période de floraison des espèces observées

L'approche aléatoire a été utilisée pour le choix des zones de prospection, réparties dans différentes parties du campus universitaire, afin d'explorer une diversité écologique aussi large que possible. Ensuite, dans chaque zone identifiée, des transats linéaires ont été appliqués selon une méthode systématique, avec des relevés réguliers visant à recenser le maximum d'espèces végétales.

Un total de 47 espèces a été effectué dans les principales zones écologiquement contrastées du site universitaire, notamment à proximité de l'entrée du bus, de la Faculté des Sciences, et Faculté de génie mécanique ainsi que dans les jardins paysagers et espaces boisés situés aux abords des arrêts de bus universitaires.

**Chapitre 4 :**  
**Résultat et discussion**

## 1. Description du milieu physique:

Le campus universitaire de Skikda s'étend sur 246 hectares, situé sur un terrain varié (zones en pente, zones planes) avec un sol argilo-sableux à tendance calcaire. Ce type de sol, combiné à un climat méditerranéen (hivers doux, étés secs), favorise une diversité floristique importante.

L'ancienne vocation agricole du site, ainsi que la présence d'infrastructures universitaires et d'espaces verts, crée un environnement propice au développement de plantes spontanées, rudérales et médicinales. Cette hétérogénéité physique et humaine rend le site particulièrement riche en espèces végétales. (Bouzidi, 2019)

## 2. Les données floristiques:

Suite à la campagne d'échantillonnage, un total de 47 espèces végétales à usage médicinal a été recensé, appartenant à 28 familles botaniques et présentant une diversité floristique notable. Ces espèces ont été identifiées, classées et analysées selon plusieurs critères: la famille botanique, le nom scientifique, les noms vernaculaires (en arabe et en commun), le degré de rareté, ainsi que leur origine biogéographique.

La base de l'identification repose sur l'utilisation de l'application Google Lens pour une première reconnaissance sur le terrain, complétée par la vérification dans la base de données taxonomique World Flora online WFO

Le tableau n°2 regroupe l'ensemble de ces informations, offrant ainsi une vue globale sur la richesse phytothérapeutique du site étudié.

Parmi les 47 espèces identifiées, 16 plantes médicinales ont été sélectionnées pour élaborer des fiches techniques représentant leurs caractéristiques principales et usages.

Tab n° 2 : Espèces recensées dans le campus de l'université du 20 Aout 1955 (du 10 Février - 24 Avril, 2025):

Famille	Les Espèces	Degré de rareté	Origine biogéographique
Araceae	<i>Espèce: Arum italicum</i> Mill. <b>Nom commun:</b> Arum d'Italie <b>Nom arabe:</b> قريوة	R	Méd
Apiaceae	<i>Espèce: Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm .1814 <b>Nom commun:</b> Cerfeuil commun <b>Nom arabe:</b> البقدونس الافرنجي	C	Euras.Méd
	<i>Espèce: Heracleum sphondylium</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Berce <b>Nom arabe:</b> النافعية الهرقلية	C	Euras.circumméd
Arecaceae	<i>Espèce: Chamaerops humilis</i> (L.). <b>Nom commun:</b> Palmier nain <b>Nom arabe:</b> دوم	C	Méd.Ouest.Méd
Asteraceae	<i>Espèce: Chamaemelum nobile</i> (L.) All. <b>Nom commun:</b> Camomille noble <b>Nom arabe:</b> بابونج	C	Méd.Eur
	<i>Espèce: Coleostephus myconis</i> (L.) Rchb.f. <b>Nom commun:</b> Chrysanthème de mykonos <b>Nom arabe:</b> كرع جاجة	R	Méd.Ouest.Méd
	<i>Espèce: Carlina gummiifera</i> (L.) Less. <b>Nom commun:</b> Chardon a glu <b>Nom arabe:</b> الداد	C	Méd.Ouest.Méd
	<i>Espèce: Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter <b>Nom commun:</b> Inule visquese <b>Nom arabe:</b> ماغرامان	C	Méd. Circumméd
	<i>Espèce: Echinops spinosissimus</i> Turra <b>Nom commun:</b> Échinops <b>Nom arabe:</b> السنانة	R	Méd.Eur

Asteraceae	<b>Espèce:</b> <i>Galactites tomentosa</i> Moench ,1794 <b>Nom commun:</b> Chardon laiteux <b>Nom arabe:</b> الشوك الحمار	C	Méd
	<b>Espèce:</b> <i>Taraxacum</i> sp F.H.Wigg <b>Nom commun:</b> Pissenlit <b>Nom arabe:</b> ضرسة جدة	CC	Cosmopolite
	<b>Espèce:</b> <i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass. <b>Nom commun:</b> Pallenis épineux <b>Nom arabe:</b> ودنين الحلوف	C	Méd. Circumméd
Araliaceae	<b>Espèce:</b> <i>Hedera helix</i> (L.) 1753 <b>Nom commun:</b> Lierre grimpant <b>Nom arabe:</b> اللباب المتسلق	C	Eur. Méd
Boraginaceae	<b>Espèce:</b> <i>Borago officinallis</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Bourrache <b>Nom arabe:</b> لسان الثور	C	Méd.Eur
Brassicaceae	<b>Espèce:</b> <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.,1821 <b>Nom commun:</b> Diplotaxis à feuilles étroites <b>Nom arabe:</b> الجرجير البري	C	Méd. Circumméd
Cupressaceae	<b>Espèce:</b> <i>Cupressus sempervirens</i> L <b>Nom commun:</b> Cyprès <b>Nom arabe:</b> السرو	C	Est. Méd. Asie Occidental
	<b>Espèce:</b> <i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don,1824 <b>Nom commun:</b> Thuya géant <b>Nom arabe:</b> التويا العملاقة	RR	Amérique du Nord (pacifique )
Cactaceae	<b>Espèce:</b> <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL <b>Nom commun:</b> Figuier de barbarie <b>Nom arabe:</b> الهندي	CC	Amérique central (introduit Méd)
Euphorbiaceae	<b>Espèce:</b> <i>Euphorbia helioscopia</i> (L.), 1753 <b>Nom commun:</b> Euphorbe réveille-matin <b>Nom arabe:</b> حليب الشمس	c	Euras.Méd

Euphorbiaceae	<b>Espèce:</b> <i>Mercurialis annua</i> (L.) 1753 <b>Nom commun:</b> Mercuriale annuelle <b>Nom arabe:</b> الزئبق	C	Méd.Eur
	<b>Espèce:</b> <i>Ricinus communis</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Ricin <b>Nom arabe:</b> الخروع	C	Afrique tropicale (introduit)
Fabaceae	<b>Espèce:</b> <i>Acacia confusa</i> Merr.1910 <b>Nom commun:</b> Acacia confus <b>Nom arabe:</b> السنط المشوش	C	Asie du Sud – Est . introduit
	<b>Espèce:</b> <i>Gleditsia aquatica</i> <b>Nom commun:</b> Févier d'eau <b>Nom arabe:</b> جراد الماء	RR	Amérique du Nord
Geraniaceae	<b>Espèce:</b> <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.ex Aiton, 1789 <b>Nom commun:</b> <i>Erodium cicutarium</i> <b>Nom arabe:</b> الايرة القرمزية	CC	Méd.Euras
Lamiaceae	<b>Espèce:</b> <i>Mentha pulegium</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Menthe pouliote <b>Nom arabe:</b> الفليبو	C	Méd.Eur
	<b>Espèce:</b> <i>Rosmarinus officinalis</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Romarin <b>Nom arabe:</b> إكليل	CC	Méd.Ouest.Méd
Lythaceae	<b>Espèce:</b> <i>Punica granatum</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Grenadier commun <b>Nom arabe:</b> الرمان	CC	Asie occidentale.Est – Méd
Myrtaceae	<b>Espèce:</b> <i>Eucalyptus globulus</i> Labill. <b>Nom commun:</b> Eucalyptus <b>Nom arabe:</b> الكاليتوس	C	Australie (introduit Méd)
	<b>Espèce:</b> <i>Myrtus communis</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Myrte commun <b>Nom arabe:</b> الريحان	C	Méd. Circumméd
Moraceae	<b>Espèce:</b> <i>Ficus carica</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Figuiers <b>Nom arabe:</b> الكرطوس	CC	Méd.Asie Occidentale

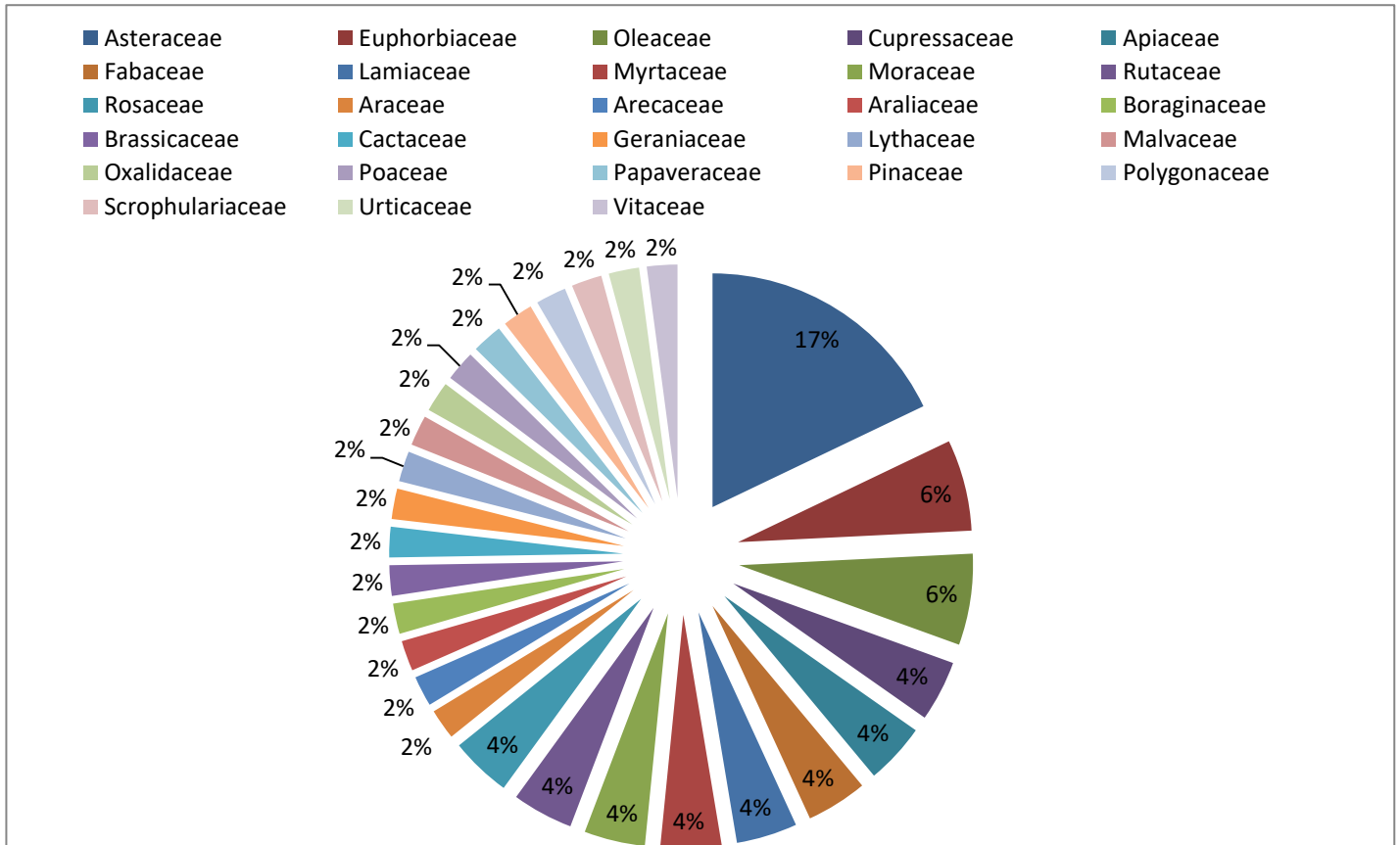
	<b>Espèce:</b> <i>Morus alba</i> (L.) 1753 <b>Nom commun:</b> Morus alba <b>Nom arabe:</b> التوت الابيض	CC	Chine (Asie orientale); introduit
Malvaceae	<b>Espèce:</b> <i>Malva sylvestris</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Mauve <b>Nom arabe:</b> الخبيزة	CC	Méd.Eur
Oleaceae	<b>Espèce:</b> <i>Jasminum fruticans</i> (L.) 1753 <b>Nom commun:</b> Jasmin <b>Nom arabe:</b> الياسمين	CC	Tropique (sp. Méditerranéens: Mé Asie)
	<b>Espèce:</b> <i>Olea europea</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Olivier <b>Nom arabe:</b> الزيتون	CC	Méd. Circumméd
	<b>Espèce:</b> <i>Olea europaea var. sylvestris</i> (Mill.) Lehr <b>Nom commun:</b> Oléastre <b>Nom arabe:</b> الزبوش	C	Méd.Ouest.Méd
Oxalidaceae	<b>Espèce:</b> <i>Oxalis pes-caprae</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Oxalis pied de chèvre <b>Nom arabe:</b> حميضة	C	Afrique du Sud (introduit Méd )
Poaceae	<b>Espèce:</b> <i>Arundo donax</i> (L.), 1753 <b>Nom commun:</b> Canna de provence <b>Nom arabe:</b> القصب	C	Asie.introduit Méd
Papaveraceae	<b>Espèce:</b> <i>Fumaria capreolata</i> (L.) 1753 <b>Nom commun:</b> Fumeterre grimpante <b>Nom arabe:</b> المتسلقة الفومارية	C	Méd.Eur
Pinaceae	<b>Espèce:</b> <i>Pinus pinaster</i> Aiton <b>Nom commun:</b> Pin <b>Nom arabe:</b> الصنوبر	C	Ouest.Méd. (Espagr Portugal ; moroc )
Polygonaceae	<b>Espèce:</b> <i>Rumex crispus</i> (L.) 1753 <b>Nom commun:</b> Oseille crépue <b>Nom arabe:</b> الحميض المجعد	C	Euras. Cosmopolite

Rutaceae	<b>Espèce:</b> <i>Citrus limon</i> (L.) Brum.f <b>Nom commun:</b> Citron <b>Nom arabe:</b> الليمون	C	Asie du Sud –Est (intoduit Méd )
	<b>Espèce:</b> <i>Citrus sinensis</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Oranger <b>Nom arabe:</b> البرتقال	C	Asie (introduit Méd)
Rosaceae	<b>Espèce:</b> <i>Rosa gallica</i> (L.). <b>Nom commun:</b> Rose <b>Nom arabe:</b> الورد	C	Méd.Eur
	<b>Espèce:</b> <i>Rubus fruticosus</i> <b>Nom commun:</b> Ronce <b>Nom arabe:</b> التوت العلايق	C	Eur. Méd
Scrophulariaceae	<b>Espèce:</b> <i>Verbascum sinuatum</i> (L.) 1753 <b>Nom commun:</b> Molène sinuée <b>Nom arabe:</b> الخرفاش	C	Méd.Eur
Urticaceae	<b>Espèce:</b> <i>Urtica dioica</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Ortie <b>Nom arabe:</b> الحرايقة	CC	Euras; cosmopolite
Vitaceae	<b>Espèce:</b> <i>Vitis vinifera</i> (L.) <b>Nom commun:</b> Vigne <b>Nom arabe:</b> العنب	CC	Méd. Asie occidetale

**R** : Espèces rares ; **C** : Espèces communes ; **CC** : Espèces très communes ; **RR** : Espèces très rares

### 3. Répartition des plantes médicinales par familles botaniques :

Cette classification permet de mieux comprendre la diversité floristique locale et de mettre en évidence les familles les plus représentées. (La figure 5) montre la répartition relative des familles botanique (Université de Skikda, du 10 Février au 24 Avril, 2025)



**Figure 5:** Répartition des espèces familles botanique (10 Février au 24 Avril, 2025)

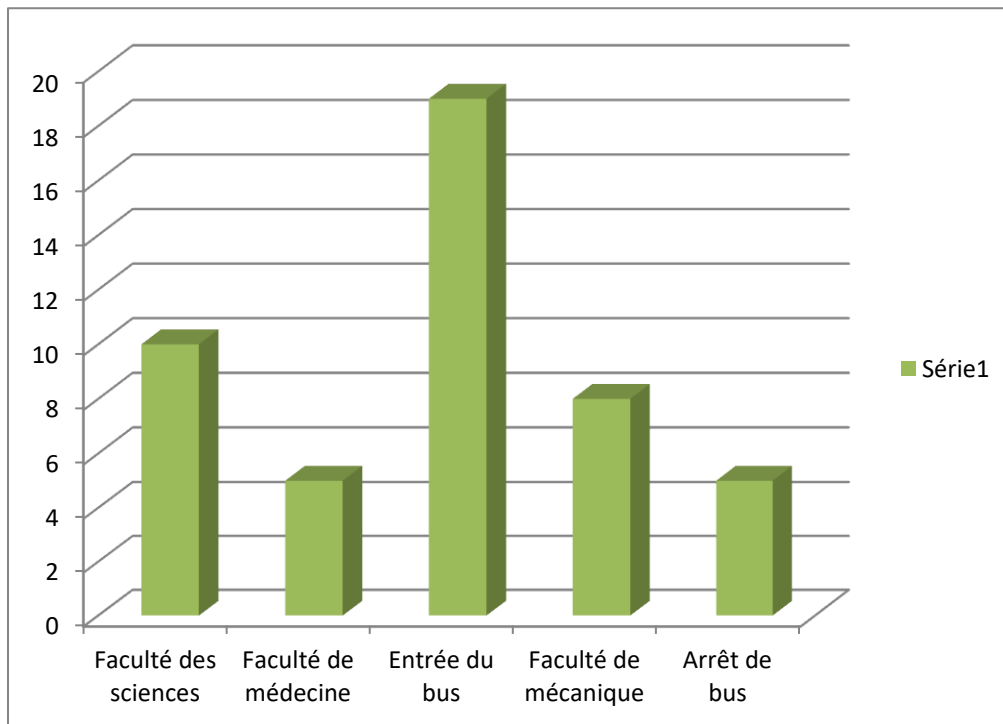
Une dominance marquée de la famille des Asteraceae, représentant à elle seule environ 17% du total des espèces recensées. Cette prédominance peut s'expliquer par la grande diversité écologique du site, qui favorise l'implantation des plantes herbacées, souvent rudérales et adaptables, caractéristiques de cette famille.

Les familles Euphorbiaceae et Oleaceae occupent chacune une proportion significative 6%, traduisant également leur bonne adaptation aux conditions édapho-climatiques locales. D'autres familles comme les Fabaceae, Lamiaceae, Moraceae ou Rutaceae sont présentes de manière modérée 4%, témoignant d'une floristique variée mais équilibrée.

La présence de nombreuses familles à faible représentativité (une seule espèce) indique une richesse floristique dispersée, signe d'une biodiversité étendue même si certaines familles ne sont représentées que par une espèce unique comme vitaceae, Urticaceae et Malvaceae

#### 4. La richesse spécifique par zone d'étude à l'université de Skikda :

Ce graphique illustre la distribution des 47 espèces médicinales identifiées selon les principales zones prospectées au sein du campus universitaire de Skikda



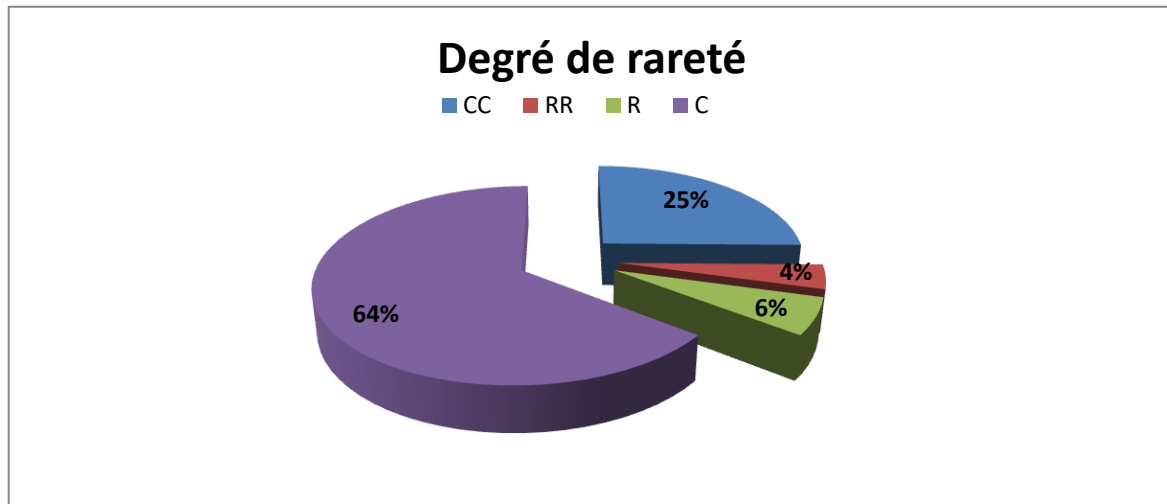
**Figure 6:** Répartition des espèces médicinales selon les différentes zones du campus universitaire de Skikda (10 Février au 24 Avril, 2025)

La zone de l'entrée principale (entrée du bus) regroupe à elle seule 19 espèces, soit plus de 40 % du total recensé. Cette forte diversité peut être attribuée à la nature mixte du milieu (talus, friches, zones piétinées), ainsi qu'à son exposition à des interactions humaines constantes, favorisant la dispersion des graines et l'apparition d'espèces rudérales.

En revanche, des zones comme la Faculté de Médecine et le arrêt de bus (5 espèce chacun) présentent une diversité réduite, ce qui pourrait s'expliquer par un aménagement paysager plus contrôlé ou une moindre hétérogénéité écologique. La Faculté des Sciences (10 espèce) et celle de Génie Mécanique (8 espèce) présentent une diversité intermédiaire, reflétant des conditions favorables mais moins dynamiques. Cette répartition inégale souligne l'importance de la structure du paysage et des usages humains dans la distribution des espèces végétales.

## 5. Estimation du degré de rareté et de l'origine biogéographique des espèces échantillonnées :

### 5.1. Evaluation du pourcentage d'espèces rares :



**Figure 7:** degré de rareté (%) des espèces échantillonnées (10 Février au 24 Avril, 2025)

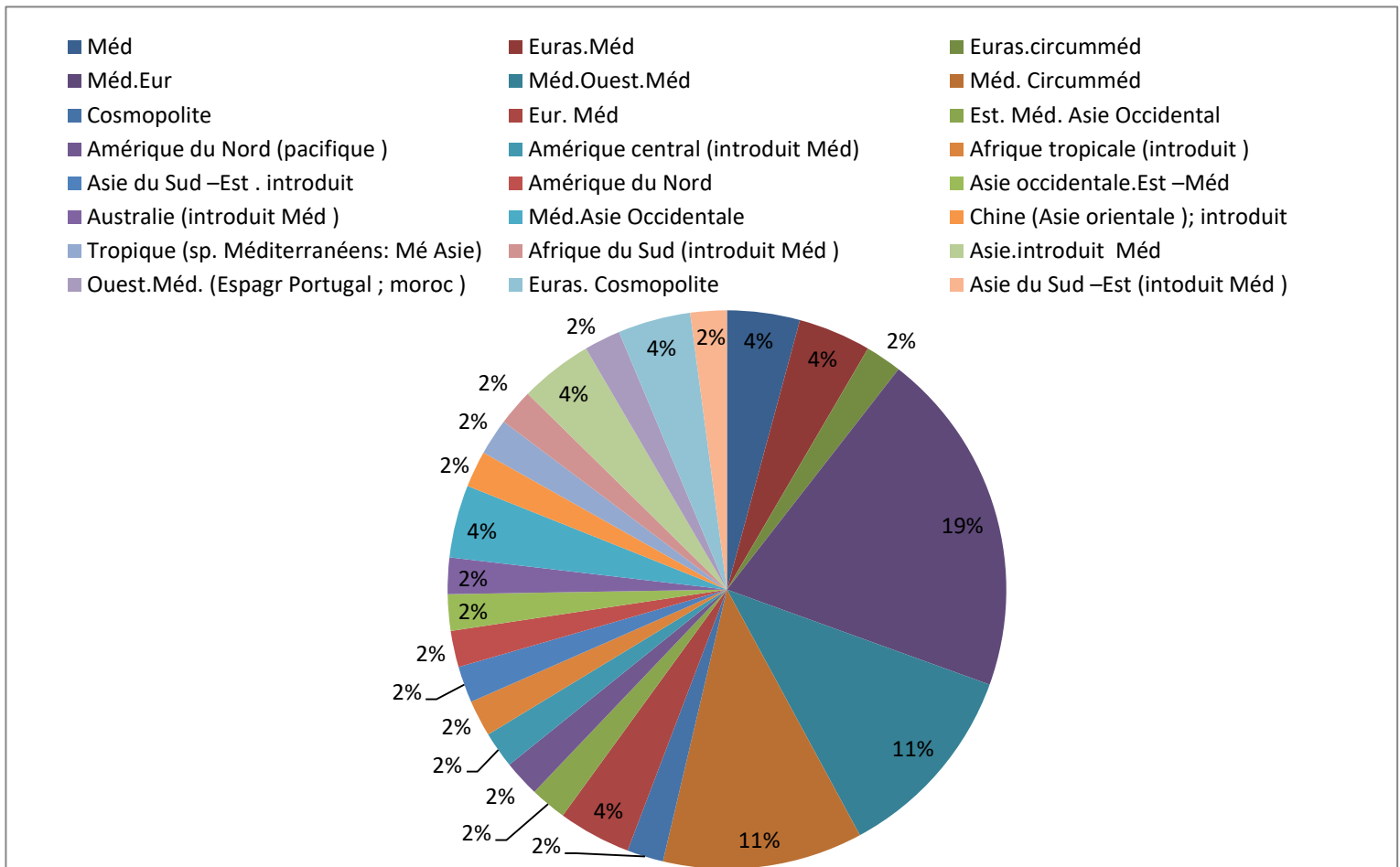
Selon les critères de rareté nationale proposés par (Quézel & Santa, 2019) nous avons évalué la répartition des espèces identifiées dans le site étudié (Figure 7). Sur un total de 47 espèces recensées, l'analyse du degré de rareté révèle une forte dominance des espèces communes (C), représentant 64 % de l'ensemble. Parmi elles, on peut citer *Anthriscus cerfolium* et *Acacia confusa*, qui traduisent une bonne capacité d'adaptation aux conditions écologiques locales.

Les espèces assez communes (CC), telles que *Erodium cicutarium* L. et *Punica granatum* L, comptent pour 25 %, indiquant une présence stable mais légèrement moins dominante dans le milieu.

En revanche, les espèces rares (R), comme *Arum italicum* Mill. Et *Coleostephus myconis*, ne représentent que 6 %, tandis que les espèces très rares (RR), à l'instar de *Gleditsia aquatica*, constituent seulement 4 % du total. Cette faible représentation souligne leur vulnérabilité potentielle face aux pressions environnementales ou anthropiques.

Selon Boussouak (1999), l'ensemble des espèces rares contribue de manière significative à l'indice de diversité, soulignant ainsi l'importance écologique de leur conservation dans les écosystèmes fragiles.

### 5.2. Evaluation du pourcentage d'espèces selon leurs origines biogéographiques :



**Figure 8:** Le pourcentage des espèces échantillonnées selon l'origine Biogéographique (10 Février au 24 Avril, 2025)

Cette figure montre que l'origine méditerranéenne-urasiatique (Méd.Eur) est la plus représentée avec 19 %, suivie de Méd.Ouest. Méd, et Méd.Circumméd avec 11 % chacune, ce qui confirme la dominance de l'origine méditerranéenne dans la couverture végétale.

Les autres origines apparaissent avec de faibles proportions (2 à 4 %), et concernent des régions éloignées comme l'Australie, les Amériques, indiquant la présence d'espèces introduites.

Cette diversité reflète une richesse écologique et une interaction géographique qui témoignent d'une zone biogéographique variée et influencée par plusieurs régions probablement suite à l'introduction de certaines espèces dans le campus (plantations et espèces envahissantes)

## 6. Discussion:

Les résultats obtenus à travers l'étude floristique menée au sein de l'université 20 Août 1955 – Skikda s'est étalée du 10 février au 24 Avril mettent en évidence une diversité remarquable des plantes médicinales. L'analyse de la répartition des familles botaniques (**Figure 5**) montre une dominance de la famille des Asteraceae, représentant 17 % des espèces recensées. Cette dominance est cohérente avec les études de (Bouazza et al, 2020) qui ont souligné la large distribution des Asteraceae dans les zones méditerranéennes en raison de leur capacité d'adaptation écologique.

Les familles Euphorbiaceae et Oleaceae sont également bien représentées. Ces groupes sont reconnus pour leur richesse en composés bioactifs, notamment les huiles essentielles, ce qui les rend très prisées dans la médecine traditionnelle (Bruni et al, 2006). Cette répartition confirme les observations (Meddour et al, 2018) qui ont identifié les Lamiaceae comme une famille dominante dans les écosystèmes du Nord-Est algérien.

En ce qui concerne L'analyse de la richesse spécifique (**Figure 6**), selon les zones du campus montre une répartition inégale. La zone de l'entrée principale de bus présente la plus grande diversité avec 19 espèces ( $\approx 40\%$ ), favorisée par un milieu ouvert et perturbé. À l'inverse, la Faculté de Médecine et l'arrêt de bus affichent une faible diversité (5 espèces), probablement en raison d'un entretien paysager rigide. Les autres zones présentent une diversité intermédiaire, en lien avec des conditions écologiques modérées. Ces résultats confirment que l'hétérogénéité du paysage et les interactions humaines influencent fortement la distribution des plantes médicinales (Quézel & Médail, 2003 ; Bouazza et al, 2020).


En ce qui concerne le degré de rareté des espèces (**Figure 7**), 64 % sont classées comme communes (C), ce qui témoigne d'un environnement favorable à la croissance des espèces rudérales et médicinales spontanées, telles que *Anthriscus cerfolium* et *Acacia confusa*. Les espèces très rares (RR) ne représentent que 4 %, ce qui rejoint les constats de (Quézel & Santa, 1962-1963) concernant la vulnérabilité des espèces à faible densité dans les milieux anthropiques. La présence d'espèces rares comme *Gleditsia aquatica* doit attirer l'attention sur la nécessité de programmes de conservation ciblés (UICN, 2010 ; Véla, 2017)

L'étude des origines biogéographiques (**Figure 8**) révèle une forte représentation des espèces d'origine méditerranéenne-eurasiatique (Méd-Eur). Ce résultat est en accord avec les données climatiques locales (Emberger, 1955; Tutiempo.net, 2023) et avec les conclusions de (Quézel & Médail, 2003), qui expliquent que le nord est algérien est un véritable foyer de biodiversité végétale

Cette diversité floristique et sa répartition peuvent être expliquées par les caractéristiques physiques et climatiques du site étudié. En effet, le sol argilo-sableux et le climat méditerranéen humide sont des facteurs essentiels favorisant le développement des plantes médicinales et aromatiques (Emberger, 1930 ; Bouzidi, 2019). L'alternance entre les espaces naturels et les zones vertes du campus universitaire crée un environnement mosaïque propice à la croissance d'espèces végétales variées, d'origine méditerranéenne et d'autres régions, y compris des espèces introduites à des fins pédagogiques ou ornementales (Sakhraoui et al, 2019).

Par ailleurs, la présence d'espèces végétales à usages médicinaux et traditionnels reflète la persistance du savoir ethnobotanique transmis de génération en génération. Ce savoir est bien documenté dans plusieurs travaux menés à l'échelle nationale (Benhouhou, 2005 ; Bruni et Al, 2006 ; Meddour et al, 2018). Il constitue un patrimoine biologique et culturel local précieux, qu'il convient de préserver et d'intégrer dans les programmes universitaires et les actions de sensibilisation (le Floc'h et al, 2010 ; Pôle Botanique de l'université de Skikda, 2023).

- ✚ Parmi les 47 espèces identifiées et classées, 16 ont été sélectionnées pour leur importance ou leur représentativité. Les photos ci-dessous permettent d'illustrer visuellement leurs classifications

Espèce	Photo
<p><b>Espèce:</b> <i>Borago officinalis</i> (L).</p> <p><b>Famille:</b> Bourraginaceae</p> <p><b>Nom commun:</b> Bourrache</p> <p><b>Nom vernaculaire en arabe:</b> لسان الثور</p> <p><b>Usage médical:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-inflammatoire</li> <li>• Diurétique</li> <li>• Calmante</li> </ul>	 <p><b>Photo 1:</b> <i>Borago officinalis</i> (L). (Gouasmia H, entrée du bus, 17-03-2025)</p>

**Espèce:** *Cupressus sempervirens* (L).

**Famille:** Cupressaceae

**Nom commun:** Cyprès

**Nom vernaculaire en arabe :** السرو

**Usage médical:**

- Veinotonique
- Astringent
- Antitussif



**Photo 2:** *Cupressus sempervirens* (L).

(Gouasmia H, Faculté de Génie mécanique, 27-02-2025)

**Espèce:** *Chamaemelum nobile* (L) All

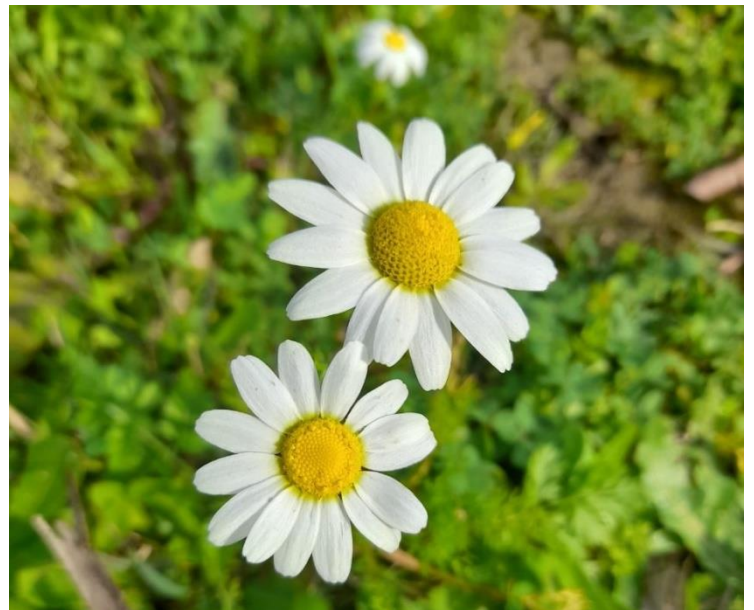
**Famille:** Asteraceae

**Nom commun:** Camomille noble

**Nom vernaculaire en arabe:** البابونج

**Usage médical:**

- Sédatif
- Antispasmodique
- Anti-inflammatoire



**Photo 3:** *Chamaemelum nobile* (L) All

(Benyahia B, la faculté de médecine, 13-02-2025)

**Espèce:** *Chamaerops humilis* (L).

**Famille:** Arecaceae

**Nom commun:** Palmier nain

**Nom vernaculaire en arabe:** دوم

**Usage médical:**

- Digestif
- Prostatique
- Tonique



**Photo 4:** *Chamaerops humilis* (L).  
(Gouasmia H, faculté des sciences, 22-04-2025)

**Espèce:** *Dittrichia viscosa*(L.) Greuter

**Famille:** Asteraceae

**Nom commun:** Inule visqueuse

**Nom vernaculaire en arabe:** ماغرامان

**Usage médical:**

- Cicatrisant
- Expectorant
- Antimicrobien



**Photo 5:** *Dittrichia viscosa* (L) Greuter  
(Benyahia B, faculté des sciences, 22-04-2025)

**Espèce:** *Diplotaxis tenuifolia*(L.)DC.,1821

**Famille:** Brassicaceae

**Nom commun:** Diplotaxis à feuilles étroites

**Nom vernaculaire en arabe:** الجرجير البري

**Usage médical:**

- Digestif
- Diurétique
- Stimulant



**Photo 6 :** *Diplotaxis tenuifolia* (L) DC  
(Bouretal O, entrée du bus, 17-03-2025)

**Espèce:** *Eucalyptus globulus* Labill

**Famille:** Myrtaceae

**Nom commun:** Eucalyptus

**Nom vernaculaire en arabe:** الكاليتوس

**Usage médical:**

- Stimulant
- Antiviral
- Antiseptique



**Photo 7:** *Eucalyptus globulus* Labill  
(Benyahia B, Faculté de médecine, 22-04-2025)

**Espèce:** *Euphorbia helioscopia* (L), 1753

**Famille:** Euphorbiaceae

**Nom commun:** Euphorbe réveille-matin

**Nom vernaculaire en arabe:** حليب الشمس

**Usage médical:**

- Laxatif
- Expectorant
- Nutritif



**Photo 8:** *Euphorbia helioscopia* (L), 1753  
(Gouasmia H, entrée du bus, 17-03-2025)

**Espèce:** *Ficus carica* (L).

**Famille:** Moraceae

**Nom commun:** Figuier

**Nom vernaculaire en arabe:** الكرطوس

**Usage médical:**

- Cicatrisant
- Digestif
- Expectorant



**Photo 9:** *Ficus carica* (L).  
(Gouasmia H, entrée du bus, 17-03-2025)

**Espèce:** *Thuja plicata* Donn ex D.Don,1824

**Famille:** Cupressaceae

**Nom commun:** Thuya géant

**Nom vernaculaire en arabe:** التويا العملاقة

**Usage médical:**

- Vermifuge
- Expectorant
- Cicatrisant



**Photo 10:** *Thuja plicata* Donn ex D.Don, 1824  
(Gouasmia H, Restaurant, 13-02-2025)

**Espèce:** *Hedera helix* (L).1753

**Famille:** Araliaceae

**Nom commun:** Lierre grimpant

**Nom vernaculaire en arabe:** اللباب المتسلق

**Usage médical:**

- Mucoltique
- Expectorant
- Antitussif



**Photo 11:** *Hedera helix* (L) 1753  
(Benyahia B, entrée du bus, 17-03-2025)

**Espèce:** *Malva sylvestris* (L).

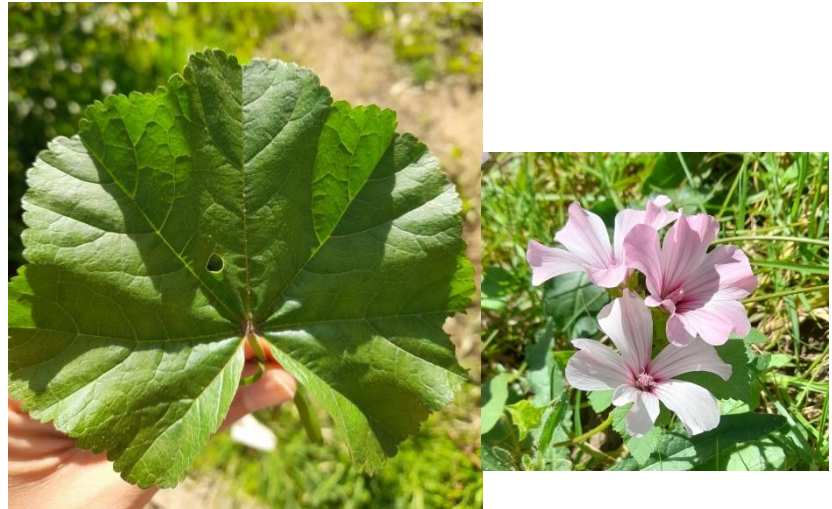
**Famille:** Malvaceae

**Nom commun:** Mauve

**Nom vernaculaire en arabe:** خبيزة

**Usage médical:**

- Laxative
- Apaisante
- Antitussive



**Photo 12:** *Malva sylvestris* (L)  
(Gouasmia H, Faculté de science, 17-03-2025)

**Espèce:** *Opuntia ficus-indica* (L) MILL.

**Famille:** Cactaceae

**Nom commun:** Figuier de barbarie

**Nom vernaculaire en arabe:** الهندي

**Usage médical:**

- Hypocholestérolémiant
- Hypoglycémiant
- Antioxydant



**Photo 13:** *Opuntia ficus-indica* (L) MILL.  
(Gouasmia H, entrée du bus, 17-03-2025)

**Espèce:** *Olea europea* (L).

**Famille:** Oleaceae

**Nom commun:** Olivier

**Nom vernaculaire en arabe:** الزيتون

**Usage médical:**

- Antimicrobien
- Hypoglycémiant
- Anti-inflammatoire



**Photo 14:** *Olea europea* (L)  
(Gouasmia H, Arrêt de bus, 13-02-2025)

**Espèce:** *Rosa gallica* (L).

**Famille:** Rosacées

**Nom commun:** Rose

**Nom vernaculaire en arabe:** الورد

**Usage médical:**

- Astringente
- Tonique cutané
- Antiseptique



**Photo 15:** *Rosa gallica* (L).  
(Benyahia B, entrée du bus, 17-03-2025)

**Espèce:** *Vitis vinifera* (L).

**Famille:** Vitaceae

**Nom commun:** Vigne

**Nom arabe:** العنب

**Usage médical:**

- Veinotonique
- Cardioprotecteur
- Antihypertenseur



**Photo 16:** *Vitis vinifera* (L).

(Gouasmia H, entrée du bus, 17-03-2025)

**Conclusion :-**

### Conclusion:

La connaissance de la flore médicinale locale repose sur des observations de terrain minutieuses, combinant des données écologiques, floristiques et biogéographiques. Ce travail a permis de mettre en évidence la richesse végétale du campus universitaire de Skikda, en particulier les espèces à usage médicinal.

L'objectif principal de cette étude était d'identifier, de répertorier et d'analyser la diversité des plantes médicinales présentes dans les espaces verts de l'université. Grâce à un échantillonnage combiné (aléatoire et systématique), réalisé entre février et avril et mai 2025, 47 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques ont été inventoriées, avec une dominance marquée des Asteraceae, des Euphorbiaceae et des Oleaceae.

La diversité floristique varie selon les zones du campus, avec un maximum à l'entrée principales. Cette répartition reflète l'influence de l'aménagement et des conditions écologique sur la présence des plantes médicinales (humide constante moins de piétinement)

La majorité des espèces recensées sont communes, témoignant d'un milieu favorable à la végétation rudérale et spontanée. Toutefois, la présence d'espèces rares et très rares souligne l'importance écologique et patrimoniale du site, nécessitant des actions de sensibilisation et de conservation.

L'origine biogéographique dominante est Méd.Eur, reflète parfaitement l'adaptation des espèces aux conditions climatiques locales. La mosaïque de micro-habitats du campus (zones boisées, friches) favorise l'installation d'une flore variée, alliant espèces indigènes et introduites

Enfin, ce travail met en lumière l'importance de préserver ce patrimoine végétal, porteur de savoirs traditionnels en phytothérapie. L'université de Skikda représente ainsi un véritable laboratoire à ciel ouvert pour l'étude et la valorisation de la biodiversité médicinale locale.

# **Références bibliographique**

## Référence bibliographique

---

- **Amara N, Annabi IN, Guemoune I, Hebal B (2023)** Utilisation des plantes médicinales dans la médecine traditionnelle à la région de Skikda. Mémoire de Master, Université 20 Aout 1955 Skikda, Algérie.
- **Abbadi S, Aouabdi R, Bazzine A (2022)** Les plantes médicinales dans la région de Skikda. Mémoire de master, Filière écologie et environnement, faculté des sciences, Université de Skikda, Algérie
- **Bouzidi MA (2019)** Etude de la typologie du sol et de l'impact du microclimat sur la diversité végétal du campus de l'Université 20 aout 1955 de Skikda, Mémoire de master, Université 20 aout 1955 Skikda, Algérie
- **Abdelhamid M, Aneur B (2016)** Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Skikda (Algérie). *Relevé de la Société Royale des Sciences de Liège*
- **Ang-lee MK, Moss J, Yua CS( 2006)** Herbal medicines and perioperative care. *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 286(2): 208- 216.
- **Amior A (2005)** Les zones préférentielles de la mondialisation en Algérie. Exemple de Skikda. *Thèse de Magister. Université Mentouri de Constantine*: 113p.
- **Adolphe L (1899)** Géographie de l'Algérie (avec une carte de l'Algérie et 23 gravures) Paris:172 p.
- **Bouazza M, Bensaid S, Meddour F, (2022)** Diversité floristique de la réserve et répartition des Asteraceae en zone méditerranéenne algérienne. *Revue Algérienne de botanique Appliquée* 12(3):45-58
- **Bouazza M, Benslama M, Ghezlaoui S (2022)** étude floristique et analyse de la biodiversité des espèces végétales dans quelques sites du nord-est Algérien. *Revue Algérienne de botanique Apique* 5(1): 34-45
- **Bouzidi MA (2019)** Etude de la typologie du sol et de l'impact du microclimat sur la diversité végétal du campus de l'Université 20 aout 1955 de Skikda, Mémoire de master, Université 20 aout 1955 Skikda, Algérie
- **Bouaziz M (2019)** Caractéristique climatique de la région de skikda . *revue des sciens de l'environnement* 15(2): 45 – 53
- **Bouzidi H (2019)** Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la région de Tizi Ouzou. Mémoire de Master, Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie.

## Référence bibliographique

---

- **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.
- **Bouacherine R, et Benrabia H (2017)** Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de Ben Srou (M'silla). Mémoire présenté pour l'obtention Du diplôme de master académique, Université Mohamed Boudiaf, M'sila: 35p.
- **Boudiaf A (2017)** Analyse physico-chimique des sols du littoral algérien: cas de Skikda. *journal Algérien des sciences de la terre* 8(1): 30-38
- **Bencheikh L, khelifi L, Bouazza M (2016)** influence des facteurs écologique sur la diversité des plantes médicinales en Algérie. *Revue des sciences de la vie* 13(2) : 45-52
- **Benhouhou S (2015)** A brief overview on the historical use of medicinal aromatic plants in Algeria, Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région médicinale des Aurès, Université Mohamed Khider-Biskra Faculté des Sciences de la Nature et de la vie, Département des sciences Agronomiques,
- **Benarba A, Righi K, Bekkar A, Elkabli H, El Ayeb A (2015)** Ethnobotanical study of medicinal plants used by traditional healers in western Algeria. *Journal of Ethnopharmacology*
- **Bousta D (2011)** L'institut national des plantes médicinales et aromatique au service du développement de la phytothérapie au maroc . *phytothérapie* 9(5): 297-303
- **Beloued A (2009)** Plantes médicinales d'Algérie. 5ème édition; Office des publications universitaires: 284 p.
- **Bruni R, Medici A, Andreotti E, Fantin D, Muzzoli M, Dehesa A (2006)** Chemical composition and biological activities of essential oils from medicinal plants of North Africa. *Phytotherapy Research* 20(6): 542–549
- **Benhouhou S (2005)** Flore médicinale d'Algérie. *CNDRB*, Hamma - Alger.
- **Bruneton J (1999)** pharmacognosie – phyto chimie, plantes médicinales, éditions tec & doc / éditions médicales internationales : 1120 p.
- **Bagnouls F, Gaussen H (1957)** les climat biologique et leur classification . *Annales de géographie* 66 (355):193- 220
- **Chabrier JY (2010)** Plantes médicinales et formes d'utilisation en Phytothérapie, Université Henri Poincaré, Nancy 1 faculté de pharmacie: 26-74

## Référence bibliographique

---

- **Chehma A, Djebbar MR, Hadjaiji F (2006)** Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien, Ouargla Université kasdi Merbah, Ouargla ,Université kasdi Merbah, éd. Dar El houda: 565
- **Callery E, Le grand livre des herbes (1998)** Le guide pratique de la culture, du séchage et des vertus de plus de 50 herbes. Könemann Verlag, Cologne
- **Direction Générale des Forêts (2020)** Rapport national sur la biodiversité en Algérie. Ministère de l’Agriculture et du Développement Rural.
- **Donald P (2000)** medicinal plants and phytomedicines. Linking plant biochemistry and physiology to human health. *American society of plant physiologists*, Briskin
- **Emberger L (1955)** La végétation de la région méditerranéenne : essai d'une classification des groupements végétaux. *Revue générale de botanique* 42: 642-658
- **Emberger L (1955)** Une classification biogéographique des climats. Recueil des Travaux de la Station de Géobotanique de Montpellier (7): 3–43.
- **Emberger L (1930)** Sur une formule climatique applicable en géographie botanique. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* (191): 389–390.
- **Gueye F (2019)** Médecine traditionnelle du Sénégal: exemples des quelque plantes médicinales de la pharma copie sénégalaise traditionnelle. Mémoire, Université Aix-Marseille, France.
- **Hadef B (2008)** Caractéristique climatique et impact sur la végétation de la région de Skikda et de L'Université 20 Aout 1955. Mémoire de master, Université de Skikda Skikda, Algérie : 98 p
- **Hamburger M, Hostettmann K (1991)** Bioactivity in plants: the link between phytochemistry and medicine. *Phytochemistry* 30(12): 3864 – 3874
- **Ilbert H, Hafsi M, Debboun M (2016)** Pratique traditionnelles et biodiversité: cas des plantes médicinales au Maghreb. *Journée internationales d’Ethnopharmacologie et de phytothérapie*, Université de Blida 1
- **Journée d’Ethnopharmacologie (2022)** Communication scientifique sur l’utilisation des plantes médicinales traditionnelles dans l’Est algérien. *Actes de la Journée d’Ethnopharmacologie*, Université de Constantine 1.
- **Kunkele U, Lobmeyer T (2007)** plantes médicinales, identification, récolte, Propriétés et emplois. Edition parangon books Ltd tol: 318p.
- **Le Floc’h E, Boulos L, Vela E (2010)** La phytothérapie traditionnelle dans les régions arides de l’Afrique du Nord. Éditions IRD.
-

## Référence bibliographique

---

- **Lehouerou (1980)** Browse in Africa : the current state of knowledge : papers  
Presented at the, *International Symposium on Browse in Africa*. Addis Ababa, April : 8-12
- **Meddour A, Meddour R, Nedjraoui D (2018)** Les plantes médicinales en Algérie: état des lieux et perspectives. *Revue Agriculture* 7(3): 29–45.
- **Mokkadem A (1999)** Cause de Degradation des planets médicinaux et Aromatiques d 'Algérie.
- **OMS (2013)** Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle 2014-2023  
Organisation Mondiale de la Santé, Genève, suisse
- **Pôle Botanique de l'Université de Skikda (2023)** Site officiel du Jardin Botanique Universitaire. Université 20 Août 1955 Skikda.
- **Palomo N(2010)** La gestion des plantes médicinales chez les communautés autochtones Nahuas de la Huasteca Potosina, Université de Montréal, Canada.
- **Penso N (1980)** WHO inventory of medicinal plants. *World Health Organization*
- **Quézel P, Médail F (2003)** écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen. Elsevier, paris, 571p
- **Quézel P, Santa S (1962-1963)** Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- **Sakhraoui N, Boussouak R, Metallaoui S, Chefrou A, et Hedef A (2020)**  
La flore Endémique du Nord- Est algérien face à la menace des espèces envahissantes, *Acta Botanica Malacitana* 45: 67-79
- **Sakhraoui N, Bellil I, Merzouk B, Hamel H (2019)** Etude des espèces végétales exotiques et envahissantes dans les espaces verts urbains de la région Est Algérienne. *Revue des Sciences de l'Environnement* 15(2): 74–82.
- **Sofowora A (2010)** Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. Académie suisse des sciences naturelles, Karthala
- **Sanago R (2006)** Le rôle des plantes médicinales en médecine traditionnelle, Université Bamako Mali: 53 p
- **Schippmann U, Leaman DJ, Cunningham AB (2002)** Impact of cultivation and gathering of medicinal plants on biodiversity: Global trends and issues. *Biodiversity and the ECOSYSTEM Approach in agriculture, Forestry and Fisheries, FAO, Rome*

## Référence bibliographique

---

- **Simon Y (2001)** mills, evidence for the clinician - a pragmatic framework for Phytotherapy. *the european phytojournal - escop*, issue 2
- **Tutiempo.net (2023)** Données climatiques de la ville de Skikda. Consulté sur: [www.tutiempo.net](http://www.tutiempo.net).
- **UICN (2010)** Liste rouge des espèces menacées en Algérie. Union Internationale pour la Conservation de la Nature.
- **Véla E (2017)** Liste rouge de la flore vasculaire d'Algérie. *Conservatoire et Jardin Botanique de Genève – UICN*.
- **Wichtl M, Anton R (1999)** Plantes thérapeutiques: Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. 3ème éd. Tec & Doc Lavoisier, Paris
- **Old. univ-skikda. Dz**