



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف
Université Chadli Bendjedid – El Tarf
كلية العلوم و التكنولوجيا
Faculté des Sciences et de la Technologie
قسم الكيمياء

Département de Chimie

Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Licence

Domaine : Sciences de la matière

Filière : Chimie

Spécialité: Chimie Analytique

Thème

*Enquête ethnobotanique et screening
phytochimique d'une plante médicinale*

Présenté par:

BEKKOUCHE Hana.

Devant le Jury :

Dr. Bouasla Nabila	MCB	Univ Chadli Bendjedid El Tarf	Président
Dr. Zerniz Nawal	MCB	Univ Chadli Bendjedid El Tarf	Rapporteur
M^{me}: Belaid Soraya	MAA	Univ Chadli Bendjedid El Tarf	Examinatrice

Année Universitaire 2019-2020

sommaire

Sommaire Page	
REMERCIEMENT	
DEDICACE	
RESUMES	III
LISTE DES FIGURES	VI
LISTE DES PHOTOS	VII
LISTE DES TABLEAUX	VIII
SYMBOLES ET ABREVIATIONS	IX
INTRODUCTION GENERAL	1
Chapitre I: Généralité	
I.1.L'ethnobotanique	3
I.1.1. Historiques de l'ethnobotanique	3
I.1.2. Les enquête	3
I.1.3. Les études ethnobotaniques en Algérie	4
I.1.4. Etude botanique de daphné garou	4
I.1.5. Description	4
I.1.6 Nom vernaculaires	5
I.1.7. Classification	5
I.1.8 Composition chimique	6
Chapitre II: Matériel et méthode	
II.1. Présentation générale de l'espace Régional	8
II.1.1. Localisation géographique	8
II.1.2. La flore	8
II.1.3. La faune	9
II.1.4. Nature et période de l'enquête	9
II. 1-5 Population visée par l'enquête	9
II. 1-6 Fiche d'enquête et échantillonnage	9
II.2 . Matériel et réactif utilisés	11
II .2. 1 Préparation de la plante	11
II.2.1.1 Récolte	11
II.2.1.2 Séchage de la matière végétale	11
II.2.1.3 Broyage et tamisage	12
II.3. Screening phytochimiques	12

sommaire

II.3. 1. Les alcaloïdes	12
II.3. 2. Les saponosides (test de mousse)	13
II.3. 3. Les flavonoïdes	13
II.3. 4. Les tannins	14
II.3. 5. Les cardénolides	14
II.3. 6. Les stérols	15
II.3. 7 Les huiles volatiles	15
II.3. 8. Anthocyanes	16
II.3.9 Quinones	16
Chapitre III : RÉSULTAT ET DISCUSSION	
III-1- Utilisation des plantes médicinales selon	17
III-1- 1 <i>Age</i>	17
III-1-2 <i>sexe</i>	17
III-1-3 <i>le niveau d'étude</i>	18
III-1-4 <i>Situation familiale</i>	18
III-1-5 <i>L origine de l information</i>	19
III-1-6 <i>Plante sauvage</i>	20
III-1-7 <i>Maladie traité</i>	20
III-1-8 <i>Les parties utilisées</i>	21
III-1-9 <i>Mode d'emploi</i>	22
III-1-10 <i>La saison de collecte</i>	22
III.2. <i>Interprétation du screening photochimique</i>	23
Conclusion	25
Références bibliographiques	



Remerciement

Tout d'abord, je tiens à remercier mon Dieu le tout-puissant, d'avoir donné le courage et la Patience jusqu'à l'achèvement de ce travail.

Je remercie en particulier ma promotrice. Dr ZERNIZ Nawal pour son encadrement très efficace dans la conduite de cette petite recherche, pour ses encouragements ses conseils, sa confiance, sa patience

Je tiens à exprimer ma grande considération et mes sentiments de reconnaissance à Mme Dr BELAID SORAYA; qui ma fait l'honneur de présider le jury.

Je voudrais exprimer également ma sincère reconnaissance à la Mme Dr BOUASLA NABILA ,qui ma fait l'honneur d'accepter d'examiner mon travail

Dédicace

*Je remercie, tout d'abord, Dieu tout puissant De
m'avoir donné la force et le
Courage pour accomplir ce modeste travail
que je dédie*

*A mes très cher parents SAÏD et LAÏLA que j'aime
tant, sans lesquels je ne serai jamais
arrivée là où j'en suis.*

*A mes frères : ISMAIL, MOHAMED AMIN,
NABIL ET MOURAD*

À mon unique sœur ICHRAK.

Et toute ma famille.

A ma famille BEKKOUCHE,

*A tous mes amies CHAIMA, JOUHAINA,
ROUMAÏSSA.*

*A mon oncle AZZDIN qui sans leur
encouragement ce travail n'aura jamais
vu le jour.*

A tous ceux que j'aime.

Résumé

Ce travail a été consacré pour l'enquête ethnobotanique sur **daphné garou** (الزاز) et l'étude phytochimique, cette plante pousse à l'état spontané dans la commune rurale Sidi Kassi Ben M'hidi EL-TARF.

Des enquêtes ethnobotaniques utilisant les méthodes du focus group, d'enquête individuelle et d'interviews semi-structurées ont été menées. Au total, 40 personnes Dont 25% hommes et 75% femmes ont été interrogées. L'analyse des résultats concernant les relations existantes entre la plante médicinale (**daphné garou**) et les types de maladies soignées a montré que la plupart utilise cette plante dans les soins de maladie respiratoire avec un taux de 43 %, continu par digestif et de la peau. Cette plante sont traitées surtout par la tige et le feuillage qui constitue l'organe végétal le plus utilisé et par la fumigation qui représente le mode de préparation le plus dominant chez la population locale.

Des tests phytochimiques réalisés sur la poudre des feuilles après séchage ont permis de détecter la présence des différentes familles de composés chimiques.

Mots clés : Enquête ethnobotanique, **daphné garou**, étude phytochimique,

ملخص

هذا العمل هو عبارة عن دراسة كيميائية مبرمجة من اجل التعرف على نبتة الزاز الموجودة في منطقة سيدي قاسي بلدية بن مهيدي

اجريت الاستبيانات حول نبتة الزاز باستخدام أساليب المقابلة شبه المنظمة من خلال التواصل مع 40 شخص ، بما في ذلك 25% رجال و 75% نساء. أظهر تحليل النتائج المتعلقة بالعلاقات القائمة بين هذه النبتة الطبية وأنواع الأمراض المعالجة لها بانها تستخدم في رعاية أمراض الجهاز التنفسي بنسبة 43% و تتم المعالجة بهذه النبتة بشكل أساسي عن طريق الساق والأوراق ، وهو العضو النباتي الأكثر استخدامًا ، وكذلك عن طريق التبخير ، وهو أكثر طرق التحضير السائدة بين السكان المحليين.

جعلت الاختبارات الكيميائية النباتية التي أجريت على مسحوق الأوراق بعد التجفيف من الممكن الكشف عن وجود مجموعات مختلفة من المركبات الكيميائية

summary

This work was dedicated to the ethnobotanical survey on werewolf daphne (الزاز) and the phytochemical study, this plant grows spontaneously in the rural commune of Sidi Kassi Ben M'hidi EL-TARF.

Ethnobotanical surveys using focus group, individual survey and semi-structured interview methods were conducted. In total, 40 people including 25% men and 75% women were interviewed. The analysis of the results concerning the existing relationships between the medicinal plant (werewolf daphne) and the types of diseases treated showed that most used this plant in the care of respiratory disease with a rate of 43%, continuous by digestive and of the skin. This plant is treated mainly by the stem and the foliage, which is the most widely used plant organ, and by fumigation, which is the most dominant method of preparation among the local population.

Phytochemical tests carried out on the powder of the leaves after drying made it possible to detect the presence of the different families of chemical compounds.

Keywords: Ethnobotanical investigation, werewolf daphne, phytochemical study

Liste des Figures :

N°	Nom de la photo	Page
Figure 1	Une variété de plante daphné garou	5
Figure 2	Structure de Tigliane	6
Figure 3	Structure de Daphnane	6
Figure 4	Structure de coumarines Daphnétine et Daphnine	7
Figure 5	Localisation géographique de la commune El-Tarf	8
Figure 6	Modèle d'une fiche ethnobotanique	10
Figure 7	Séchage à l'air libre de plante étudié daphné garou	12
Figure 8	Test des alcaloïdes	12
Figure 9	Test des saponosides	13
Figure 10	Test des flavonoïdes	13
Figure 11	Test des tanins	14
Figure 12	Test Les cardénolides	14
Figure 13	Test Les sterols	15
Figure 14	Test des huiles volatiles	15
Figure 15	Test des Anthocyane	16
Figure 16	Test des Quinones	16

Liste des Graphes :

N °	Titre	Pages
Graphe 01	Répartition des utilisateurs de la plante étudiée selon la tranche d'âge	17
Graphe 02	Répartition des utilisateurs de la plante étudiée selon le genre.	18
Graphe 03	Répartition des utilisateurs de la plante étudié selon le niveau d'étude.	18
Graphe 04	Répartition des utilisateurs de la plante étudié selon la situation familiale.	19
Graphe 05	Répartition des utilisations de a plante étudiée selon l'origine de l information	20
Graphe 06	Répartition des utilisations de la plante étudiées	20
Graphe 07	Répartition des utilisateurs de la plante selon le mode de possession des informations concernant l'utilisation de la plante	21
Graphe 08	Répartition de l'utilisation de la plante étudiée selon leurs parties	21
Graphe 09	Répartition des utilisateurs de la plante selon mode d'emploi.	22
Graphe 10	Répartition la collecte de cette plante selon les saisons.	22

Liste des tableaux:

N °	Titre	Pages
Tableau 1	Liste des matériels et produits utilisées	11
Tableau 2	Résultat des tests phytochimiques	23

Symboles et abréviations :

OMS: Organisation Mondiale de la Santé .

Introduction

Introduction

Parmi les disciplines scientifiques qui s'intéressent à la phytothérapie traditionnelle, l'ethnobotanique qui permet de traduire le savoir-faire populaire en savoir scientifique) [1]. L'étude ethnobotanique est devenue donc une approche très fiable pour l'exploration des connaissances ancestrales.

Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), dans certains pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, 80% de la population dépend de la médecine traditionnelle, surtout en milieu rural, du fait de la proximité et de l'accessibilité de ce type de soins, au coût abordable et surtout en raison du manque d'accès à la médecine moderne de ces populations [1].

En Algérie, nous avons longtemps eu recours à la médecine traditionnelle grâce à la richesse et la diversité floristique de notre pays, qui constitue un véritable réservoir phylogénétique, avec environ 3000 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques [2]. Malheureusement, à ce jour, les connaissances sur l'utilisation des plantes médicinales en Algérie en générale et à EL-TARF particulièrement reste toujours méconnues [2].

Notre travail constitue une contribution au recensement des plantes utilisées par la population locale du commun rural **sidi kassi Ben M'ehdi W EL-TARF** en pharmacopée traditionnelle dans l'objectif de notre travail qu'est divisé à deux parties essentielles :

Une enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales les plus utilisées dans la région rurale de **sidi kassi EL-TARF**; un **Screening phytochimiques** sur la plante médicinale **daphné garou** a été réalisée au sein de laboratoire pédagogique (chimie) Université Chadli Bendjedid EL TARF

Notre travail sera donc réparti en deux parties divisées en trois (03) chapitres :

Chapitre 1 : Nous rapporterons des généralités sur la plante **daphné garou** L. l'origine, utilisation, taxonomie, description, les compositions chimiques de la plante et sur les vertus médicinales, étude phytochimique.

Chapitres 2 : **Décrivant** le matériel et les méthodes ainsi que les protocoles expérimentaux utilisés pour : l'enquête Ethnobotanique sur la plante **daphné garou** L et Le screening phytochimiques sur la plante **daphné garou** L.

Introduction général

Chapitre 3 : nous présenterons les résultats et les discussions sur l'utilisation des plantes médicinales par la population de la région **sidi kassi Ben M'hidi W EL-TARF** et le **Screening phytochimiques** sur la plante médicinal **daphné garou** avec la discussion.

Chapitre I : généralités

Chapitre I : généralités

I. L'ethnobotanique

I.1. Historique de l'ethnobotanique :

Le terme « ethnobotanique » a été employé pour la première fois en 1895 par Harsch berger [3], botaniste, écologue et taxonomiste américain, définissant ainsi « l'étude des plantes utilisées par les peuples primitifs et aborigènes [3]. L'Ethnobotanique est synonyme de l'étude des plantes utilisées par des populations primitives, de leurs bénéfices potentiels pour la santé et des risques qu'elles induisent [4]. L'ethnobotanique est pluridisciplinaire et englobe plusieurs axes de recherche:

- L'identification : Recherche des noms vernaculaires des plantes, de leur nomenclature populaire, leur aspect et leur utilité
- L'origine de la plante.
- La disponibilité, l'habitat et l'écologie ;
- La saison de cueillette ou de récolte des plantes ;
- Les parties utilisées et les motifs d'utilisation des végétaux ;
- La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante ;
- L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain ;
- L'impact des activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal [1].
l'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie sont essentielles conserver une trace écrite au sein des pharmacopées des médecines traditionnelles.

I.2. Les enquête :

Les enquêtes ethnobotaniques au sein des ethnies comportent la recherche des renseignements sur l'usage des plantes, techniques d'emploi, noms, folklores, croyances, thérapie, provenances. L'enquête directe est la source d'information la plus importante et satisfaisante [5].

Chapitre I : généralités

I.3. Les études ethnobotaniques en Algérie :

Parmi les enquêtes ethnobotaniques réalisées en Algérie, celles de la région d'Est ; Tébessa, Guelma, Souk Ahras, El Tarf, Skikda et Annaba. Une enquête ethnobotanique a été réalisée dans la région de tizi-ouzou [6]. Cette étude a permis de recenser 200 plantes médicinales utilisées par la population. Les plus utilisées et vendues par les herboristes sont, le romarin, armoise blanche, marrube blanc, globulaire et le thym. En outre, dans le cadre de la valorisation de la flore médicinale Algérienne, le centre de recherche et développement du groupe SAIDAL a réalisé plusieurs contributions à l'étude ethnobotaniste, qui ont été réalisées dans certaines régions de l'Algérie, nous pouvons citer les plus importantes:

Une étude ethnobotanique réalisée dans la région sidi bal abbés et dans le Parc National de Chréa [2]. De plus, plusieurs enquêtes ethnobotaniques ont été initiées à travers des mémoires de magistère ou thèses de doctorat et articles de différentes universités sur de nombreuses espèces médicinales dont :

Inventaire et étude ethnobotanique de la flore médicinale du massif forestier d'Oum Ali (Zitouna-wilaya d'El Tarf-Algérie) [7]..

Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la région de M'Sila (Algérie) [5].

I.5. Etude botanique de daphné garou:

L'origine du nom de la plante apparaît dans la mythologie grecque. Daphné, fille de Pénéé le dieu-fleuve, est décrite comme le premier amour d'Apollon, mais pour échapper au mariage et à la mort, elle voulut le fuir. Zeus la métamorphosa en fleur de Laurier Daphné, pour lui permettre d'échapper à l'emprise d'Apollon .En Europe, c'est une espèce locale qui servait souvent d'ornementation avant le XVIIIe siècle. Les prélèvements excessifs récents ont conduit à une réglementation dans certaines régions comme dans le Jura et dans le Doubs où il est formellement interdit de récolter les parties souterraines de la plante.

I.6. Description

C'est un arbrisseau, de 60 cm à 2 m de haut ou plus, à feuilles persistantes ou caduques, à rameaux minces très feuillés, lisses, cylindrique, pubérulents au sommet.

Chapitre I : généralités

Les feuilles sont glabres, subcoriaces, linéaires ou ovales-oblongues, aiguës, glanduleuses dessous, de 20-50 × 3-10 mm.

Les fleurs blanches petites et tubulaires, poilues sur le calice, souvent odorantes sont groupées en panicules terminales. Floraison de mars à octobre.

Le fruit est une baie ovoïde, rouge orangé.

Cette autre espèce, du même genre botanique que *Daphne mezereum*, portant aussi des baies rouges (mais réparties le long des tiges), est également très toxique et avec des symptômes identiques. Cette espèce se distingue de la précédente par le fait que les feuilles sont persistantes et se trouvent sur toute la longueur de la tige[8].

I.7. Nom vernaculaires :

- Nom vernaculaire : la zazze (الزاز)
- Nom scientifique : daphné garou (*Daphne gnidium*)
- Famille : Thyméléacées



Photo 1 : Une variété de plante daphné garou [bekkouche 2020]

I.8. Classification :

La classification de la menthe pouliot est la suivante:

- Description: Plante herbacée vivace de 60cm-1m de haut.

Chapitre I : généralités

- Ordre : Lamiales (ou Labiales)
- Saveur: Chaude, piquante
- Récolte : On récolte les sommités juste avant la floraison (fin l'hiver début le printemps), et on le fait sécher à l'ombre. La plante se conserve bien.
- Partie utilisée : Feuilles.

I.9. Composition chimique :

Travaux antérieurs sur *Daphne gnidium* L. : Afin d'augmenter les chances d'isoler de nouveaux produits naturels issus des plantes, nous nous sommes intéressés à une espèce qui a été moyennement étudiée jusque-là ; il s'agit de *Daphne gnidium* L. Cependant, l'investigation de cette plante sous un autre angle : organe ou extrait différent, nouvelle technique analytique, activité biologique différente, etc. nécessite une recherche de littérature approfondie. *D. gnidium* L. appartient aux Thymelaeaceae ; une famille relativement méconnue (difficultés dans la classification botanique) possédant par contre des utilisations traditionnelles très nombreuses en dépit de la toxicité de certaines espèces

Par rapport aux travaux et aux publications consacrés aux Asteraceae et aux Fabaceae par exemple, la famille des Thymelaeaceae reste très peu étudiée. Dans ce qui suit, nous allons donner un aperçu sur les métabolites secondaires produits par les Thymelaeaceae en général et par *D. gnidium* L. en particulier, ainsi que leurs activités biologiques. Une attention particulière est mise sur la classe de composés la plus caractéristique des Thymelaeaceae : les diterpènes. En effet, ils sont responsables de la toxicité de ces plantes qui restent quand même utilisées en médecine traditionnelle. Bien que ces diterpènes soient d'une grande variabilité structurale, ils dérivent tous des squelettes de base tigliane et daphnane

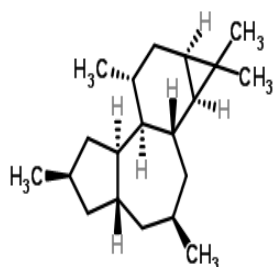


Figure 1. Structure de Tiglane

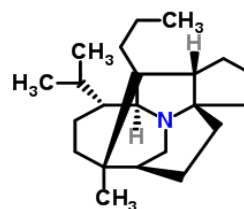


Figure 2. Structure de Daphnane

Chapitre I : généralités

Par ailleurs, les Thymelaeaceae contiennent une autre classe intéressante de métabolites secondaires : les coumarines. Isolées initialement des différentes espèces de *Daphne*, nous y trouvons la daphnétine et ses dérivés comme la daphnine.

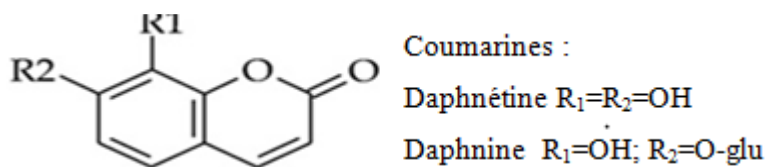


Figure 3. Structure de coumarines Daphnétine et Daphnine

Chapitre II :

Matériel et méthode

Chapitre II : Matériel et méthode

Notre travail constitue à la contribution de la plante médicinale **daphné garou** utilisé par la population locale de la commune rurale Sidi Kassi Ben M'hindi EL-TARF en pharmacopée traditionnelle, dans l'objectif est la collection et la détermination des tests phytochimiques de cette plante, pour cela, nous avons réalisé, les tests phyto-chimiques [9].

II-1- Présentation générale de l'espace Régional

II - 1-1 : Localisation géographique

La wilaya d'El Tarf est située à l'extrême Nord-est du pays, limitrophe de la métropole d'Annaba dont elle dépendait jusqu'à sa promotion au rang de wilaya en janvier 1985, elle est réputée pour sa nature généreuse, ses zones humides et son environnement, et elle mérite bien son appellation de "wilaya verte". La wilaya s'étend sur une superficie de 3 339 km² et le Chef lieu de la wilaya se situe à 650 km à l'Est de la capitale.

La wilaya d'El Tarf est située à l'extrême nord-est de l'Algérie à la frontière tunisienne. Elle est délimitée :

Au nord, par la mer Méditerranée ; à l'est, par la Tunisie; au sud, par la wilaya de Souk Ahras; au sud-est, par la wilaya de Guelma; par l'ouest par la wilaya d'Annaba [10].



Figure 05 : Localisation géographique de la commune el-tarf [10].

II- 2- La flore

Cette zone est formée généralement par des plaines agricoles, les montagnes sont constitués par différents type d'arbres : les oléastres, le chêne liège et l'eucalyptus et en plus les maquis, le calycotome et le genévrier [11].

II- 3- La faune

Cette région ou les pluparts des gens font l'élevage, le nourrissage l'aviculture et l'apiculture [11].

II.1.1 Nature et période de l'enquête

Notre enquête ethnobotanique sur la plante médicinale **daphné garou** a lieu à (**Sidi Kassi Ben M'hidi**), d'EL-TARF dans la période de janvier 2020.

L'enquête ethnobotanique est basée sur une série de collectes réalisées en utilisant un questionnaire préétablie soumis à une centaine de personnes, au cours d'un entretien individuel, d'une durée d'environ 30 minute chacun.

II- 1-2 Population visée par l'enquête

Ce sont les habitants de la région de (**Sidi Kassi Ben M'hidi**), d'EL-TARF qui ont été concernés par l'enquête sur la plante médicinale **daphné garou**. Les données recueillis ont été enregistrées à l'aide d'EXCEL.

II- 1-3 Fiche d'enquête et échantillonnage

La fiche d'enquête ethnobotanique sur la plante médicinale **daphné garou** comprend deux phases :

- Une phase réservée au profil de l'informateur comprenant l'âge, le sexe d'appartenance, la situation familiale, le niveau d'étude.
- Une phase consacrée aux plantes médicinales utilisées par l'informateur comprenant le premier recours de l'informateur en cas de maladie, le nom local de la plante, l'objectif thérapeutique, la partie utilisée, ainsi que le mode de préparation.

L'échantillonnage a été effectué de manière aléatoire simple basé sur le principe que toute la population de la région a une probabilité ou une chance égale de faire partie de l'échantillon, c'est-à-dire on choisit les sous-populations faisant partie de la population globale (40personnes) de façon aléatoire.

Chapitre II : Matériel et méthode

Chadli Bendjedid – El Tarf

Fiche ethnobotanique

N°= du questionner

1- Situation socioprofessionnelle

1. Le sexe : Féminin Masculin
2. L'âge : 20-30ans 31-40ans 41-60ans 60 ans
3. Niveau d'instruction : Aucun niveau Universitaire
4. La situation familiale : Marie célibataire
5. L'origine de l'information : Les grands parents Acheb Pharmacien Autre

2- Généralité

1- Connaissez-vous les plantes médicinales ?

OUI non

Si oui donner le nom de quelque plantes :

Nom vernaculaire arabes.....

Nom vernaculaire français /scientifique

2- Usage médical

La maladie traitée : Respiratoire Cardiaque Digestif La peau
Uro- génitale

3- Quelle partie de la plante emploi-t-on ?

Partie racinaire : précisez : racine tubercule bulbe Rhizome souche

Partie aérienne : précisez : tige feuille fleur capitule fruit grain
exsudat latex écorce autres

Mode d'emploi: Infusion Décoction Poudre Fumigation Macération
Autre

La saison de collecte : Été Automne Hiver Printemps

Figure 06: Modèle d'une fiche ethnobotanique [12].

Chapitre II : Matériel et méthode

II.2 .1 Matériel et réactif utilisés :

Tableau 1 : Liste des matériels et produits utilisés.

Matériel	Réactif
Tubes à essais	Eau distillée
Erlenmayer	HCL diluée à 1% et 5%
Fioles	NH ₄ OH
Entonnoir	MeOH à 80%
Papier filtre	Fe Cl ₃ à 1%
Plaque chauffante	NaOH diluée à 1 %
Balance	CHCl ₃
Bécher	C ₂ H ₅ OH
Pissette	CH ₃ COOH
Spatule	H ₂ SO ₄
	Réactif de Mayer

II.2. 2 Préparation de la plante :

II.2.2.1 Récolte :

La récolte de la plante médicinale (**daphné garou**) a été effectuée au mois Janvier de la région **Sidi Kassi Ben M'hidi, d'EL-TARF**

II.2.2.2 Séchage de la matière végétale :

La plante récoltée a été séchée au laboratoire de biologie végétale, pendant environ 15 jours à l'air libre et à l'abri de la lumière et de l'humidité.

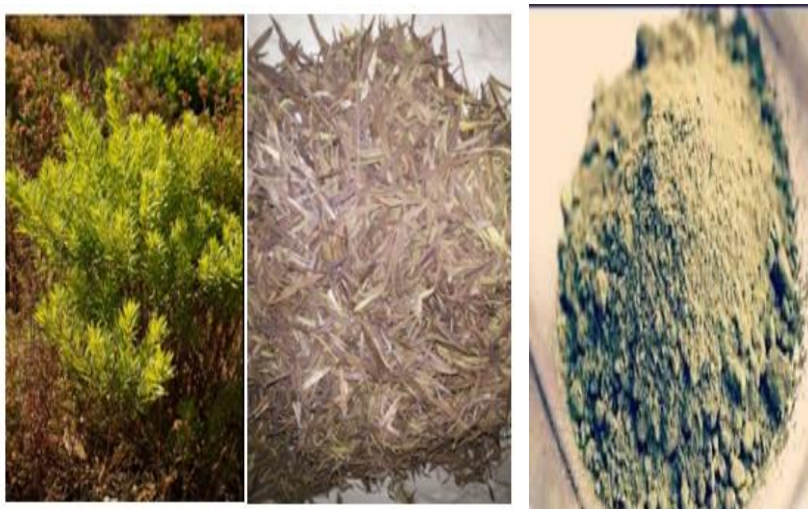


Figure 07: Séchage à l'air libre de plante étudié **daphné garou** [Bekkouche 2020]

II.2.2.3 Broyage et tamisage:

L'obtention d'une poudre fine et homogène.

II.3. Screening phytochimiques :

Le screening chimique est une méthode d'analyse qui a pour but de mettre en évidence les groupes photochimiques contenus dans une plante.

II.3. 1. Les alcaloïdes

Macérer 1g de la poudre de la feuille dans 10ml d'HCl à 5c/o dans un récipient. On filtre le mélange on additionner ou filtrat quelque gouttes de réactif de Mayer.



Figure 8 : Test des alcaloïdes [bekkouche 2020]

II.3. 2. Les saponosides (test de mousse):

Chapitre II : Matériel et méthode

1g de la poudre sèche est pesé dans une fiole dans laquelle 10ml d'eau distillée sont ajoutés et bouillis pendant 5min, le mélange est filtré. 2,5ml du filtrat sont ajoutés à 10ml d'eau distillée dans un tube à essai. Le tube est secoué vigoureusement pendant 30s puis on laisse reposer une demi-heure.

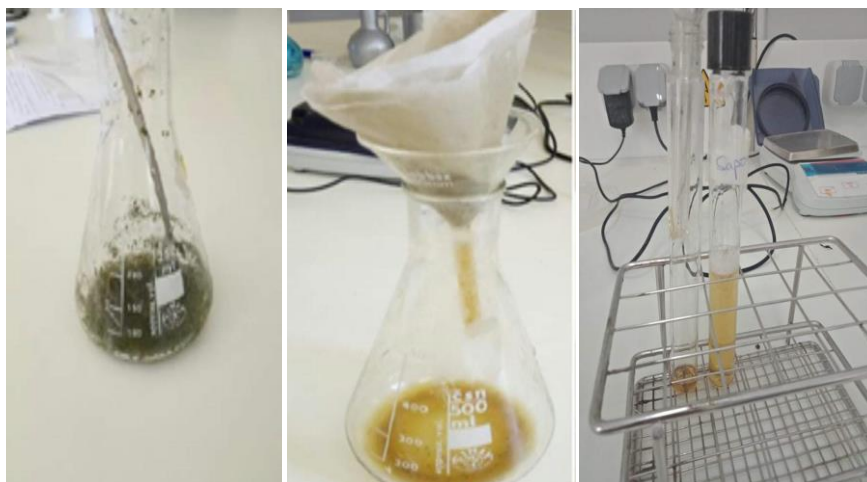


Figure 09 : Test des saponosides [Bekkouche 2020]

II.3. 3. Les flavonoïdes :

Macérer 10g de la poudre de feuille dans 150ml HCl à 1c/o pendant 24h. Filtrer, prendre 10ml du filtrat, le rendre basique avec NH_4OH .



Figure10 : Test de flavonoïde [Bekkouche 2020]

II.3. 4. Les tannins:

10g de la feuille avec 100ml de MeOH à 80c/o.filtré, additionner au filtrat quelques gouttes d'une solution de FeCl_3 à 1c/o



Figure 11 : Test des tanins [Bekkouche 2020]

II.3. 5. Les cardénolides :

Macérer 1g de poudre sèche dans 20ml d'eau distillée pendant 3h, après filtration, on prélève 10ml de filtrat et on l'extrait avec un mélange de 10ml de chloroforme CHCl_3 et éthanol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. On évapore la phase organique, puis dissout le précipité dans 3ml de CH_3COOH glacial, en ajoutant quelque goutte de FeCl_3 et 1ml de H_2SO_4 concentré sur les parois du tube à essai.



Figure 12 : Test Les cardénolides [Bekkouche 2020]

II.3. 6. Les stérols

Macérer 1g de poudre sèche dans **20ml** d'éther pendant **24h**. Filtrer puis évaporer. Le résidu obtenu est dissous dans l'anhydride acétique. L'addition d'acide sulfurique pur développe en présence des produits stéroluque.



Figure 13 : Test Les sterols [Bekkouche 2020]

II.3. 7 Les huiles volatiles :

Macérer 10g de la poudre dans 40ml d'eau distillée avec agitation constante 30mn. L'extrait est filtré. 2 ml du filtrat sont secoués avec 0,1ml de NaOH dilué et une petite quantité de HCl dilué un précipité blanc est formé avec les huiles volatiles.



Figure 14:Test des huiles volatiles [Bekkouche 2020]

II.3. 8. Anthocyanes:

Repose sur le changement de couleur de l'infusé à 10% avec changement de PH. On ajoute à l'infusé quelque goutte de HCl pur, on a changement de couleur, puis on rajoute quelque goutte de NH_4OH changement de couleur.



Figure 14: Test des Anthocyanes [Bekkouche 2020]

II.3.9 Quinones

1g de poudre broyée est placé dans un tube avec 15 à 30ml d'éther de pétrole. Après agitation et un repos de 24h. L'extrait est filtré puis concentré au Rotavapeur. La présence des quinones est confirmée par l'ajout de quelque goutte de NaOH.



Figure 15: Test des Quinones [Bekkouche 2020]

Chapitre III :

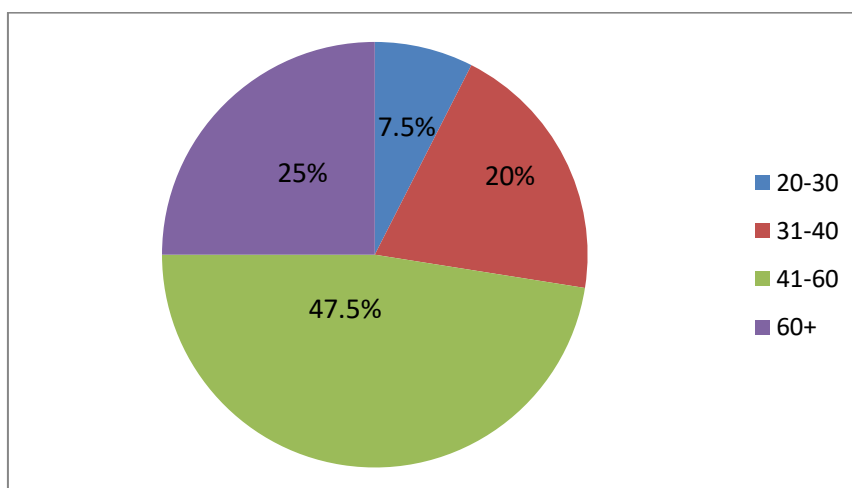
Résultat et discussion

CHAPITRE III : RÉSULTAT ET DISCUSSION

III-1- Utilisation des plantes médicinales selon

III-1- 1 Age

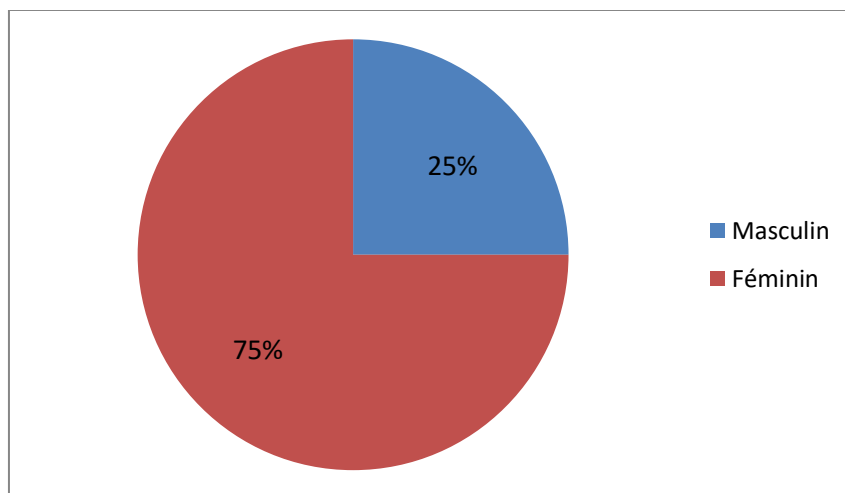
L'âge des personnes de l'échantillon étudié varie de 20 à 60+ ans ; La catégorie d'âge de plus de 60 ans représente 25 % des cas de l'échantillon, tandis que la tranche d'âge comprise entre 41 et 60 ans représente 47.5%. Les jeunes de plus de 20 jusqu'à 40 ans représentent une minorité de somme de 27.5%. Ces informations sont illustrées dans le **GRAPHE 01**. Ce résultat montre que les personnes de (41-60) ans intéressent à la phytothérapie. plusieurs travaux démontrent que les personnes les plus âgées utilisent mieux les plantes que la nouvelle génération[01].ainsi que à Cette prédominance peut être expliquée par la longue expérience, la confiance que ces personnes éprouvent pour la médecine traditionnelle et l'âge augmentent en plus le recours à la phytothérapie. [7]



GRAPHE 1: Répartition des utilisateurs de la plante étudiée selon la tranche d'âge

III-1-2 sexe

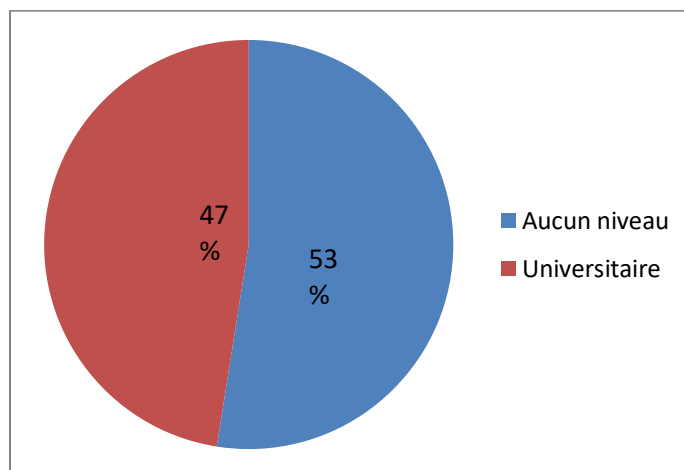
Il est visiblement clair que le type de sexe la plus dominante est les femmes à 75%, suivie par les hommes de 25% (**GRAPHE 2**) ; Ce qui explique le fait que les femmes sont plus concernées par le traitement phytothérapeutique et préparation des recettes à base de plantes médicinales, non seulement pour elles-mêmes mais aussi pour la totalité de la famille. Plusieurs travaux ont démontré le même résultat, dans les régions d'Aurès (Algérie) ; en Mechraâ Bel Ksiri (Marroc) et en Kabylie [5].



GRAPHE 2 : Répartition des utilisateurs de la plante étudiée selon le genre.

III-1-3 le niveau d'étude

Dans cette étude, nous pouvons voir que les différents niveaux d'étude de la population s'intéressent à cette plante. ; La catégorie analphabètes représente 53 % , La catégorie universitaire représente 47% (**GRAPHE N°03**). Ces résultats concordent avec ceux obtenus par d'autres auteurs [13]. La phytothérapie est beaucoup utilisée par les personnes analphabètes vu leur pauvreté [7]



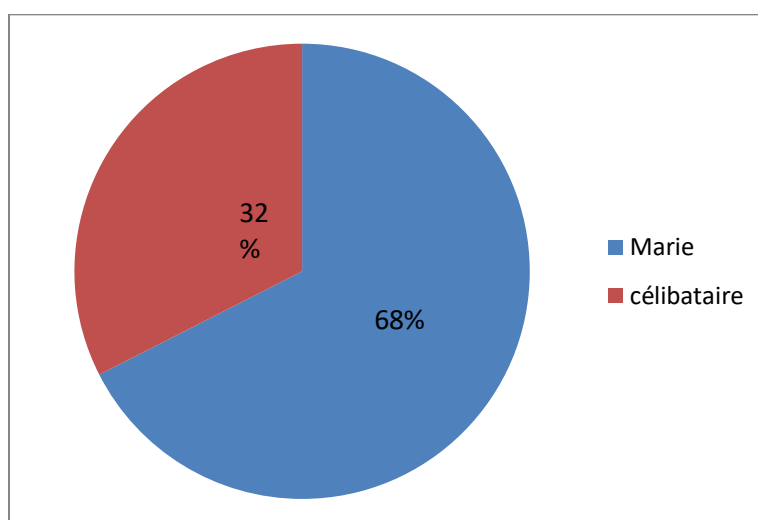
GRAPHE 3 : Répartition des utilisateurs de la plante étudiée selon le niveau d'étude.

III-1-4 Situation familiale

Les pourcentages des informateurs qui utilisent cette plante selon la situation familiale sont variables, les plus présentés dans ces enquêtes sont les personnes mariées avec un

CHAPITRE III : RÉSULTAT ET DISCUSSION

pourcentage plus élevé de 68% et 32% sont des célibataires. Des résultats similaires trouvés[13]. Nous pouvons conclure que les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées que par les célibataires pour plusieurs raisons; les expériences familiales démontrent dans certains cas l'inefficacité de la médecine moderne pour soigner les simples pathologies quotidiennes, les effets secondaires de certains traitements, particulièrement sur les enfants. Mais également, cette différence pourrait être due aux moyens financiers; aujourd'hui, la médecine moderne est devenue une charge lourde sur les petites familles [14].

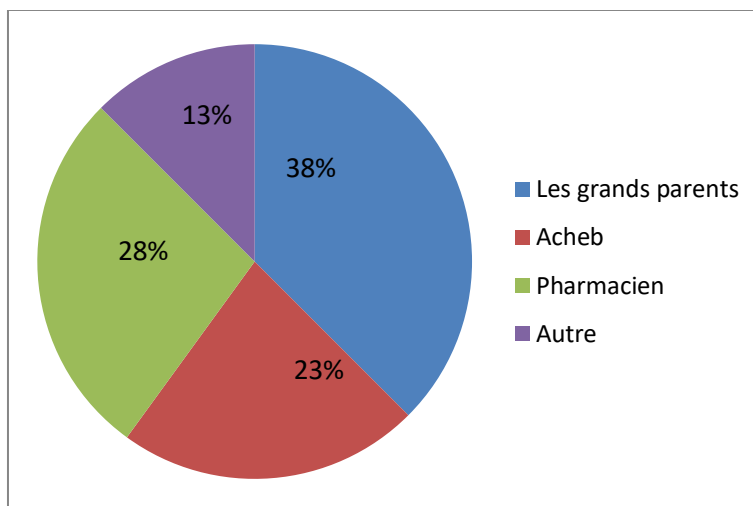


GRAPHE 4 : Répartition des utilisateurs de la plante étudiée selon la situation familiale.

III-1-5 L origine de l information

Cette figure représente la variation de l'origine de l'information sur la plante utilisée dans notre étude. Nous pouvons conclure que l'origine de l'information est familiale (grands parents) avec un pourcentage de 38%. Par contre le pharmacien (28%), a cheb (23%) et autre a (13%). Cette prédominance peut être expliquée par la longue expérience, la confiance que ces personnes éprouvent pour la médecine traditionnelle et l'âge augmentent en plus le recours à la phytothérapie [07].

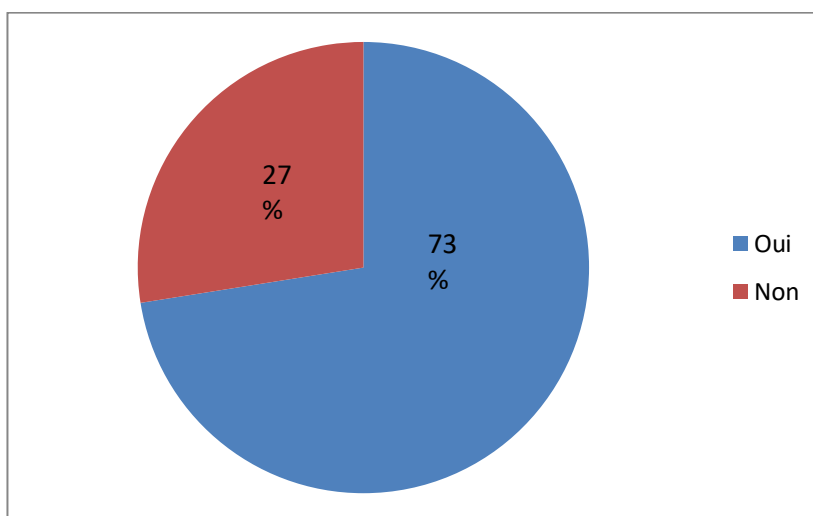
CHAPITRE III : RÉSULTAT ET DISCUSSION



GRAPHE 5 : Répartition des utilisations de la plante étudiée selon l'origine de l'information

III-1-6 Plante sauvage

La plupart des personnes déclarent que ces plantes sont sauvages avec un taux de 73% par contre 27% estiment le contraire ; Des résultats similaires trouvés par [15].



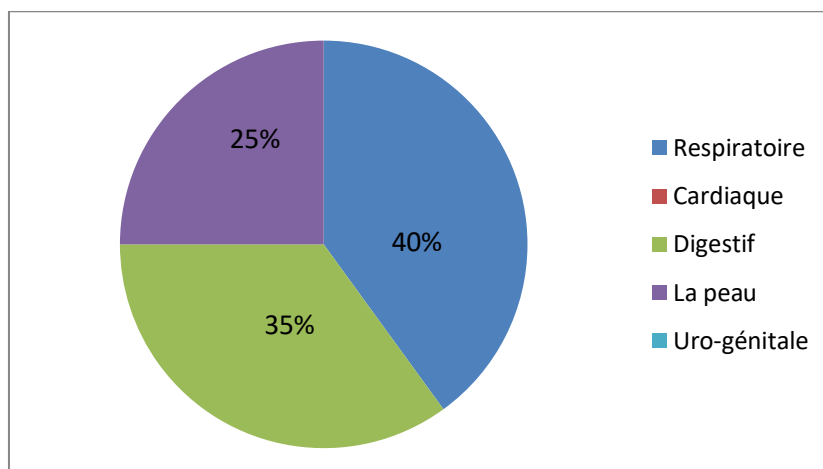
GRAPHE 6 : Répartition des utilisations de la plante étudiées

III-1-7 Maladie traité

Ces plantes traitent les maladies respiratoires avec un taux de parentage de 43% et 35% des informateurs disent que cette plante traite les maladies digestives et 25% des informateurs disent que cette plante traite les maladies de la peau, et les autres maladies ne sont pas traitées par cette

CHAPITRE III : RÉSULTAT ET DISCUSSION

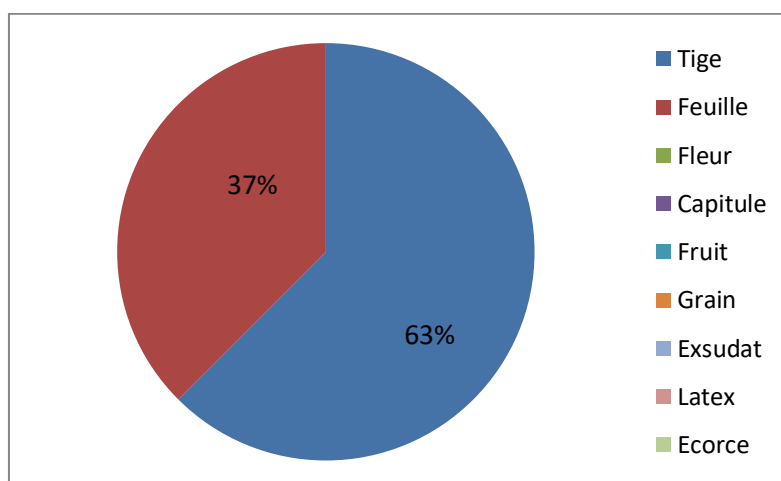
plante. Ces mêmes résultats ont été trouvés par hnamouchi et al [3] .Ce qui confirme que l'objectif d'utilisation se défèrent d'une plantes a une autre .



GRAPHE 7 : Répartition des utilisateurs de la plante selon le mode de possession des informations concernant l'utilisation de la plante.

III-1-8 Les parties utilisées

D'après les enquêtes menées, nous constatons que la plus part des personnes interrogées utilisent les parties tige (63%) ; par contre (37%) utilisent les feuilles ; et on observe l'absence de l'utilisation des autres parties ; La fréquence d'utilisation élevée de tige et la feuille peut être expliquée le stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques et le siège de la photosynthèse de la plante D'après [2] .

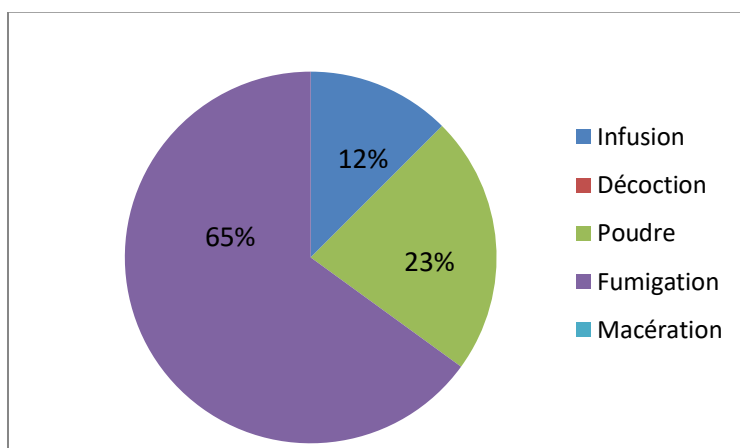


GRAPHE 8: Répartition de l'utilisation de la plante étudiée selon leurs parties utilisées.

utilisées.

III-1-9 Mode d'emploi

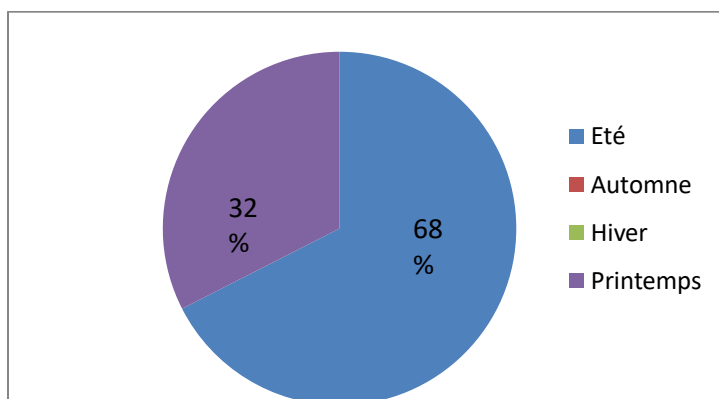
Nous avons constaté que le mode fumigation le plus utilisé (65%) suivie par la poudre (23%), l'infusion avec (12%) et enfin les modes les moins utilisés sont décoction et macération avec (0%); Les résultats sont déferents a celles qui obtenus par [16]. se qui nous explique que le mode d'emploi des plantes se défère selon la plante ,la région et ainsi que la maladie



GRAPHE 9 : Répartition des utilisateurs de la plante selon mode d'emploi.

III-1-10 La saison de collecte

la collecte de cette plante est (68%) en été et (32%) en printemps



GRAPHE 10 : Répartition la collecte de cette plante selon les saisons .

CHAPITRE III : RÉSULTAT ET DISCUSSION

III. Résultat et discussion :

III.2. Interprétation du screening photochimique :

Les screening photochimiques ont été réalisés sur *daphné garou* en utilisant des réactifs spécifiques de révélation basés sur des réactions de précipitation et de turbidité ou un changement de couleur spécifique. Les résultats expérimentaux du criblage photochimique sont mentionnés dans le **tableau 4**.

Tableau 2 : Résultat des tests phytochimiques.

Principe active	Réactive	Couleur	Résultat
Les alcaloïdes	HCl+réactif de Mayer	blanc jaunâtre	+
Les saponosides (test de mousse)	Décoction eau distillé	Une mousse alvéolaire	+
Les flavonoïdes	HCl+NH ₄ OH	jaune claire dans la partie supérieure du tube	+
Les tannins	FeCl ₃	bleu ou vert indique	+
Les cardénolides	CHCl ₃ , C ₂ H ₅ OH	couleur vert-bleu	+
Les stérols	Ether, Anhydride Acétique	mauve vire ou vert	+
Les stérols	NaOH+HCl	un précipité blanc est formé avec les huiles volatiles	+
Anthocyanes	HCl+NH ₄ OH	changement de couleur	+
Quinones	Ether de pétrole, NaOH	la phase aqueuse vire au jaune rouge ou viole+	

+ : présence / - : absence.

CHAPITRE III : RÉSULTAT ET DISCUSSION

Le test phytochimique nous a permis de mettre en évidence la présence de principes actifs au niveau des tissus végétaux de notre plante : Les alcaloïdes, Les saponosides ,Les flavonoïdes, Les tannins, Les cardénolides, Les stérols, Anthocyanes. Cependant, les testes se sont révélés positifs .

conclusion

Conclusion

Ces dernières années, il y a eu un intérêt croissant pour les substances naturelles. De nombreux chercheurs ont été intéressés par la plante médicinale le **daphné garou** (الزاز).

Ce travail a comme objectif une enquête ethnobotanique sur **daphné garou** et une étude phytochimique présents chez **daphné garou**. Récoltée dans la commune rurale Sidi Kassi Ben M'hindi EL-TARF.

L'enquête ethnobotanique a montré que la majorité des personnes appellent le **daphné garou** (الزاز) et préfèrent la plante sauvage avec un taux de 73%, récoltée en été et séchée à l'ombre. La tige (63%) et Les feuilles (37%) sont les plus utilisées, par voie externe, sous forme de fumigation le plus utilisé (65%) suivie par la poudre (graphe 08). L'enquête ethnobotanique réalisée sur l'ensemble des zones, met en évidence l'usage de **daphné garou** comme, respiratoire avec un taux de 43 %, continu par digestif.

Le screening phytochimique de la poudre des feuilles de **daphné garou**. Montre la présence alcaloïdes, des flavonoïdes, des tanins, des huiles volatiles, Leuco anthocyanes, anthocyanes, les quinones, tannins, caroténoïdes.

Références bibliographiques :

- [1]. **Boumediou, A. et Addoun, S.**, Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques, en médecine traditionnelle, dans la ville de Tlemcen (Algérie). . Université Abou Bakr Belkaïd-Tlemcen.année:2017.67p
- [2]. **Bouزيد, A., Chadli, R., Bouزيد, K.**, Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale. Année:2016.373-378p.
- [3]. **Harshberger, J. W.**,The purposes of ethnobotany. Botanical Gazette année:1896.146-154.
- [4].**Sadoudi, Z., et Latreche, M.**, . Mémoire de master académique en biologie .pour Etude ethnobotanique et caractéristique phytochimique des plantes médicinales a effet antimicrobien. Universite M 'hamed Bougara Boumerdes.année:2017.68p.
- [5]. **Adouane**, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de magistère en sciences agronomiques. ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès.Université Mohamed Khider–Biskra. Année: 2016.195p.
- [6]. **Djemaa, R. et Lamari H.**, Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de tizi ousou (commune Tirmitine et M'Kira). Universite Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. Année: 2018.62p.
- [7]. **Boutabia L., Telailia, S., Cheloufi, R. et Chefrou**, La flore médicinale du massif forestier d'Oum Ali (Zitouna-wilaya d'El Tarf-Algérie). Inventaire et étude ethnobotanique Annales de l'INRGREF.année 2011 : 15p .
- [8] https://fr.wikipedia.org/wiki/Daphn%C3%A9_garou
- [9]: **SASSOUI Dallal Etude ethnobotanique, phytochimique, Histologique et activité antidépressive de *Portulaca oleracea* L. et *Peganum harmala* L.** Université Badji Mokhtar Annaba. **Biologie végétale et environnement.** Thèse en vue de L'obtention du diplôme de doctorat année universitaire : 2015/2016.
- [10] http://www.mtp.gov.dz/files/Wilayas/El_Tarf_555515332.jpg mise à jour 07/6/2019

[11] Haddadi Leila et Alleg Heddi, Enquête ethnobotanique, Etude phytochimique des principes actifs de (*Mentha spicata*) de la région de Boutheldja wilaya d'el-tarf mémoire de fin d'étude licence université de Chadli Benjedid El-tarf 2012-2013

[12]. **Maurice, N.**, De l'herboristerie d'antan à la phytothérapie moléculaire du XXIe Siècle. Édition, Lavoisier .Paris.année:1997.1762 p.

[13]. **Ait ouakrouch, I.**, Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine. Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète de type II à Marrakech.année: 2015.92p

[14]. **Dougnon, T.V., Attakpa, E., Bankolé, H., Hounmanou, Y.M.G., Dèhou, R., Agbankpè, J., De Souza, M., Fabiyi, K., Gbaguidi, F. et Baba-Moussa, L.**, Etudes ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre une maladie cutanée contagieuse: La Gal humaine au sud-Bénin Revue CAMES – Série Pharm. Méd. Trad. Afr.année: 2016. 18(1) : 16-22p.

[15]. **Lazli, A., Beldi, M., Ghouri, L. et Nouri, N.H.**, Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d'El Kala, - Nord-est algérien). Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège.année:2019. 88, 22 – 43p.

[16]. **Derridj, A., Ghemouri, G., Meddour, R. et Meddour-Sahar, O.**, Approche Ethnobotanique des Plantes Médicinales en Kabylie (Wilaya de Tizi Ouzou, Algérie). Acta Hort. 853, ISHS 2010,425-434.