

N° d'Ordre :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ DJILLALI LIABES DE SIDI BEL ABBES

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE

Mémoire

De fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Sciences de la nature et de la vie (S.N.V.)

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Biologie et Pathologie Cellulaire

Intitulé du thème :

**Étude ethnobotanique des plantes médicinales
utilisées dans le traitement du cancer dans les
régions d'EL Bayadh et de Sidi Bel Abbès**

Présenté par : **Melle** KHETIR FATIMA ZOHRA

Melle BOUHARA KHADIDJA

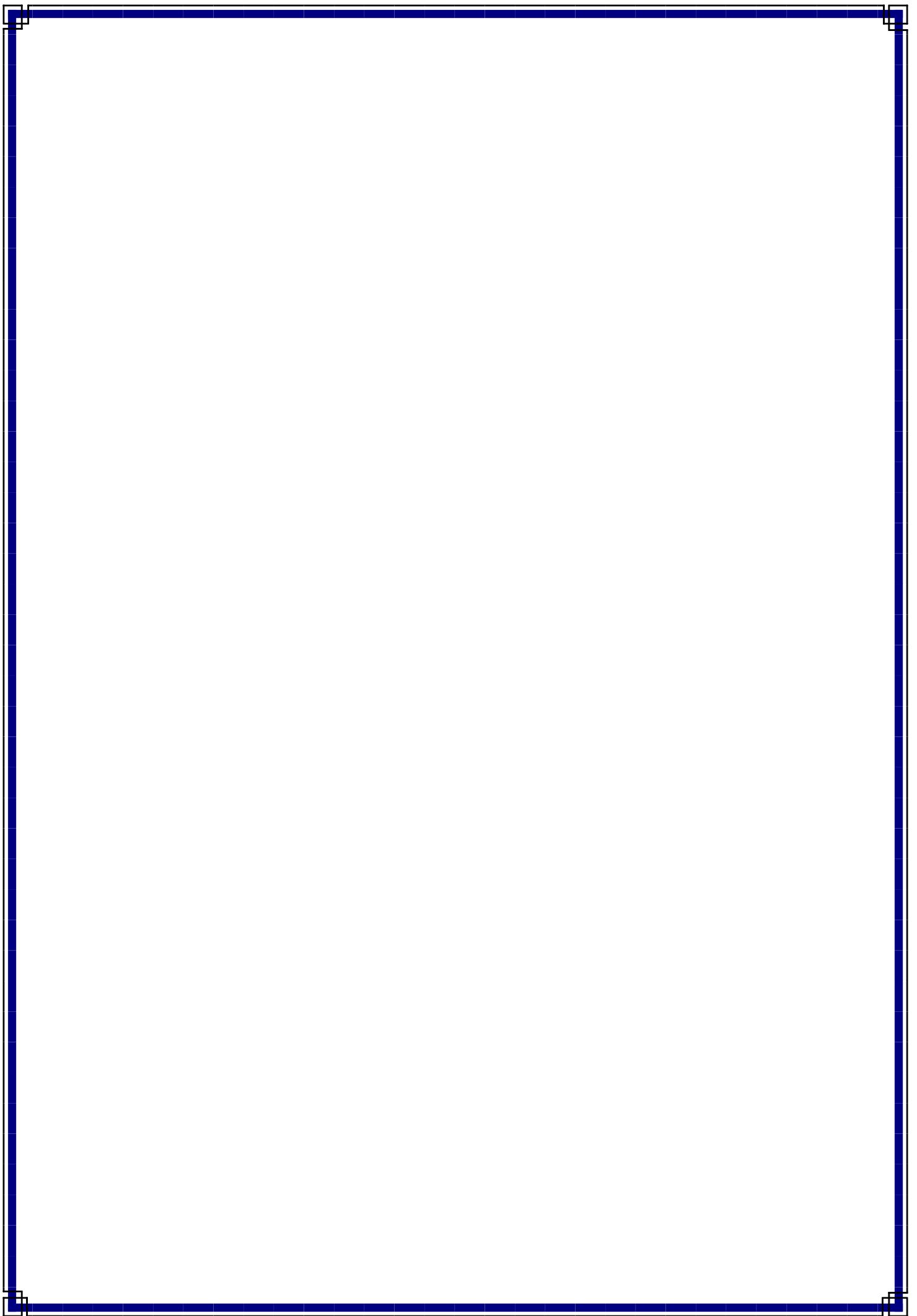
Mémoire soutenu devant l'honorable jury composé de :

Président de jury : **Mme** Zemri Khalida (M.C.A/UDL /SBA)

Examineur : **Mme** Ouramdane Rafka (M.C.B /UDL/SBA)

Promoteur : **Mme** Derrar (M.C.A UDL/SBA)

Année universitaire 2020 - 2021



Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier ALLAH le tout puissant et miséricordieux, qui nous aide et qui nous a donné la force, la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce modeste travail.

A remercier notre encadrante Madame Derrar pour son aide, ses encouragements, et ses critiques constructives qui nous ont beaucoup aidé à apprécier ce travail et ont mieux éclairé nos perspectives. Nous sommes particulièrement reconnaissantes pour sa disponibilité et pour la confiance qu'elle a placée en nous.

Nous tenons à associer à ces remerciements, Madame Zemri d'avoir accepté de présider le jury chargé d'évaluer ce travail, et Madame Ouramdane d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Merci enfin pour tous ceux et celles qui y'ont aidé d'une façon ou d'une autre durant de travail.



Dédicace

A qui je dois tout, puisse dieu vous garder toujours à mes côtés en bonne et parfaite santé.

Mes très chers parents (**Lotfi et Zahira**) aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement, et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de vos sacrifices que vous m'avez consentis pour mon éducation et ma formation.

A mes chères petites sœurs (**Zineb, Khadidja, maria**) : Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous.

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé, et de réussite.

A ma chère sœur **Meriem** : présente dans tous mes moments difficiles par son soutien moral et ses belles surprises.

Je t'exprime à travers ce travail mes sentiments de fraternité et d'amour. À mes chers amis : **Khadidja, Halima**

À tous mes chers amis de la promo de biologie et pathologie cellulaire SBA 2020_2021

Khetir fatima zohra





Dédicace

Avant toute personne, je remercie **ALLAH** le tout puissant.

Je dédie ce modeste travail avec plein d'amour et de respect:

À celle m'est la plus chère au monde, qui n'a pas cessé de m'encourager,
de prier pour moi, et qui a su m'entourer de toute son affection et
son amour. Que Dieu la protège, Ma chère mère .

À ce qui fait l'impossible pour me donner le bonheur,

Mon cher père: **Abd Kadare** qui peut être fier et trouver ici le résultat de
Longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie.

À ma sœur **Ahlame** qui m'apporte de la bonne humeur dans mon quotidien.

Et A ma soeur **Sadika** et son mari **Ahmad** et ma soeur **Hanane** et son mari **Abdelkader** et mes chers : **Mouhamade**

rayan ,Mousab , wesale ,Malak et mouhamade reda

À ma chère sœur mon binôme : **Fatima Khetir**

À mes chers amis : **chaimaa ; Saliha ; Fatima ; Zohra,Bouchra; Manal ; Ahlam;Romaissa; Rachida ;Nadya ,Zahya;**

Hayate

À tous mes chers de la promo de biologie et pathologie cellulaire SBA 2020_2021

Bouhmara Khadidja



Résumés

Résumé

L'Algérie est l'un des pays plus touchés par le cancer, et le peuple algérien fait partie des peuples qui ont tendance à être traités avec des herbes médicinales

Le but de cette étude est de connaître les types de plantes médicinales utilisées dans le traitement de tous les types de cancer dans El Bayadh et Sidi Bel Abbés.

Nous avons réalisé une enquête ethnobotanique 75 questionnaires ont été distribués à la population locale de chacune des deux régions et ont été étudiés afin de recueillir le plus d'information ethnobotanique

Les résultats obtenus ont permis l'identification de 16 espèces appartenant à 13 familles différentes. Le type le plus largement utilisé contre le cancer est la plante Stapf Ephedra Sinica, et l'étude actuelle a révélé qu'il existe une utilisation moyenne des plantes médicinales dans tous les types de cancer, ce qui prouve qu'il existe une orientation vers la médecine traditionnelle .

Mots clés : cancer, plantes médicinales contre le cancer, El Bayadh, Sidi Bel Abbés, enquête ethnobotanique .

Abstract:

Algeria is one of the countries most affected by cancer , and the Algerian people who tend to be treated with herbal medicines The aim of this study is to know the types of medicinal plants used in the treatment of all types of cancer in EL-Bayadh and Sidi Bel Abbés .

To do this, 75 questionnaires were distributed to the local population of each of the two region and were studied in order to collect the most ethno botanical information.

The results obtained allowed the identification of 16 species belonging to 13 families .The most widely used type against cancer is the Stapf Ephedra Sinica plant , and the current study found that there is an average use of herbal remedies in all types of cancer, proving that there is a shift towards traditional medicine.

Keywords: cancer, medicinal plants against cancer, El-Bayadh, Sidi Bel Abbés, ethnobotanical survey

ملخص

تعد الجزائر من الدول الأكثر إصابة بمرض السرطان ويعتبر الشعب الجزائري من الشعوب التي تميل الى المعالجة بأعشاب الطيبة.

الهدف من هذه الدراسة معرفة انواع النباتات المستعملة في علاج مرض السرطان بكل انواعه في منطقتي البيض وسيدي بلعباس.

للقيام بذلك تم توزيع 75 استبيان على السكان المحليين لكل من المنطقتين و تمت دراستها من اجل جمع اكبر عدد ممكن من المعلومات الاثنو نباتية، اتاحت النتائج التي تم الحصول عليها بتحديد 16 نوع تنتمي الى 13 عائلة مختلفة النوع الاكثر استعمالا ضد مرض السرطان هو نبتة العنودة و كشفت الدراسة الحالية ان هناك استخدام متوسط لنباتات الطيبة في معالجة مرض السرطان وهناك فئة معتبرة تميل الى الطب بأعشاب.

الكلمات المفتاحية: مرض السرطان النباتات الطيبة ضد السرطان البيض سيدي بلعباس دراسة الاثنو نباتية قيمة الحساسية مستوى الاخلاص الاستخدام.

Liste des figures

Nom de la figure	Page
Figure 1 : Position géographique de la wilaya d'El Bayadh. (CNTS, 2010).	22
Figure 2. Découpage administratif de la wilaya d'El Bayadh (DPAT, 2015).	23
Figure n 3 : place Carnot	27
Figure n4 : sidi bel Abbes carte	28
Figure n 5: Découpage administratif de la wilaya de SIDI BEL ABBES	29
Figure 6 : Répartition des informateurs par sexe de la région d'EL- Bayadh	34
Figure 7 : Répartition des informateurs par sexe de la région Sidi Bel Abbés	35
Figure 8: Représentation graphique des différentes tranches d'âges des informateurs d'El-Bayadh et Sidi Bel Abbés.	35
Figure9 : Niveau d'étude des informateurs d'El –Bayadh et Sidi Bel Abbés.	36
Figure 10: Répartition des informateurs selon le milieu de vie .	37
Figure 11: Les types du cancer mentionné par les échantillons d'étude.	38
Figure 12: Raison phytothérapie .	40
Figure 13. origine de l'information	40
Figure 14 : Pourcentage de types de la médecine mentionnée par patients	41
Figure 15: nombre d'espèce par famille botanique mentionné par les échantillons d'étude	42
Figure16. Pourcentage des différents modes de préparation des plantes médicinales.	42
Figure17. . Répartition des cas d'utilisation des plantes médicinales selon la famille botanique.	43

Figure18. Répartition des herboristes selon l'âge.	44
Figure19. Répartition des herboristes selon le sexe.	44
Figure20. Répartition des herboristes selon le niveau d'instruction .	45
Figure 21 : Répartition des herboristes selon le milieu de vie .	45
Figure 22 : origine de l'information des herboristes.	46
Figure 23 :Le taux de satisfaction	46
Figure24. Répartition des clients d'herboristes selon le sexe.	47
Figure25. Répartition des cas d'utilisation des plantes médicinales selon la famille botanique	47

Liste des tableaux

Nom de tableaux	Page
Tableau 1 : Répartition des espèces forestières dans la wilaya d'El Bayadh.	25
Tableau 2 : infrastructures publiques hospitalières	31
Tableau 3 : infrastructures publique de santé proximité	32
Tableau 4 : infrastructures de la formation	32
Tableau 5 : Les herbes cultivées dans wilaya de sidi bel abbés	33
Tableau 6 : Les plantes médicinales utilisées dans les deux régions	39
Tableau 7 : les plantes médicinales anti cancer citées par les herboristes	48
Tableau 8 : Valeurs de l'UV des plantes contre le cancer dans la région d'El Bayadh (questionnaire population)	49
Tableau 9 : valeurs de l'UV des plantes contre le cancer dans la région d'El Bayadh (questionnaire herboristes)	49
Tableau 10 : Valeurs de l'UV des plantes contre le cancer dans la région Sidi bel Abbés (questionnaire population)	50
Tableau 11 : Valeurs de l'UV des plantes contre le cancer dans la région Sidi bel Abbés (questionnaire herboristes)	50
Tableau 12 : Valeur du niveau de fidélité des plantes anti-cancer cité par les individus questionnés dans la région de El_Bayadh	51
Tableau 13 : Valeur du niveau de fidélité des plantes anti-cancer cité par les individus questionnés dans la région Sidi Bel Abbés	52

Liste des abréviations

OMS : organisation mondiale de la santé

SBA : sidi bel abbés

EPH : établissement publique hospitalier

EPSP : établissement publique de santé de proximité

UV : valeur d'utilisation

FL : niveau de fidélité

CHU: centre hospitalier universitaire

Table de matière

Introduction	1
CHAPITRE 1 : LES PLANTES MÉDICINALES	
1.1.1 Généralités sur les plantes médicinales	4
1.1.2 Intérêt et importance des plantes médicinales	4
2. La phytothérapie	5
2.1. La phytothérapie– définition	5
2.2. Histoire et popularité de la phytothérapie	6
2.3. Utilisation des plantes en médecine traditionnelle	6
2. 4 Différents types de la phytothérapie	7
2.5 Préparations et formes galéniques en phytothérapie	7
2.5.1 Préparations aqueuses	7
2.5.2 Préparations alcooliques	8
2.5.3 Préparations glycinées	8
2.5.4 Autres formes galéniques	9
2.6 Composition chimique des plantes médicinales	9
2.6.1. Composés organiques non volatils	12
2.6.2. Composé organique volatil	12
3. Le Cancer et le traitement	13
3.1. Le cancer– définition	13
3.2. Caractères des cellules cancéreuses :	13
3.2.1. Perte du contrôle du potentiel de croissance	13
3.2.2. Propriétés destructrice	13
3.2.3. Propriété envahissante	13
3.2.4. Propriété métastatique	14
3.2.5. Propriété thromboplastique	14
3. 3. Traitement du cancer	14
3. 3. 1. La chirurgie	14
3. 3. 2. La chimiothérapie	14
3.3.3. La thérapie ciblée	15
3.3.4. La radiothérapie	16
3.3.5. Hormonothérapie	16
3.3.6. L’immunothérapie	17

CHAPITRE2 MATRIELE ET METHODE ET PRÉSENTATION DES ZONES D’ÉTUDE

2.1 Matériel et méthode	20
1.1 principale	20
1.2 Questionnaire	20
2.2 presentation des zones d’étude	21
2.2.1 wlayte de El Baydh	21
2.2.1.1 Historique	21
2.2.1.2. Position géographique	21
2.2.1.3. Cadre socio-économique	23
2.2.1.4 Domaine de la santé	24
2.2.1.5Végétation	25
2.2. La Wilaya De sidi bel abbés	26

2.2.2.1 Historique	26
2.2.2.2 Position géographique	27
2.2.2.3. Carte socio-économique	30
2.2.2.4. Domaine de la santé	30
2.2.2.5. la végétation	33

CHAPITRE 03 : RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

3.1 La population du cancer	34
3.1.1. Description de la population	34
3.1.2 Le sexe	34
3.1.3 Le sexe	35
3.1.4 Le milieu de vie	36
3.1.5 La profession	37
3.2. Résultats de l'enquête	38
3.2.1. Tableau récapitulatif des plantes médicinales utilisées dans les deux régions	38
3.2.2. Classement selon les types du cancer	40
3.2.3. Raison phytothérapie	40
3.2. 4. L'origine de l'information concernant l'utilisation des plantes médicinales	40
3.2. 5. Les types de la médecine choisie	41
3.2.6. Les parties utilisées des plantes médicinales	42
3.2.7. Classements des plantes par mode d'utilisation	43
3.3. Les herboristes	43
3.3.1. Description de la population des herboristes	43
3.3.2 L'âge	44
3.3. 3.Le sexe	44
3.3.4. Le niveau d'instruction	45
3.3.5. Le milieu de vie	45
3.3.6. L'origine de l'information	46
3.3.7. Le taux de satisfaction par les plantes médicinales	46
3.3.8. Le sexe des clients	47
3. 3.9. La famille botanique	47
3.3.10. Les plantes médicinales citées par les herboristes	48
Conclusion	53
Bibliographie	54
Annexe	58

Introduction

Introduction :

Dans le cadre de la valorisation de la médecine traditionnelle, il y a eu un intérêt croissant, ces dernières décennies, dans l'étude des plantes médicinales et de leurs utilisations traditionnelles dans différentes régions du monde.

Aujourd'hui, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), près de 80% des populations dépendent de la médecine traditionnelle comme soins de santé primaire. Des avantages économiques considérables dans le développement de la médecine traditionnelle et dans l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des diverses maladies ont été constatés d'où la nécessité d'une valorisation de la médecine traditionnelle (Muthu et al., 2006).

L'Algérie est considérée comme l'un des pays dont la population a tendance à préférer la médecine traditionnelle, car elle contient une grande variété de plantes médicinales, et en raison de sa situation géographique et de son lien avec de nombreuses civilisations (berbère, romaine, arabe, ottomane et française).

C'est dans cette optique, que nous avons mené une étude englobant une revue des diverses plantes médicinales à vertu anti-cancer dans les régions d'El-Bayadh et de Sdi Bel Abbès. Le but de notre travail était de connaître de plus près l'approche qu'ont ces deux populations avec la médecine traditionnelle. D'autre part, nous avons cherché à tâter le degré de connaissances des gens ayant recours aux soins par les plantes, à travers deux questionnaires, adressés à la population et aux herboristes.

Partie 1 :

Etude bibliographique

Chapitre 01 :

Les plantes médicinales

1. Les plantes médicinales

1.1.1 Généralités sur les plantes médicinales

Les plantes médicinales sont utilisées pour leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine. Pendant longtemps les remèdes naturels et surtout les plantes médicinales furent le principal recours de la médecine de nos grands-parents malgré l'important développement de l'industrie pharmaceutique qui a permis à la médecine moderne de traiter un grand nombre de maladies souvent mortelles. Environ 80% de la population mondiale profite de la médecine traditionnelle à base des plantes reconnues ainsi les savoirs empiriques de nos ancêtres **(EL –RHAFARI ET ZAID 2004)**.

En effet les plantes médicinales sont utilisées de différentes manières : décoction ; macération et infusion. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées : (racine ; feuille ; fleur).

1.1.2 Intérêt et importance des plantes médicinales

Les plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmaceutique et l'élaboration des médicaments, directement comme agent thérapeutique, mais aussi comme matière première pour la synthèse des médicaments ou comme modèle pour les composés pharmaceutiquement actifs. La tubocurarine, le relaxant musculaire le plus puissant dérive du crané (*chondrodendron tomentosum*). La morphine, alcaloïde caractéristique des papavères (*papaver somniferum*) est l'analgésique le plus puissant, utilisé dans la chirurgie lourde et la thérapie anticancéreuse **(Verdrager, 1978. ET Anonyme, 1999)**.

Généralement, les plantes médicinales d'usage courant ne provoquent que très peu, voire aucun effet indésirable : c'est l'un de leurs principaux avantages. De plus, l'action synergique des divers constituants commence à être mieux comprise et acceptée scientifiquement **(decaux, 2002)**, certainement à certaines croyances populaires, plusieurs plantes ont des effets pratiquement immédiats sur le métabolisme **(Pinto et al. 2003)**. Par contre, les médicaments de synthèse ont souvent une action plus directe et plus spectaculaire puisqu'ils sont formulés pour être immédiatement assimilés par l'organisme. Il est également plus facile de s'assurer de leur composition exacte, de leur composition de conservation **(Simon et Mils., 2001)**.

2. La phytothérapie

2.1. La phytothérapie– définition

La phytothérapie (En grec, Phytos = végétal et Therapein = soigner) est l'art de soigner par les plantes. La phytothérapie permet à la fois de traiter le terrain du malade et les symptômes de sa maladie. Le malade est pris en charge dans sa globalité afin de comprendre l'origine de ses symptômes et d'en prévenir leur apparition. Seules les plantes médicinales ont un intérêt en phytothérapie. Les parties les plus concentrées en principes actifs seront choisies donc il peut s'agir de la plante entière, des feuilles, de la tige, des rameaux, des sommités fleuries, de l'écorce, des racines, des fruits ou des fleurs, utilisées fraîches ou sèches. Des modes de préparations seront privilégiés en fonction de la partie de la plante concernée, de la nature du principe actif qu'il soit hydrophile ou lipophile et du type de patient qui va la recevoir : On ne traitera pas un jeune enfant avec une teinture mère à degré alcoolique élevé (**Vanopdenbosch, 2013**).

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

Une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Selon l'OMS (2015), cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle et encore massivement employée dans certains

pays dont les pays en voie de développement. C'est le plus souvent une médecine non conventionnelle du fait de l'absence d'étude clinique.

Une pratique basée sur les avancées et preuves scientifiques qui recherchent des extraits actifs dans les plantes. Les extraits actifs identifiés sont standardisés. Cette pratique débouche suivant les cas sur la fabrication de médicaments pharmaceutiques ou de phytomédicaments, et selon la réglementation en vigueur dans le pays, leur circulation est soumise à l'autorisation de mise sur le marché pour les produits finis, et à la réglementation sur les matières premières à usage pharmaceutique pour les préparations magistrales de plantes médicinales, celles-ci étant délivrées exclusivement en officine. On parle alors de Pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique.

Une pratique de prophylaxie déjà utilisée dans l'antiquité. Nous sommes tous phytothérapeutes sans le savoir : c'est notamment le cas dans la cuisine, avec l'usage, de l'ail, du thym, du gingembre ou simplement du thé vert. Une alimentation équilibrée

et contenant Certains éléments actifs étant une phytothérapie prophylactique (**Sebai & Boudali, 2009**).

2.2. Histoire et popularité de la phytothérapie

La phytothérapie existe depuis la préhistoire. Les hommes de Neandertal étaient Inhumés avec des plantes dont on sait maintenant qu'elles ont des propriétés médicinales. Les premiers peuples ont probablement découvert ces propriétés de façon empirique au cours des siècles et, à chaque génération, ils ont ainsi accumulé des connaissances sur les plantes médicinales.

Ces connaissances continuent de s'accroître aujourd'hui dans les régions du monde où les cultures indigènes ont échappé à l'influence destructrice de la société moderne. Dans d'autres pays, l'information sur les plantes a été mise par écrit et organisée sous forme de longs textes appelés pharmacopées, qui expliquaient le mode de préparation de chaque plante et son emploi pour un traitement donné. Le choix des plantes et leur mode d'utilisation dépendaient de l'idée que la société concernée se faisait de la maladie. Par exemple, les peuples méditerranéens employaient l'ail pour éloigner les mauvais esprits qui, croyaient-ils, provoquaient la diarrhée, alors que les Chinois se servaient de l'ail pour guérir des maladies qui, selon eux, étaient dues à un dérangement de la rate et des reins. À notre époque, les plantes médicinales suscitent un certain intérêt pour plusieurs raisons, notamment parce que nous croyons, comme nos ancêtres, qu'elles peuvent nous permettre de nous maintenir en meilleure santé (**Farnsworth et al. 1986**).

2.3. Utilisation des plantes en médecine traditionnelle

Depuis 150 ans, les plantes médicinales ont fourni à la pharmacie des médicaments très efficaces. Aujourd'hui, de nombreux travaux menés dans le domaine de L'ethnopharmacologie, nous montrent que les plantes utilisées en médecine traditionnelle et qui ont été testées sont souvent d'une part, des plantes efficaces dans les modèles Pharmacologiques et d'autre part seraient quasiment dépourvues de toxicité. L'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie mettent en relation les savoirs ancestraux des médecins traditionnels et les connaissances scientifiques actuelles. Ce sont avant tout des domaines de recherche interdisciplinaire à l'interface des sciences de l'Homme, comme l'ethnologie, l'histoire, la linguistique, et des sciences de la nature,

comme la botanique, la pharmacologie, la pharmacognosie, la médecine (**Gurib-Fakim, 2006**).

2. 4 Différents types de la phytothérapie :

Selon **Strang (2006)**, les différents types de la phytothérapie sont comme suit :

- Aromathérapie : est une thérapeutique qui utilise les essences des plantes, ou huiles essentielles, substances aromatiques secrétées par de nombreuses familles de plantes telles que, les astéracées, les lamiacées ou les opiacées, ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau.

- Gemmothérapie : se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique et glycéринés de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les radicelles.

- Herboristerie : correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée ; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale.

- Homéopathie : à recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive ; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale.

- La phytothérapie chinoise fait partie d'un ensemble appelé « médecine traditionnelle chinoise » qui inclut l'acupuncture et la diététique chinoise. Cette phytothérapie vise à

Modifier les quantités de différentes énergies ou le circuit de ces énergies dans l'organisme.

- Phytothérapie pharmaceutique : utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats...

2.5 Préparations et formes galéniques en phytothérapie

2.5.1 Préparations aqueuses

Les tisanes regroupent les infusions et les décoctions.

- **L'infusion** est utilisée pour les parties les plus fragiles de la plante : les pétales, les feuilles très fines. Elle consiste à verser de l'eau chaude ou bouillante sur les plantes sèches. Le temps d'infusion est variable selon les plantes (de quelques minutes à 1Heure).
- **La décoction** convient aux parties ligneuses de la plante comme les tiges, les racines, l'écorce. Il s'agit de plonger les parties de plante sèche à froid dans de l'eau et de porter le tout à ébullition pendant 10 minutes à 1h en fonction des plantes.
- **La macération** s'opère à froid plutôt pour des plantes à gommés et à mucilages. Laisser tremper les plantes sèches ou fraîches dans eau. Le temps de macération peut aller jusqu'à 3 semaines. Grâce à ces techniques, les principes actifs hydrosolubles sont extraits. Une filtration sera nécessaire avant la consommation (Hajjaj, 2017).

2.5.2 Préparations alcooliques

- **Préparations liquides à partir de plantes fraîches :**

Les suspensions intégrales de Plantes fraîches (SIPF) : les plantes fraîches sont nettoyées et broyées à froid puis mises en suspension dans l'alcool. Le totum c'est-à-dire l'ensemble des molécules actives de la plante, est conservé.

- **Teintures, alcoolatures et teintures mères :**

La teinture officinale est une macération à froid de plantes sèches dans de l'alcool suivie d'une filtration. L'alcoolature et la teinture mère sont des macérations alcooliques de plantes fraîches.

- **Extraits fluides :**

Épuisement (extraction d'une grande partie des principes actifs) de la drogue végétale réduite en poudre par lixiviation soit le passage successif de l'alcool dans la poudre.

- **Macérâts glycinés = Gemmothérapie :**

Cette technique de préparation est une macération des tissus végétaux embryonnaires frais comme les bourgeons, les jeunes pousses ou radicules dans un mélange de

glycérine et d'alcool. Le mélange est ensuite filtré et dilué au 1/10^o dans un mélange eau alcool-glycérine qui sert à la fois de véhicule d'extraction et de conservateur. La gemmothérapie est une niche de la phytothérapie tout comme l'aromathérapie : on ne peut en aucun cas extrapoler les propriétés médicinales de l'organe adulte à celles des tissus embryonnaires.

Ces Derniers sont riches en hormones comme les gibbérellines (facteurs de croissance) ou les auxines (facteur de croissance des racines) ce qui n'est pas le cas des organes **Adultes (Hajjaj, 2017)**.

2.5.3 Préparations glycinées

- **Les extraits fluides de plantes fraîches standardisés (EPS) :**

La plante fraîche est cryobroyée puis les principes actifs hydrosolubles isolés par extraction successives dans le mélange alcool – eau de degré croissant. L'alcool est évaporé sous vide puis le résidu sec est mis en suspension dans le glycérol.

2.5.4 Autres formes galéniques

- **Les extraits secs pulvérulents :** Leur préparation se fait en trois phases : La première est l'extraction des principes actifs (PA) par macération ou lixiviation dans l'eau ou l'alcool.

Ensuite la filtration et la concentration et enfin l'élimination du solvant par séchage.

- **La poudre de plante :** Obtenue par simple broyage de la plante sèche, elle conserve le totum de la plante. Des gélules peuvent être fabriquées avec cette poudre.

- **Les topiques :** D'autres formes galéniques existent comme les suppositoires, les ovules gynécologiques, les crèmes, les pommades, les emplâtres et les onguents.

Il est important de donner la forme galénique adaptée à l'effet recherché. Il faut savoir si le principe actif est hydrophile ou alcool-soluble pour privilégier la tisane ou la teinture mère par exemple. La concentration des principes actifs est différente selon les formes galéniques. Certaines formes seront donc plus faciles d'utilisation que d'autres en fonction de la dose de traitement nécessaire (**Hajjaj, 2017**).

2.6 Composition chimique des plantes médicinales

2.6.1. Composés organiques non volatils

- Les alcaloïdes figurent parmi les principes actifs les plus importants en pharmacologie et en médecine (**Guignard, 2000**). Ce sont des substances organiques azotées, à propriétés basiques ou amers et ayant des propriétés thérapeutiques ou toxiques (**Delille, 2007**). Ils ont des structures très diverses et dérivent de différents acides aminés ou de l'acide mévalonique. En passant par différentes voies biosynthétiques (**Judd et al. 2002**). De nombreux poisons dangereux comme l'atropine par exemple, est extraite de la belladone mortellement toxique (*Atropa belladonna*) et qui peut cependant être utilisée à faible dose dans une optique thérapeutique. Les alcaloïdes sont utilisés comme anti cancer, sédatifs et pour leur effet sur les troubles nerveux (maladie de Parkinson) (**Iserinet al, 2007**).

- Les phénols Ce sont des petites molécules constituées d'un noyau benzénique et au moins d'un groupe hydroxyle, elles peuvent être également estérifiées, étherifiées et liées à des sucres sous forme d'hétérosides. Leur biosynthèse dérive de l'acide benzoïque et de l'acide cinnamique .

Ayant tendance à s'isomériser et à se polymériser, ces phénols sont solubles dans les solvants polaires. Ce sont surtout des antiseptiques (arbutoside de la busserole), des antalgiques (dérivés salicylés de la reine des prés et du saule) et des anti-inflammatoires (**Garnero, 2000**). On suppose que les plantes, en les produisant, cherchent à se prémunir contre les infections et les insectes phytophages. Il existe une très grande variété de phénols, de composés simples à des substances plus complexes. Les phénols sont anti-inflammatoires et antiseptiques. Les acides phénoliques (comme l'acide rosmarinique), sont fortement antioxydants et anti-inflammatoires et peuvent avoir des propriétés antivirales (**Eberhard et al. 2005**).

-Les tanins Toutes les plantes contiennent des tanins à un degré plus ou moins élevé. Ceux-ci donnent un goût amer à l'écorce ou aux feuilles et les rendent impropres à la consommation pour les insectes ou le bétail (**Eberhard et al. 2005**).

Les tanins ont la propriété de tanner la peau. Cette propriété de tannage provient de la création de liaisons entre les molécules de tanins et les fibres de collagène. Les tanins représentent généralement la principale partie de l'extrait polyphénolique. Peu de choses sont connues concernant leur rôle biologique sur la plante mais leur présence

confère à cette dernière des propriétés astringente, antiseptique, antioxydante et antidiarrhéique (**Schauenberg et Paris , 2006**).

- Les flavonoïdes constituent chez les plantes un groupe très diversifié de métabolites secondaires qui se produisent naturellement sous leurs formes conjuguées. Ils sont des composés phénoliques et interviennent probablement pour protéger les plantes des herbivores et contrôler le transport des auxines (**Judd et al., 2002**). Les flavonoïdes hétérosidiques sont hydrosolubles et solubles dans les alcools. Les flavonoïdes lipophiliques des tissus superficiels des feuilles sont solubles dans les solvants polaires et dans les solvants moyennement polaires (comme par exemple le dichlorométhane) (**Bruneton, 1999**). Ils possèdent de nombreuses vertus thérapeutiques. Ils sont particulièrement actifs dans le maintien d'une bonne circulation. Certains ont aussi des propriétés anti-inflammatoires, anti-oxydante anti-enzymatique et hépatoprotectrice ; ils jouent un rôle important dans le système de défense et antivirales (**Iserin, 2001**).

- Les coumarines pour la première fois, la coumarine fut isolée de la fève tonka (*Coumarouna odorata*) à laquelle elle confère son odeur caractéristique de foin coupé (**Garnero, 2000**). Les coumarines, de différents types, se trouvent dans de nombreuses espèces végétales et possèdent des propriétés très diverses. Elles sont capables de prévenir la peroxydation des lipides membranaires et de capter les radicaux hydroxyles, superoxydes et peroxydes (**Igor, 2002**). Les coumarines du mélilot (*Melilotus officinalis*) et du marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) contribuent à fluidifier le sang alors que les furanocoumarines Comme le bergaptène, contenu dans le céleri (*Apium graveolens*), soignent les affections cutanées et la khelline de la khella (*Amrnivisaga*) est un puissant vasodilatateur coronarien (**Eberhard et al., 2005**).

- Les anthocyanines sont des pigments qui confèrent leurs couleurs aux fruits et aux légumes. Ils sont présents dans toutes les parties des végétaux supérieurs : racines, tiges, feuilles, fleurs, pollens, fruits, graines. Les anthocyanines changent de couleur en fonction de

leur pH (**Benbrook, 2005**). Les anthocyanes sont issus de l'hydrolyse des anthocyanidines (flavonoïdes proches des flavones) qui sont responsables de la coloration vive, allant du rouge au violet en passant par le bleu, des fruits et des pigments floraux (**Garnero, 2000**). Ces puissants antioxydants nettoient l'organisme des

radicaux libres. Ils maintiennent une bonne circulation, notamment dans les régions du coeur, des mains, des pieds et des yeux. La mûre sauvage (*Rubus Fruticosus*), la vigne rouge (*Vitis vinifera*) et l'aubépine (*Crataegus oxyacantha*) contiennent toutes des quantités appréciables (**Eberhard et al., 2005**).

Certains polysaccharides, comme les glucomannanes et les pectines, sont utilisés en cosmétologie (**Eberhard et al. 2005**).

- Les saponines sont des glycosides contenus dans les plantes qui doivent leur nom au fait qu'elles moussent lorsqu'on les mélange avec l'eau. Elles sont des constituants de nombreuses plantes médicinales ; elles existent sous deux formes : les stéroïdes et les triterpénoïdes. La structure chimique des stéroïdes est similaire à celle de nombreuses hormones humaines œstrogènes, cortisone. Elles sont souvent expectorantes et facilitent l'absorption des aliments (**Eberhard et al. 2005**). Les saponines possèdent une grande variété d'activités biologiques : antipyrétique, antalgique, immunomodulatrice, anti-inflammatoire, anticoagulante. Elles ont des propriétés tensioactives et biologiques importantes et sont utilisés dans des domaines variés tels que l'industrie, la pharmacie et la cosmétologie (**Lautrette, 2004**).

- Les Stérols sont des graisses végétales. Ils existent chez pratiquement toutes les plantes, mais leur concentration est variable. On les trouve en concentration assez élevée dans les huiles de graines et de noix non transformées et dans une moindre mesure dans les fruits et légumes. Malheureusement, à notre époque, les stérols sont présents en moins grande quantité dans les aliments raffinés et les régimes alimentaires contiennent souvent peu de ces produits. Il faut consommer des stérols tous les jours pour maintenir leur concentration dans notre organisme, qui ne peut les produire lui-même. Comme ces graisses végétales ont une structure semblable à celle du cholestérol, il se peut qu'elles ralentissent son absorption et réduisent la quantité de cette substance dans l'organisme. Elles pourraient aussi jouer un rôle important dans le bon état de fonctionnement du système immunitaire. Certains stérols se seraient montrés prometteurs dans le cadre d'études sur les cellules cancéreuses du sein et de la prostate (**Eberhard et al. 2005**).

2.6.2. Composé organique volatil

• **L'huile** essentielle On appelle huile essentielle (ou parfois essence végétale) le liquide concentré et hydrophobe des composés aromatiques (odoriférants) volatils

d'une plante. Pour définir l'huile essentielle la norme française AFNOR, donne comme définition « produit obtenu à partir d'une matière première végétale, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicarpe des Citrus, soit par distillation sèche. Cependant cette définition par procédé peut être considérée restrictive. La définition qui semble la plus universellement acceptée est la suivante : « Huile obtenue suite à l'extraction de la matière végétale à la vapeur d'eau ». Cette huile est composée d'un mélange des substances volatiles obtenues par Co-distillation avec la vapeur d'eau. Celle-ci libère des substances renfermées dans les glandes de la plante, à des températures plus basses que leur propre point d'ébullition grâce à la contribution de la pression partielle de la vapeur d'eau (**Guenther, 1972**).

3. Le Cancer et le traitement

3.1. Le cancer– définition

Un cancer est constitué de cellules qui prolifèrent de façon désorganisée, ce qui peut nuire au bon fonctionnement des organes et entraîner la mort. Chaque organe et chaque tissu possèdent plusieurs types de cellules bien définis et disposés de façon structurée

Un cancer peut provenir d'une cellule qui acquiert des caractéristiques favorisant sa survie et sa division. Elle forme ainsi une masse de tissu intrus qui est nommée tumeur. La tumeur s'étend à travers les tissus sains au fur et à mesure que le cancer progresse.

3.2. Caractères des cellules cancéreuses :

3.2.1. Perte du contrôle du potentiel de croissance

La cellule cancéreuse échappe au mécanisme de régulation qui régit la croissance des cellules normales. La démonstration de ce phénomène nous est apportée par la culture de tissu.

En effet les cellules normales réalisent des colonies unistratifiées, la prolifération s'arrêtant dès que les cellules d'une colonie viennent au contact des cellules de la colonie voisine. Ce phénomène est appelé : inhibition de contact. En revanche lorsqu'on observe des cellules ayant subi une transformation cancéreuse on constate qu'elles réalisent des colonies pluristratifiées faites des cellules empilées de manière désordonnée.

3.2.2. Propriétés destructrice

La capacité de la cellule cancéreuse à élaborer des enzymes tels les fibrinolyses capables de dégrader les peptides contribue probablement à faciliter la destruction des tissus normaux voisins.

3.2.3. Propriété envahissante

L'activité métabolique importante des cellules cancéreuse se traduit par la libération de quantités importante de métabolites dont l'acide lactique .

Ces substances pourraient détruire les cellules normales avoisinantes et faciliter ainsi l'envahissement tumoral.

3.2.4. Propriété métastatique

La diminution de l'adhésivité cellulaire facilite la séparation des éléments cellulaire et contribue probablement au pouvoir infiltrant de la cellule cancéreuse et à la constitution d'embolies néoplasiques dont certains aboutiront à la formation de métastase.

3.2.5. Propriété thromboplastique

La cellule cancéreuse est dotée de propriétés thromboplastiques, c'est ce qui explique que la thrombose capillaire se forme autour de cellules cancéreuses d'un embolie néoplasique adhérant à la paroi endothéliale

3. 3. Traitement du cancer

3. 3. 1. La chirurgie

Le principe : il est très simple ! Une fois la tumeur localisée, on vous opère pour la retirer.

L'objectif attendu : éliminer la tumeur et les éventuelles cellules cancéreuses présentes à proximité

En pratique : l'intervention est pratiquée par un chirurgien de préférence ou un spécialiste de l'organe touché. Elle peut être réalisée sous anesthésie générale ou sous anesthésie locale (seule la zone d'intervention est insensibilisée) ; tout dépend de la localisation de la tumeur. Le type d'intervention et la technique utilisée par le chirurgien de sont adaptés en fonction de chaque situation particulière.

3. 3. 2. La chimiothérapie

Le principe : vous donner un ou plusieurs **médicaments actifs contre les cellules cancéreuses**. De nombreux médicaments anticancéreux (on dit aussi antitumoraux) ont été mis au point, notamment depuis les années 70.

Ces médicaments agissent soit en détruisant les cellules cancéreuses, soit en arrêtant leur multiplication. Certains d'entre eux sont plus actifs contre un type de cancer plutôt que d'autres.

L'objectif : **éliminer les cellules cancéreuses présentes dans l'organisme**, où qu'elles se trouvent. La chimiothérapie peut ainsi servir à réduire la taille d'une tumeur avant une opération chirurgicale, à limiter les risques de récidives après l'intervention chirurgicale ou à traiter des localisations secondaires de la tumeur.

En pratique : la majorité des médicaments de chimiothérapie se présentent sous une forme liquide qui est injectée directement dans une veine. Ils sont ainsi administrés par voie intraveineuse au cours de perfusions. Pour faciliter les perfusions, il est fréquent de **recourir à un cathéter**. C'est un dispositif implanté sous la peau .

Il est muni d'un tuyau qui est directement relié à une veine. Il existe aussi des médicaments de chimiothérapie qui se prennent par voie orale (par la bouche). Dans certains cas, la chimiothérapie peut être administrée en intra-musculaire ou directement dans la tumeur ou dans une cavité de l'organisme où les cellules cancéreuses se sont développées. Le traitement par chimiothérapie peut comprendre un seul ou plusieurs médicaments.

Le choix du ou des médicaments dépend notamment de la localisation du cancer, du stade de la maladie et de l'état général de la personne. Le traitement est administré au cours de cycles (ou cures) sur un ou plusieurs jours. Lorsque la chimiothérapie est administrée par voie intraveineuse, il est généralement nécessaire de se rendre à l'hôpital pour les perfusions.

Les médicaments de chimiothérapie par voie orale se prennent en revanche à domicile. Après chaque cycle, une période de repos est prévue, ce qui permet à l'organisme de récupérer. La chimiothérapie peut s'accompagner d'effets indésirables, qui sont connus, leur intensité peut varier et leur prise en charge est bien définie. Des

consultations régulières permettent au médecin oncologue de **contrôler l'efficacité du traitement** et de s'assurer que l'organisme le supporte aussi bien que possible. La durée du traitement par chimiothérapie dépend de son efficacité et de sa tolérance. Elle est habituellement de plusieurs mois.

3.3.3. La thérapie ciblée

Jusqu'à récemment, pour un même diagnostic de maladie, les médecins prescrivaient le même traitement à tous les patients. Mais les individus sont différents les uns des autres sur le plan biologique. Et il existe plusieurs formes, plusieurs sous-types d'une même maladie possédant chacun leur propre « signature moléculaire ». Aujourd'hui, de nouvelles thérapies dites « ciblées » permettent dans certains cas une médecine personnalisée qui consiste à **choisir le traitement le plus adapté** en fonction du profil biologique du patient et des caractéristiques moléculaires de sa maladie. Mesurer un marqueur biologique pour adapter la dose d'un médicament relève de la médecine personnalisée. C'est en oncologie que cette médecine a connu de grands développements, grâce à la connaissance approfondie du fonctionnement de la cellule cancéreuse.

3.3.4. La radiothérapie

La radiothérapie est l'un des traitements les plus fréquemment employés dans **la prise en charge des cancers**. Plus de la moitié des personnes atteintes d'un cancer reçoivent ce type de traitement.

Le principe : il consiste à exposer les cellules cancéreuses à des rayons. Cette exposition provoque **une transformation des cellules** qui perdent alors leur faculté à se multiplier. Seule la zone où se trouve la tumeur est exposée aux rayons afin d'éviter au maximum que des cellules saines ne soient elles aussi touchées.

En pratique : le plus souvent, la radiothérapie est externe ; les rayons sont émis par un appareil pendant que vous êtes allongé, sans bouger, sur une table. Les séances durent quelques minutes et sont répétées sur plusieurs jours.

3.3.5. Hormonothérapie

Le principe : certains cancers sont sensibles à l'action d'hormones naturellement produites par l'organisme. C'est fréquemment le cas pour **les cancers du sein et de la prostate**. Les cellules cancéreuses ont tendance à se multiplier plus vite en présence de ces hormones. L'idée est donc de bloquer la production ou l'activité de ces hormones.

L'objectif : contrairement aux autres formes de traitement des cancers, l'hormonothérapie ne vise pas à détruire directement les cellules cancéreuses. Il s'agit de vous donner des médicaments qui soit bloquent la production hormonale, soit s'opposent à son action. Cela permet ainsi de **réduire la croissance des cellules cancéreuses**.

En pratique : l'hormonothérapie est utile uniquement si le cancer est sensible aux hormones (on dit alors qu'il est hormono-sensible). C'est le cas si les cellules cancéreuses possèdent à leur surface des récepteurs spécifiques à ces hormones. L'étude de la tumeur permet de le déterminer. Si tel est le cas, le traitement repose sur la prise d'un médicament par voie orale ou en injection intra-musculaire. Le type de médicament, la dose prescrite et la durée du traitement sont adaptés à chaque situation.

3.3.6. L'immunothérapie

Il s'agit d'un traitement qui vise à **stimuler les propres défenses immunitaires de l'organisme** contre les cellules cancéreuses. Aujourd'hui, de nouveaux médicaments d'immunothérapie spécifique ont fait leur apparition :

Les inhibiteurs de points de contrôle (*anti-PD-1, anti-PD-L1 et anti-CTLA-4*) : leur rôle est de stopper les « freins de l'immunité » et ainsi relancer le système immunitaire pour que le corps puisse combattre plus efficacement les cellules cancéreuses.

Les cellules CAR-T (*Chimeric Antigen Receptor-T*) : ce sont des lymphocytes T (cellules immunitaires) qui sont prélevés directement dans le corps du patient, puis génétiquement modifiés en laboratoire pour que ces cellules expriment un récepteur spécifique capable de tuer les cellules cancéreuses

Partie 2 :
Etude expérimentale

Chapitre 02 :
Résulta et matériel et
présentation de zone d'étude

1. Matériels et méthodes

1.1. Principe

L'ethnobotanique, mot combinant les termes ethnologie et botanique, se définit comme l'étude des relations entre les plantes et l'homme. C'est une sous-discipline de l'ethnobiologie, discipline qui a émergé dans la seconde moitié du xx^e siècle et qui étudie les relations entre l'homme et le reste du monde vivant. L'ethnobotanique repose à la fois sur la connaissance fondamentale des plantes et sur celle des sociétés humaines. Elle fait donc appel aux outils de la systématique botanique (flores locales, clés d'identification...) et à ceux des ethnologues pour connaître les usages des plantes dans les sociétés traditionnelles (observations des modes de vie, enquêtes auprès des populations locales...). Les données sont collectées auprès des habitants d'une zone d'étude pour différentes raisons notamment :

- Pour des fins d'exploration.
- Ou bien pour répondre à des questions de recherches

La méthodologie retenue pour la réalisation de l'enquête est celle décrite par **Gary Martin** en **1995** avec certaines modifications.

1.2. Questionnaire

Un questionnaire est une technique de collecte de données quantifiables qui se présente sous la forme d'une série de questions posées dans un ordre bien précis.

Le questionnaire est un outil régulièrement utilisé en sciences sociales (sociologie, psychologie, marketing). Il permet aussi de recueillir un grand nombre de témoignages ou d'avis. Les informations obtenues peuvent être analysées à travers un tableau statistique ou un graphique.

Les informations obtenues peuvent être analysées un tableau statistique ou une graphique.

Le questionnaire a pour fonction principale de donner à l'enquête une extension plus grande et de vérifier statistiquement jusqu'à quel point sont généralisables les informations et hypothèses préalablement constituées (**Combessie, 2007**)

Le questionnaire ci-après contient une partie qui concerne les informations personnelles de l'informateur et une seconde partie concerne les données sur la plante.

- Questionnaire 1 pour les patients (annexe 1)

- Questionnaire 2 pour les herboriste (annexe 2)

2 Présentation des zones d'étude :

2.1 La Wilaya d'El-Bayad

2.1.1 Historique :

La région d'EL-Bayadh est chargée d'histoire, car les fouilles dans la région indiquent qu'elle a été habitée pendant longtemps, et les endroits où se trouvent les fouilles et les inscriptions en pierre, nous mentionnons les municipalités : Berezina, Busmagoun, Sidi Ammar, Boualam (fossiles et de reliques de dinosaures), Karakdh, Ghassoul, Al-Shaqiq.

La fouille la plus importante a été découverte par le géologue français Flamand, en 1898, publiée par l'Académie de recherches en beaux-arts de Paris le 12/12/1899. Cette découverte est extrêmement importante, car elle fait le lien entre l'ancienne civilisation maghrébine et la civilisation pharaonique représentée par le symbole du dieu du pouvoir "Amon". Tourne autour d'El-Bayadh préhistorique. Parmi les palais attestant d'El-Bayadh de l'époque préislamique, le palais Bosmegoun, qui a été construit il y a 17 siècles, est le palais Estetan, au sud de Jabal Kassal, la montagne la plus célèbre de la région d'El-Bayadh. Après l'islam, la région a été soumise à l'état Rustamid, 776-908, puis à la dynastie Zayyanid et aux Marinides. Pendant la période byzantine de la colonisation, la ville d'El-Bayadh s'appelait Geryville. La région a connu une résistance populaire, dont la plus importante était la révolution de Cheikh Bouamama. Après la libération, d'El-Bayadh ont été annexés à un état heureux, et en 1984 avec la division administrative, El-Bayadh sont devenus l'état (**site web 7**).

2.1.2. Position géographique

Située dans le sud-ouest algérien (**figure 1**), géographiquement, la wilaya est comprise entre les parallèles 30°42' et 34°28' de l'altitude Nord et entre les méridiens de longitude 0°24' à l'Ouest fuseau 30 et 2°16' à l'Est fuseau 31. Elle s'étend sur une superficie de 71691 km², soit 3% du territoire national (**ANDI, 2013**).

Conformément à la loi n° 09/1984 du 04 /02/1984 relative à l'organisation territoriale des Wilayas, elle est limitée :

_Au Nord : par Saida et Tiaret

_L'Est : Laghouat et Ghardaïa

_A l'Ouest : Sidi Bel abbés, Nàama

_Au Sud- ouest : Béchar

_Au Sud-est : Adrar

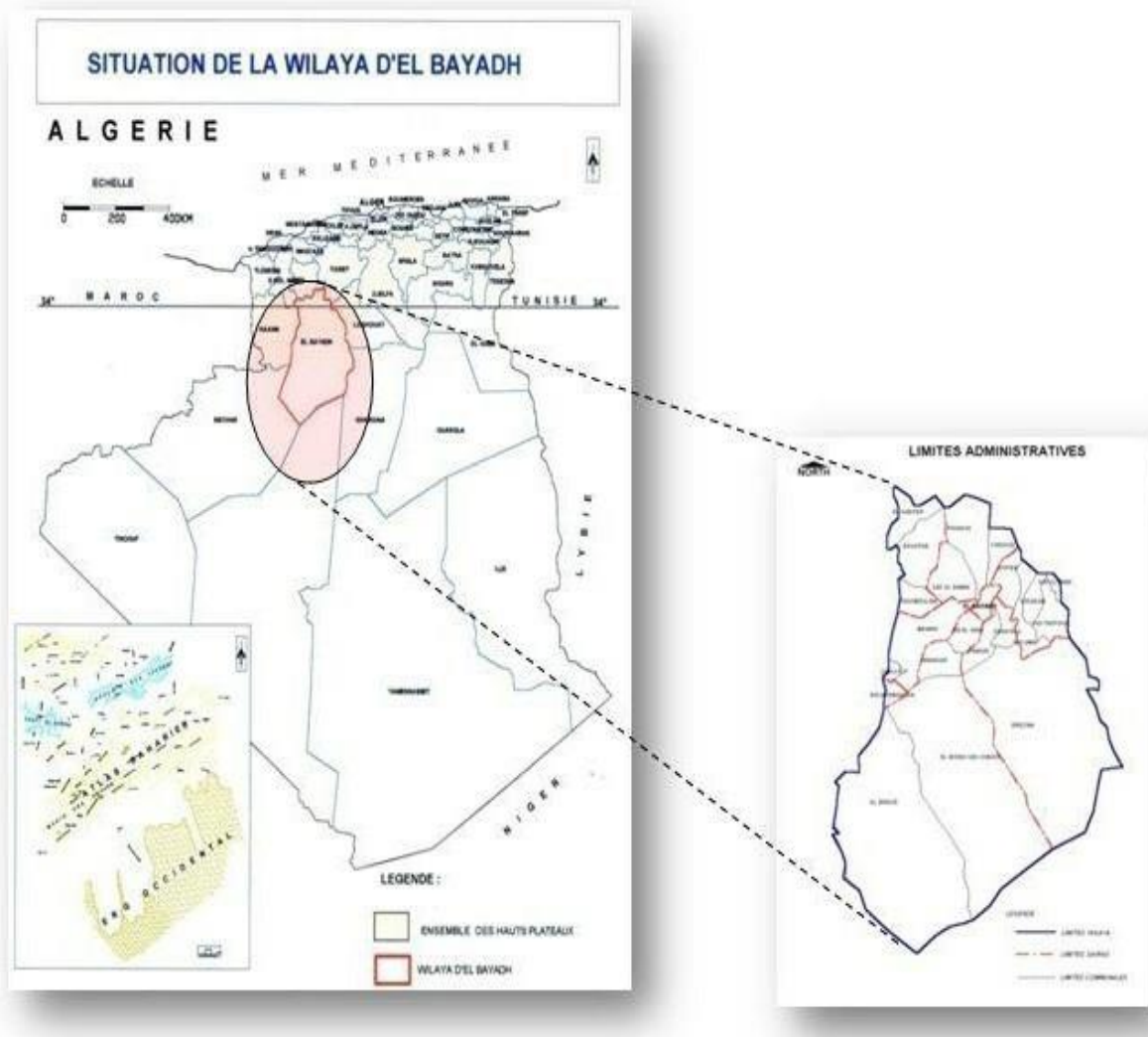


Figure 1 : Position géographique de la wilaya d'El Bayadh. (CNTS, 2010).

Et conformément à cette même loi, la wilaya d'El bayadh est composée de huit (08) dairas et (22) communes (**Figure 2**).

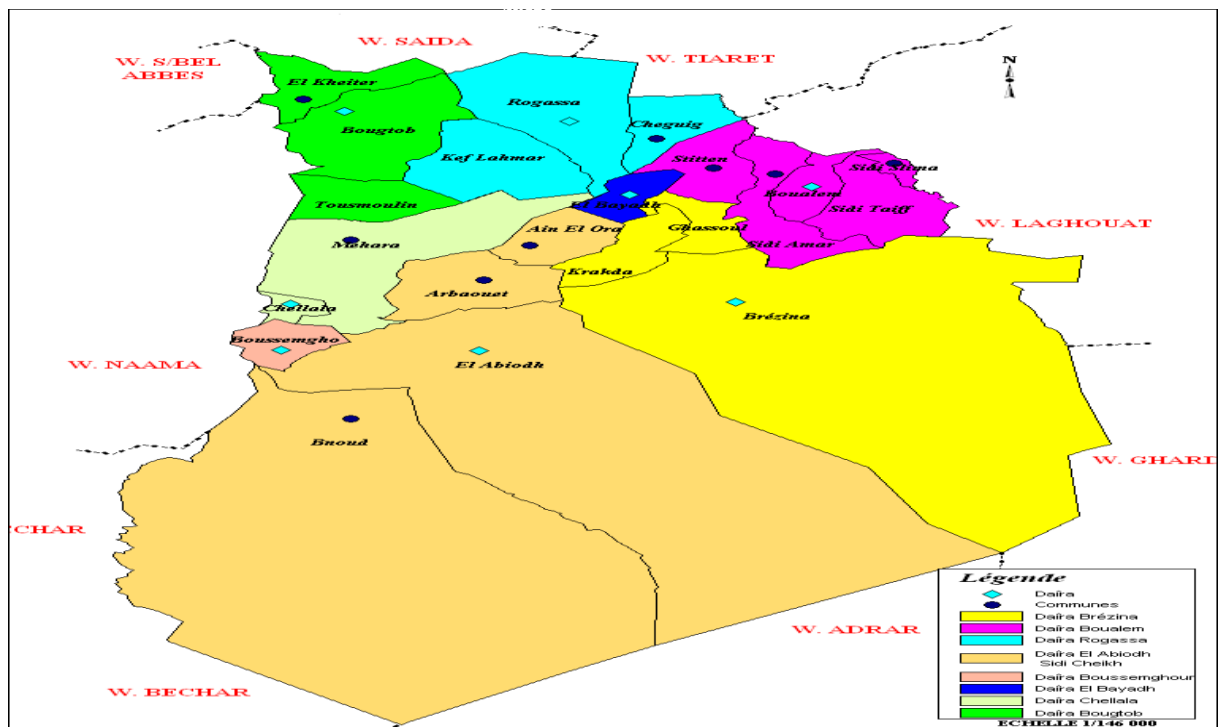


Figure 2. Découpage administratif de la wilaya d’El Bayadh (DPAT, 2015).

2.1.3. Cadre socio-économique

La population totale de la wilaya d’El Bayadh s’élève selon le dernier recensement de 2008 à 266.235 habitants dont :

- 54% de la population totale vivent dans l’Atlas Saharien.
- 27% dans la zone des hauts plateaux.
- 19% la plateforme saharienne, plus précisément la Prés-Saharienne

81% de la population donc vivent au nord de la wilaya répartie entre les deux zones citées précédemment (Ammarie et Guerroudj, 2014)

➤ Dispersion de la population :

L’occupation de la wilaya par les habitants se trouve déséquilibrée, on note que la plupart de la population se localise dans les communes d’El Bayadh (chef lieu) et Abiod Sidi Cheikh avec un total de 61% de la population totale (Ammarie et Guerroudj, 2014).

2.1.4 Domaine de la santé :

Le secteur de la santé de la wilaya dispose de deux secteurs d'activité, le secteur public et le secteur privé,

Le secteur public est réparti comme suit :

Publique Hospitalières :

Un centre Hospitalisa- universitaire

Une unité de traitement du cancer 20 lit

(03) Etablissements publiques Hospitaliers (EPH)

- EPH LI Bayadh
- EPH EL Abiodh sidi cheikh
- EPH Bougtob
- **Publiques de santé de Proximités :**

(04) Etablissements publiques de santé de proximité(EPSP)

- EPSP EL Bayadh
- EPSP Brézina
- EPSP Khiyter
- EPSP Chellala

C'est l'un des centre connus les plus importants et les plus grands de la wilaya d'El Bayadh et il existe encore de petits centres et annexes dans chaque district et municipalité

- **Le taux du cancer à la wilaya du El-Bayadh :**

La willaya d'ElBayadh contient une seule unité de traitement du cancer, mais elle est très petite, ne contient que 20 lits, et manque d'équipement complet pour traiter le cancer.

Selon les statistiques, le nombre de personnes infectées a atteint plus d 440 personnes, dont plus de 60 enfants.

2.1.5 La végétation

La wilaya est caractérisée par un patrimoine forestier constitué essentiellement de forêts domaniales d'une superficie de 122111 hectares, soit 1,70 % de la superficie totale. En effet, les groupements forestiers, autrefois situés sur les Djebels (Ksel, Ouatina Ettaarf, Bouderga, Touilt Makna), ont disparu (Tableau 1) et cédé leur place à une steppe à Alfa arborée (reliques de chêne vert, genévrier oxycèdre ..), tout de même des reboisements de Pin d'Alep ont été mis en place : piémont du Djebel Ksel, Djebel Biod et Touilt Mkna, et la Bande verte le long des axes routiers (route Nationale n°47 vers Aflou et Abiodh S / Sidi Chik, route Nationale n° 06 et A 6 vers Saida et mécherai) (Ammarie et Guerroudj 2014).

Tableau 1 : Répartition des espèces forestières dans la wilaya d'El Bayadh.

(Conservation des forêts de la wilaya d'El Bayadh, 2016).

Espèces	Superficie (ha)	%
Pin d'Alep (reboisement de protection)	26 886	22.02
Chêne vert (Maquis entêt dégradé)	48 780	39.95
Genévrier (Maquis en état dégradé)	26 269	21.51
Atriplex (plantation pastorale)	17 326	14.19
(plantation de protection fixation de dunes)	2 850	2.33

En outre, les groupements steppiques à Alfa, très répandus sur les Djebels et les piémonts de l'Atlas Saharien colonisent essentiellement les reliefs (montagnes, collines...) la dégradation importante de ces parcours, due à la forte influence humaine (surpâturage, cultures, constructions...) est très visible sur certaines parties de la frange nord de la wilaya (Rogassa, Kef Lahmar, El Bayadh, Stitten, Tousmouline, Bougtob, Sidi Amar). Il est à noter que la quasi-totalité de ces parcours à Alfa sont d'un recouvrement moyen.

En parallèle, l'Armoise localisée sur les zones d'épandage d'oueds à sols profonds et les glaciés d'érosion, constitue des parcours de bonne qualité. Ces parcours couvrent une superficie relativement faible. En dehors de quelques stations épargnées, la dégradation

s'exprime par une diminution du couvert végétal lequel prend l'allure de véritables plaques désertiques (Kef Lahmar, Rogassa...).

En revanche, la végétation psammophyle représentée par le Sparte semble être omniprésent dans ces groupements steppiques. Il se combine avec bon nombre d'espèces végétales dites psammophytes (rattachées au sable). Ces espaces sont souvent mis en culture et forment ainsi des mosaïques combinant végétation spontanée et céréaliculture (**Ammarie et Guerroudj, 2014**).

2.2. La Wilaya De sidi bel abbés

2.2.1 Historique

La région bel abbesienne mente dans l'histoire depuis l'antiquité, car depuis l'aube de l'histoire la région ou le territoire a été habité. Des preuves matérielles et scientifiques à l'appui prouvent que l'homme était présent dans cette plaine de MEKARRA ; des traces naturelles attestent une présence dans des lieux comme ...DHAYA .OUED –SEFIOUNE ou SIDI HAMMADOUCHE en ère néolithique.

Au moins contrairement à certaines allégations qui n'ont cessé d'écrire et répéter que l'histoire de sidi bel –abbés n'a point de passé et que son histoire se confond avec celle de nos jours.

La toponymie locale à consonance berbère demeurent en usage à nos jours telle que les commune de tighalimet ; tilmouni ; à elles seule des endroits préalablement occupés, car habituellement en se fixant, les hommes prennent possession d'un lieu en le nommant. a qui nous laisse juger les antécédents berbères de la région bel abbesienne. Par contre les sites romains d'ABULAE à sidi Ali Ben youb ou astacilys sur les pic des monts de TESSALA marquent la continuité de la colonisation romaine à la colonisation française. C'est au 14 eme siècle précisément que sont signalés les Beni ameur leur histoire coïncide également avec l'histoire générale du Maghreb. Ces tribus qui ont occupé la zone de bel abbés étaient divisées en trois familles ; Amarna, Hazedje et Sidi Brahim. C'est en 1843 que le général BEDEAU construisit une redoute sur la rive droite d'oued makara en face de la koubba ou repose sidi bel abbés, saint personnage de la lignée des descendants du prophète et fils de sidi el bouzidi qui aurait vécu au 18 ème siècle. Sidi bel abbés était le messenger de son père sidi el bouzidi à la région pour venir en aide aux tribus des BENI AMEUR.

La ville de Sidi Bel Abbès a été bâtie par les militaires français peu d'années après la colonisation de l'Algérie par la France, exactement en 1843. C'est un capitaine du génie militaire (Prudon) qui a dessiné la ville. Elle fut construite sur un plan en damier avec des fortifications et des portes à chaque coin. Sa création fut officialisée par un décret de l'état daté du 05/01/1849. Son premier nom fut biscuit ville. Puis 1859 elle prend le nom de Sidi Bel Abbès-Napoléon, une appellation de courte durée de NAPOLEON puis Sidi Bel Abbès à nos jours. Sidi Bel Abbès abritait la maison mère de la légion étrangère transférée à Aubagne en 1962 conformément aux accords d'EVIAN. (site web 3).



Figure n3 : place Carnot(site web 3).

2.2.2. Position géographique

La wilaya de Sidi Bel Abbès est située au nord-ouest de l'Algérie, elle est délimitée comme suit:

-au nord par la wilaya d'Oran ; -au nord-ouest par la wilaya d'Ain Temouchent ; -au nord est par la wilaya de Mascara; -à l'ouest par la wilaya de Tlemcen; -à l'est par les wilayas de Mascara et Saida; -au sud par les wilayas de Nâama et El-Bayad et -au sud est par la wilaya de Saida.

La wilaya occupe une position centrale et stratégique et s'étend sur environ 15% du territoire de la région du nord-ouest du pays soit 9150,63 km². Elle est considérée comme relais de par

son emplacement privilégié dans la mesure où elle est traversée par les principaux axes routiers de cette partie du pays. (D.P.A.T. 2013)



Figure n°4 : sidi bel Abbès carte(site web 1).

Conformément à la dernière organisation territoriale du pays, la Wilaya de Sidi Bel Abbés regroupe actuellement 15 Dairas et 52 Communes

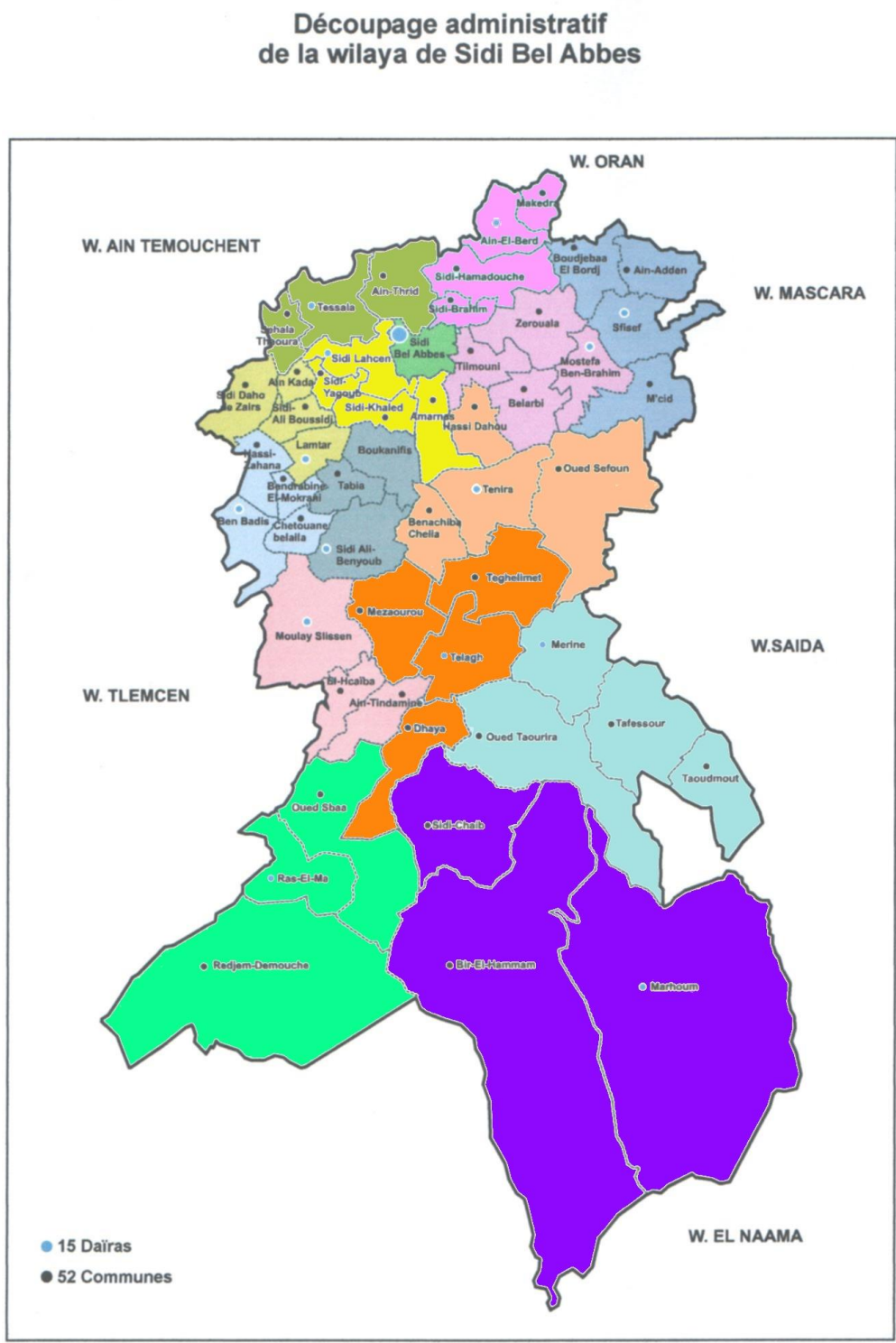


Figure n 5 : Découpage administratif de la wilaya de SIDI BEL ABBES(site web2).

2.2.3. Carde socio-économique

La population totale de la wilaya de sidi bel abbés s'élève selon le dernier recensement de 2020 à 604.744 habitants dont :

Wilaya	Masculin	Féminin	Ensemble
Sidi bel abbés	305.130	299.614	604.744

La population se trouve concentrée surtout dans la partie nord-ouest, avec une densité de 73hab/km . sidi bel abbés s'étend sur une superficie de 9150.63km cependant la ville de sidi bel abbés chef-lieu de la wilaya, et elle est située dans la partie nord de la wilaya , elle est le centre commercial et industriel dynamique de la wilaya sidi bel abbés , la ville compte 212000 habitants ce qui en fait la seconde plus urbaine de l'ouest algérien après la ville.

2.2.4. Domaine de la santé

Le secteur de la santé de la wilaya dispose de deux secteurs d'activité, le secteur public et le secteur privé,

Le secteur public est réparti comme suit :

Infrastructures Publiques Hospitalières :

Un Centre Hospitalo-universitaire (CHU)

Un centre anti cancer 120 lits

(04) Etablissements Publics Hospitaliers (EPH)

- EPH SIDI BEL ABBES
- EPH TELAGH
- EPH SFISEF
- EPH BEN BADIS

(02) Etablissements Hospitaliers Spécialisés (EHS)

- EHS MERE ET ENFANT
- EHS PSYCHIATRIE

Tableau 2 : infrastructures publiques hospitalières

TYPE D'INFRASTRUCTURE	NOMBRE DE								
	Structures/Catégories	Lits	Services d'hospitalisations	Salles d'opérations	Laboratoires	PTS	CTS	B.S	
C.H.U	01		616	23	16	02	/	01	/
E.P.H									
SIDI BEL ABBES	01	D	120	06	03	01	/	/	/
SFISEF	01	C	106	05	03	01	/	/	01
TELAGH	01	C	178	08	03	01	01	/	/
BEN BADIS	01	C	124	05	01	01	/	/	01
E.H.S									
GYNECO-OBSTETRIQUE	01	C	150	04	03	01	/	/	/
PSYCHIATRIE	01	C	120	02	/	/	/	/	/
T O T A L			1414	53	29	07	01	01	02

Infrastructures Publiques de Santé de Proximités :

(07) Etablissements Publics de Santé de Proximité (EPSP)

- EPSP SIDI BEL ABBES
- EPSP AIN EL BERD
- EPSP SFISEF
- EPSP TENIRA
- EPSP LAMTAR
- EPSP TELAGH
- EPSPS MARHOUM

Tableau 3 : infrastructures publique de santé proximité

TYPE D'INFRASTRUCTURE		Structure	Lits
E.P.S.P :	Catégorie		
SIDI BEL ABBES	B	01	

SFISEF	D	01	
TENIRA	C	01	
AIN EL BERD	C	01	
TELAGH	B	01	
MARHOUM	D	01	
LAMTAR	B	01	
Polycliniques avec Maternités Intégrées		08	52
Polycliniques		65	
Salles de Soins		97	
U.D.S		41	
C.I.S.M		07	
S.C.T.M.R		07	
C.I.S.T		01	
Laboratoire d'Hygiène de wilaya		01	
Centre d'écoute et d'aide psychologique		01	
C.M.S		14	
C.S.W		01	

Infrastructures de Formation :

Tableau 4 : infrastructures de la formation

Infrastructure	Nombre de place pédagogique	Capacité d'hébergement
Institut National de Formation Supérieur Paramédical (INFSPM)	600	300 Lits

Le taux de cancer dans sidi Bel Abbés

La wilaya de sidi bel abbés contient une grande unité de traitement anti cancer, elle contient 120 lits.

Selon les statistiques, le nombre de personnes infectées a atteint plus 2178 personnes, dont plus de 1000 enfants.

- **Les pourcentages de types de cancer dans sidi Bel Abbés :**

Le type de cancer le plus répandu dans sidi bel abbés : cancer du sein (60%) , et le reste cancer du poumon (10%) ,cancer de l'utérus(15%) ,cancer de rein (9%), cancer de l'estomac(6%) .

- **Les pourcentages de patients atteints dans sidi Bel Abbés :**

D'après le directeur du centre anti cancer du sidi bel abbés le pourcentage du patients atteints (45%) femmes, (20%) hommes, (35%) enfants .

2.2.5. la végétation :

Le patrimoine forestier joue un rôle important dans la caractérisation des milieux, de plus il influe sur l'humidité des sols, la réserve hydrique et le régime de l'eau. Cependant, son action dépend de l'influence de certains facteurs tels que la pente et la géologie, Les terres forestières occupent une place relativement importante avec 16517 ha, soit 33% de la superficie totale, avec un taux de reboisement très infini tésimal, environ 0,30%. Le diagnostic phytoécologique et le dépouillement des relevés floristiques par Ferka **zazou (2006)** .

Tableau5.Les herbes cultivés dans wilaya de sidi bel abbés

Commune	Les herbes cultivées
Tenira	Orlaya martima
Sidi chaib	Brassica Tournefortii
Daya	lalcolmia ramosissima
Sidi ali ben youb	Cistus ladaniferus
Sidi chaib	Halimifolius
Tenira	llelidnthemum sessiliflorum
Sidi chaib	Linum suffruticosum
Daya	Pistacia atlantica
Sidi ali ben youb	Ranunculus spicatus
Tessala	ûnonis euphrasiœfolia
Sidi ali ben youb	Astragalus Stella

CHAPITRE 03 : RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

3.1 La population du cancer

3.1.1. Description de la population

L'étude ethnobotanique sur les différents types de plantes utilisées dans le traitement du cancer dans les régions d'EL Bayadh et de Sidi Bel Abbes a duré environ 2 mois (du 02/03/2021 jusqu'à le 02/05/2021). Les informateurs ont été interrogés dans divers milieux, à savoir, des universités, des magasins ainsi que des hôpitaux publics et privés pour le cancer. Nous nous sommes également penché sur les herboristes, les patients et les médecins, en plus des proches.

Cette population a constitué un échantillon de 150 individus, répartie équitablement dans les zones d'EL Bayadh et de Sidi Bel Abbés. Leurs différentes tranches d'âges, sexes et niveaux d'études sont illustrés dans les Figures de 6 à 9.

3.1.2 Le sexe

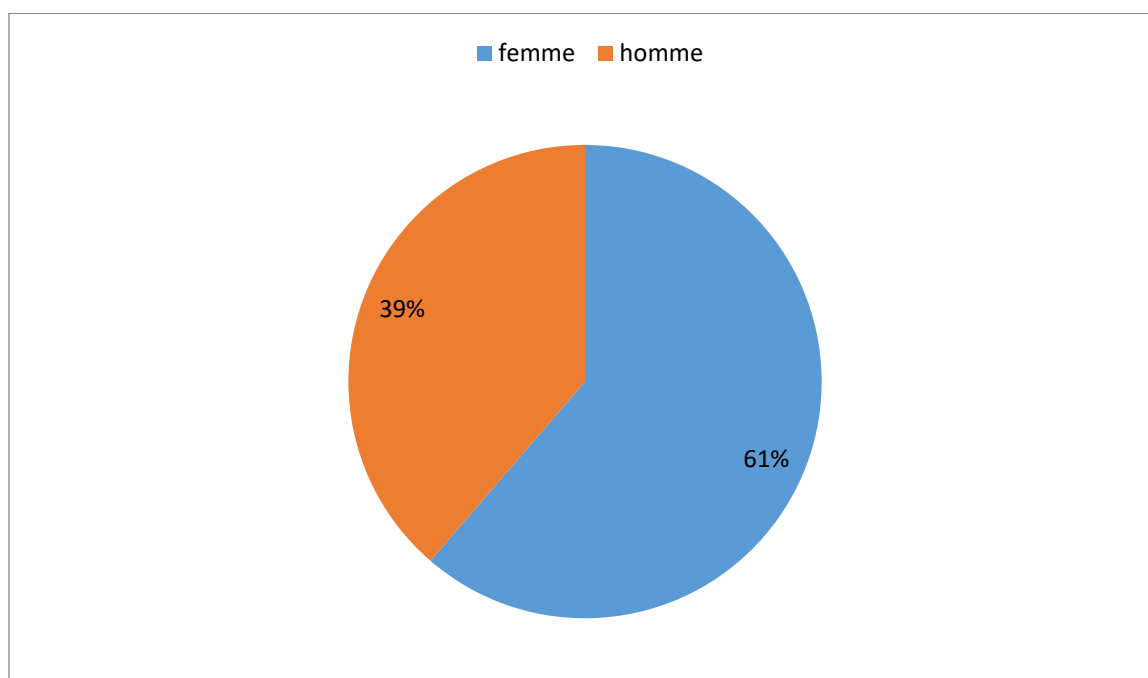


Figure 6 : Répartition des informateurs par sexe de la région d'EL- Bayadh

3.1.3 Le sexe

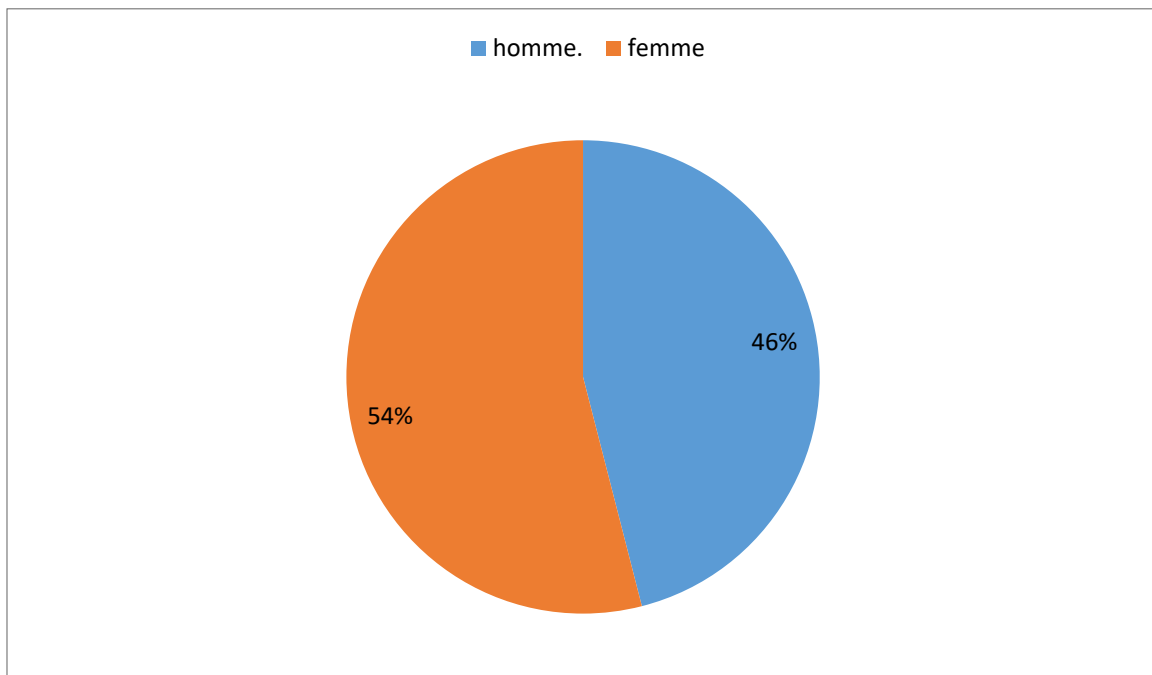


Figure 7 : Répartition des informateurs par sexe de la région Sidi Bel Abbés

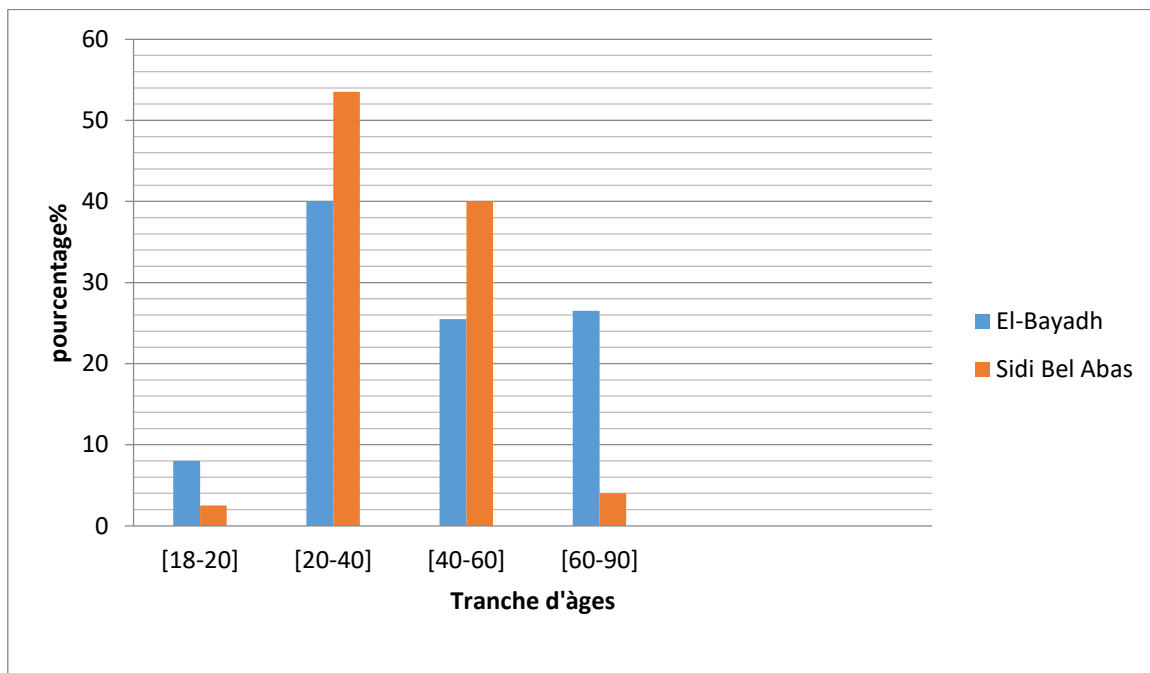


Figure 8 : Représentation graphique des différentes tranches d'âges des informateurs d'El-Bayadh et de Sidi Bel Abbés.

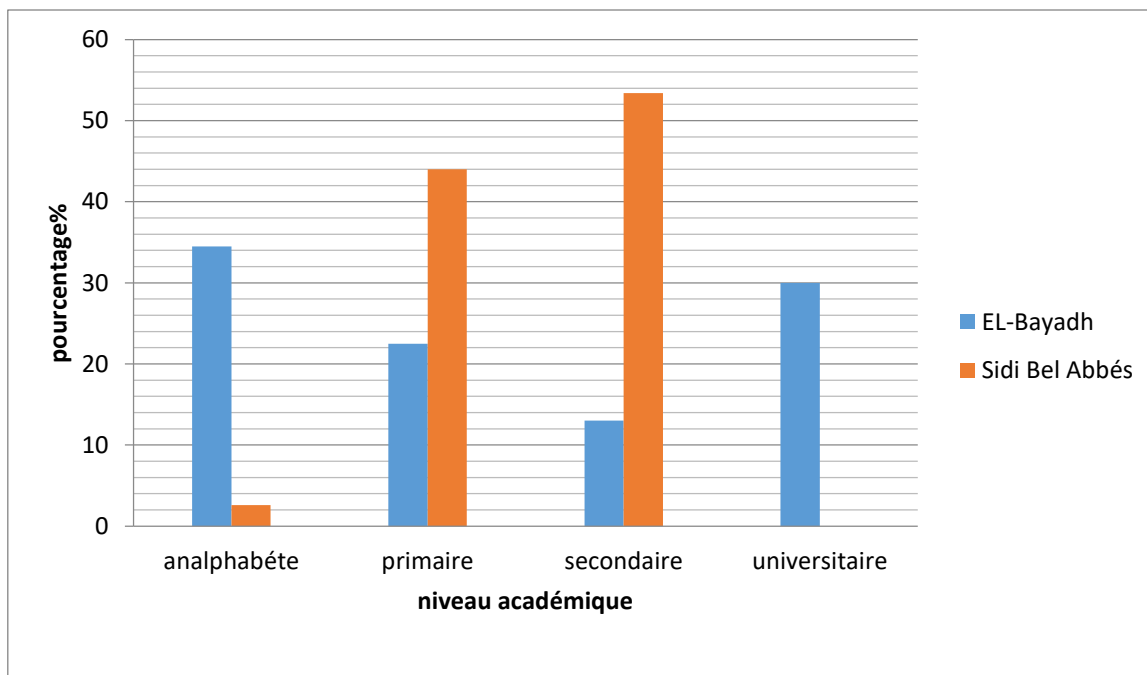


Figure9: Niveau d'étude des informateurs d'El –Bayadh et de Sidi Bel Abbés.

A travers notre interrogatoire, il a été constaté que le nombre de femmes ayant répondu est supérieur au nombre d'hommes dans la région d'EL-Bayadh (61% pour femmes et 39% pour l'homme) tout comme dans la région de Sidi Bel Abbés (54% pour femmes et 46% pour l'homme). Les résultats obtenus corroborent ceux d'autres études ethnobotaniques menées comme : **Bouallala et al (2004)** et **Mehdioui & Kahouadji(2007)** ou bien **Benkhniue et al (2011)**, obtenues respectivement en Algérie et au Maroc. Cela pourrait être dû au fait que c'est les femmes qui se chargent du séchage, du stockage et de la préparation des recettes à base d'herbes, pour les soins familiaux.

Quant au niveau académique, notre enquête a ciblé un grand nombre de titulaires d'un niveau universitaire dans El-Bayadh, avec un pourcentage de **30%** alors qu'il était totalement inexistant (**0%**) à Sidi Bel Abbés. Cependant, le nombre de questionnés ayant un niveau primaire et secondaire est plus élevé à Sidi Bel Abbès (avec un pourcentage **44%** et **54%**, respectivement) que celui d'El -Bayadh (avec un pourcentage **22.5%** et **13%**, respectivement). Le niveau d'analphabètes interrogés à El- Bayadh dépasse largement celui de Sidi Bel Abbés, avec **34%** contre **2%**, respectivement.

Cette étude a inclus différentes tranches d'âge réparties comme suit :

[20-40] et **[40-60]** : élevé dans les deux régions avec des pourcentages de **46.66%** et **32.66%** pour Sidi Bel Abbés et **40%** et **25.5%** pour EL-Bayadh

[60-90] : avec un pourcentage de **26.5%** dans EL-Bayadh et **15.33%** à Sidi Bel Abbés

[18-20] : faible dans les deux régions (moins de **10%**).

3.1.4 Le milieu de vie

La figure 10 montre que la majorité des informateurs étudiée (65%) appartenait au milieu rurale .

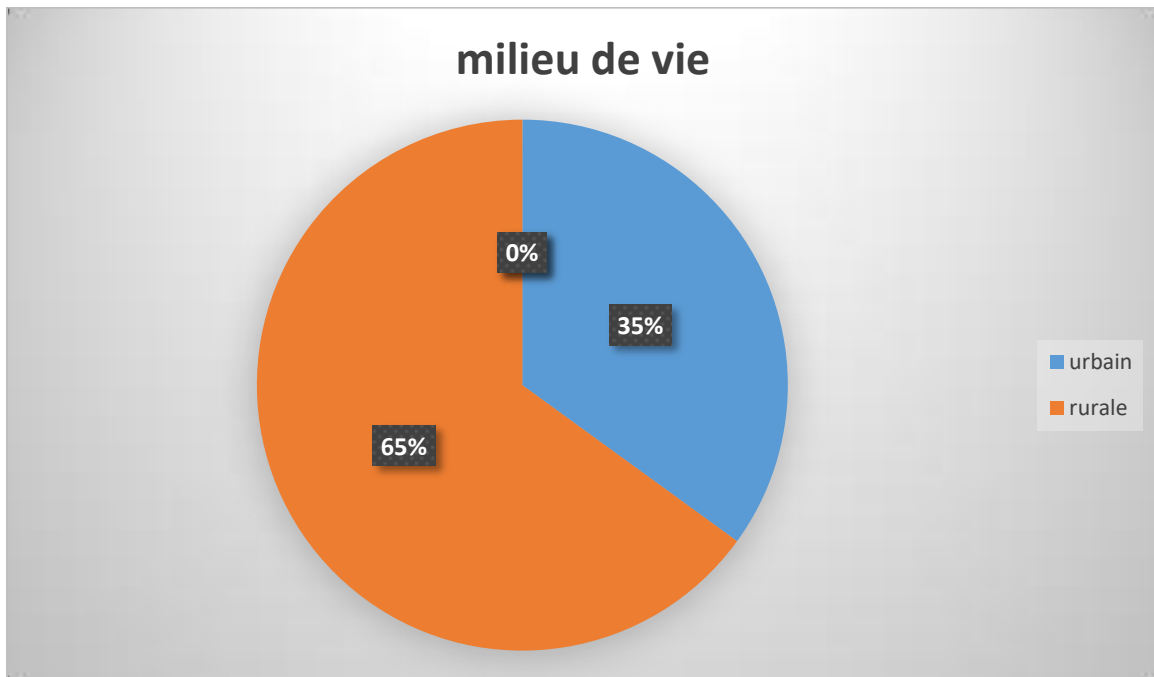


Figure10 : Répartition des informateurs selon le milieu de vie .

3.1.5 La profession

La figure 11 montre que la majorité des informateurs étudiée (39%) sont sans emploi, (33%) sont retraités, (22%) sont salariés et (6%) libérale.

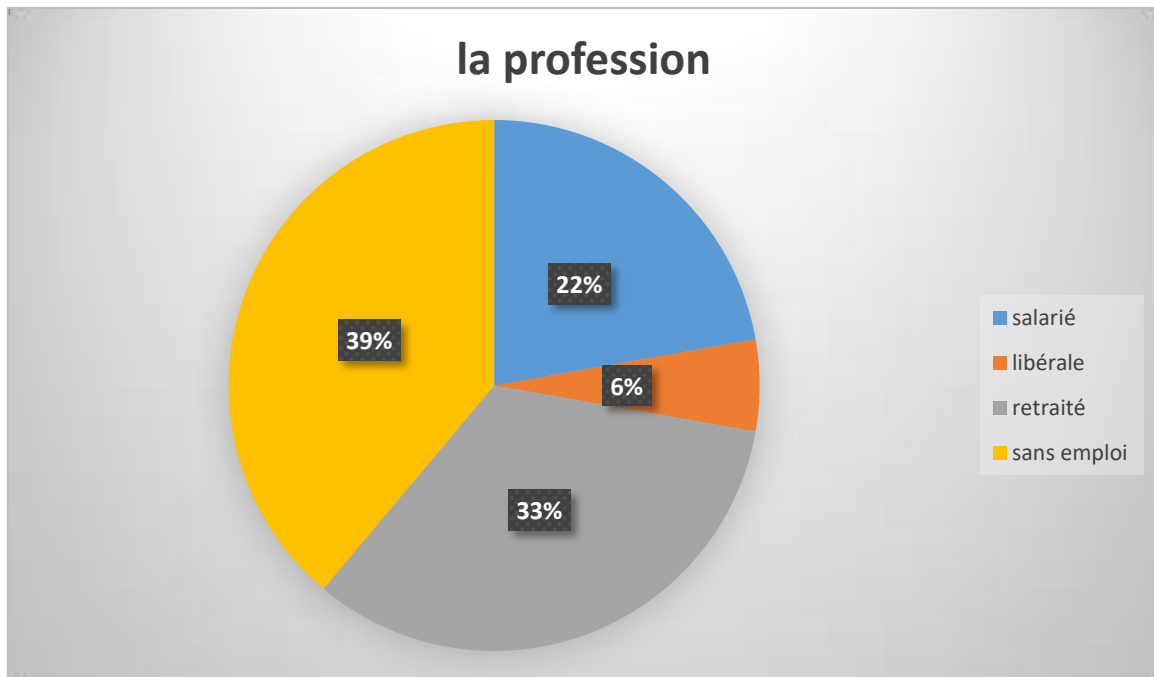


Figure11 : Répartition des informateurs selon La profession.

3.2. Résultats de l'enquête

L'enquête ethnobotanique s'avère indispensables pour la connaissance des plantes médicinales et leur utilisation contre les maladies.

Nous avons collecté des informations relatives aux diverses utilisations dans la médecine traditionnelle ainsi que le degré de connaissance d'une tranche de la population sur les plantes utilisés pour le traitement du cancer au sein de deux wilaya, à savoir, El-Bayadh et Sidi bel abbés.

Les résultats obtenus à partir de cette enquête nous ont permis de déterminer les principales utilisations médicinales dans ces localités. Ainsi, l'ensemble des plantes utilisées par la population interrogée sont présentées dans le (Tableau7).

3.2.1. Tableau récapitulatif des plantes médicinales utilisées dans les deux régions :

Les plantes ont été regroupées en 14 familles (Tableau 1). L'enquête révèle également leur mode d'emploi et la partie utilisée en médecine traditionnelle.

Les informateurs ont démontré une large culture concernant l'utilisation des plantes médicinales, en particulier les herboristes.

Tableau 6: les plantes médicinales anti cancer utilisées dans les deux régions

N° de plante	Nom vernaculaire	Nom arabe	Nom français	Nom scientifique	Partie utilisée	Mode d'emploi	Famille
01	Guettaf	القطف	Atriplex	Atriplex Halimus	Feuilles	Infusion	Chénopodiacées
02	Habberchad	حب الرشاد	Cresson alénois	Lepidium Sativum	Grains	Infusion	Brassicacées
03	Elthoum	الثوم	Ail	Allium Sativum	Bulbe	Etat cru	Liliacées
04	Corcoume	الكركم	Curcuma	Curcuma Longa	Rhizome	Décoction	Zingibéracées
05	Aalanda	العائدة	Ephedra	Stapf Ephedra Sinica	Partie aérienne	Infusion	Ephedracées
06	Ramt	الرمث	Pomel	Haloxygone Articulatum	feuilles	Infusion	Caryophyllacées
07	Raihan	الريحان	Myrte	Myrtus Communis	feuilles	Infusion	Myrtacées
08	Khoukh	الخوخ	pêche	Prunus persica	Feuilles	Infusion	Rosacées
09	Sanoudj	حبة البركة	Nigelle	Nigella Arvensis	Grains	Poudre / Décoction	Ranunculacées
10	Zandjebil	زنجبيل	Gingembre	Zingiber Officinalis	Rhizome	Décoction	Zingibéracées
11	Bassal Ahmar	البصل الأحمر	Oignon Rouge	Allium cepa	Bulbe	Etat cru	Liliacées
12	Elthoum Ahmar	الثوم لأحمر	Ail rouge	Allium Sativum	Bulbe	Bulbe	Liliacées
13	Sederr	السدر		Ziziphus spina christi	Feuille	Poudre	rhamnaceae
14	Babounj	البابونج	Camomille	Matricaria Chamomilla	Feuille	Infusion	Astéracées
15	Zaater	الزعتر	Origan	Origanum Vulgare	Feuille	Infusion	Lamiaceae
16	Borostom	البرستم	Aristoloché	Aristolochia	Feuille	Poudre	Aristolochiaceae

3.2.2. Classement selon les types du cancer

Les types les plus fréquents du cancer mentionnés dans cette enquête c'est le cancer du sein dans la willaya de sidi Be labbes et dans la willaya el bayadh le plus fréquent c'est le cancer de l'utérus.

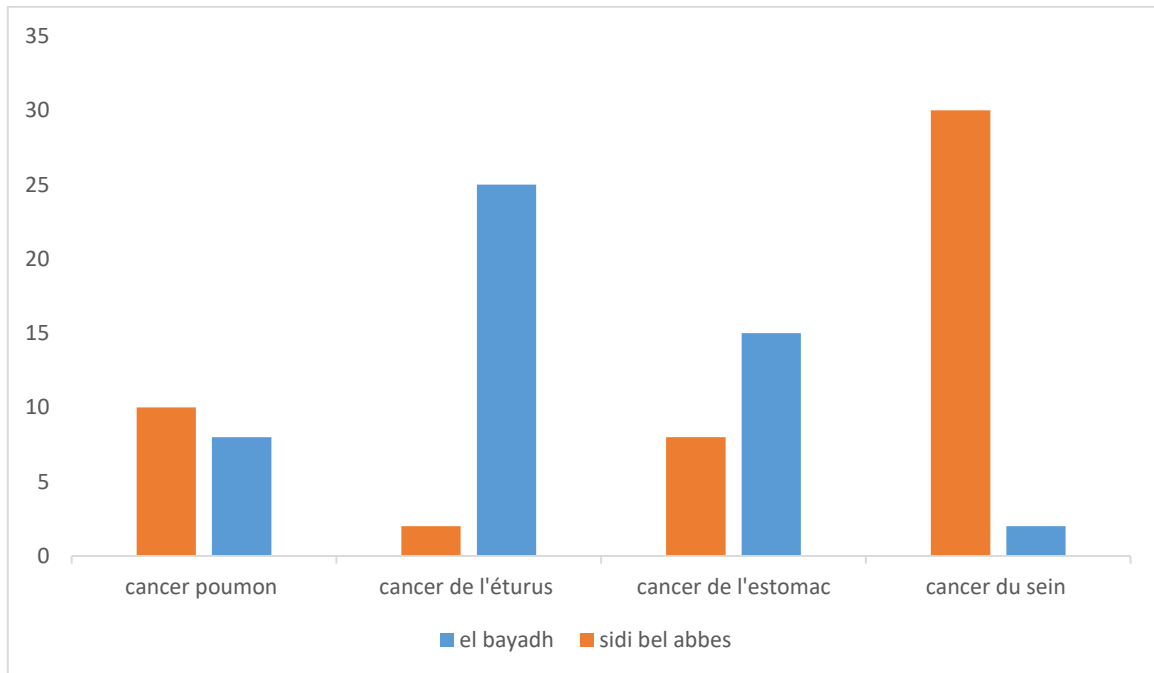


Figure 12: Les types du cancer mentionné par les échantillons d'étude.

3.2.3. Raison phytothérapie

Selon la figure 13, le recours à la phytothérapie pour traiter le cancer est liée directement au faible coût des plantes médicinales anti cancer pour la plupart des patients (80%), par contre 20% des patients considèrent que la phytothérapie était efficace.

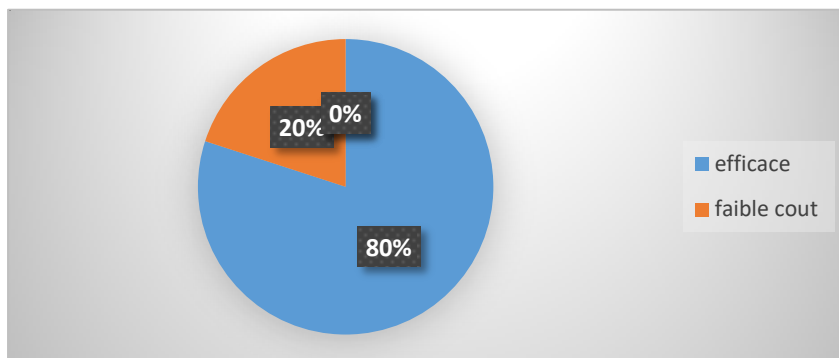


Figure 13. Raison phytothérapie

3.2. 4. L'origine de l'information concernant l'utilisation des plantes médicinales

Notre étude montre que la majeure partie de la population se réfère à l'herboriste avant d'utiliser les plantes médicinales comme remède contre le cancer (**Figure 14**).

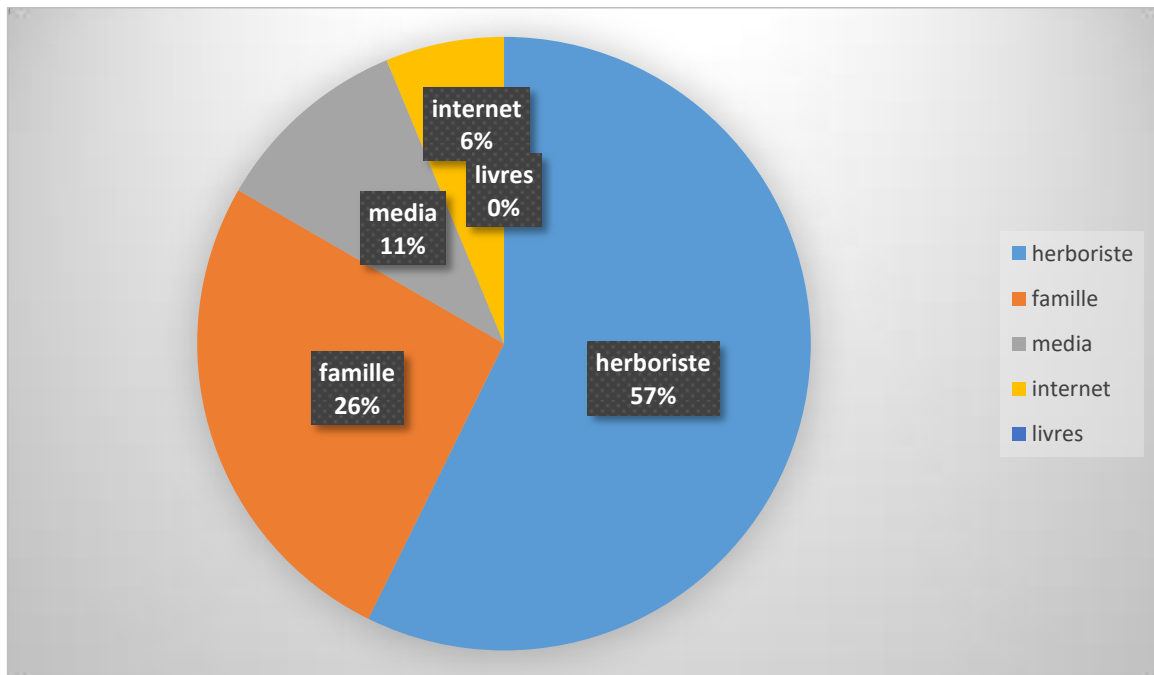


Figure 14 : origine de l'information

3.2. 5. Les types de la médecine choisie

Pour le traitement anti-cancer, les patients semblent préférer la médecine traditionnelle (60%) au moment où (40%) ont préféré la médecine moderne.

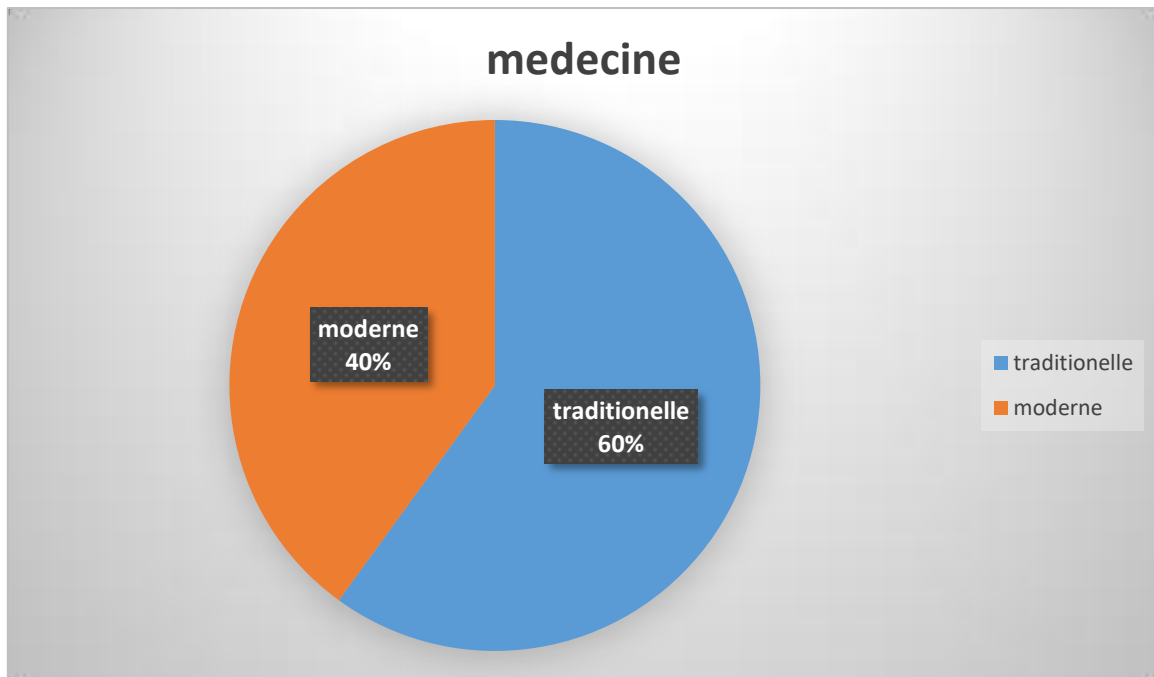


Figure 15. Pourcentage des types de la médecine choisie par les patients

3.2.6. Les parties utilisées des plantes médicinales

Les parties de la plante la plus utilisée par la population questionnée de Sidi bel abbés et d'El-Bayadh s'avère être les feuilles (49%), tige (31%), grains (12%), partie aérienne (8%).

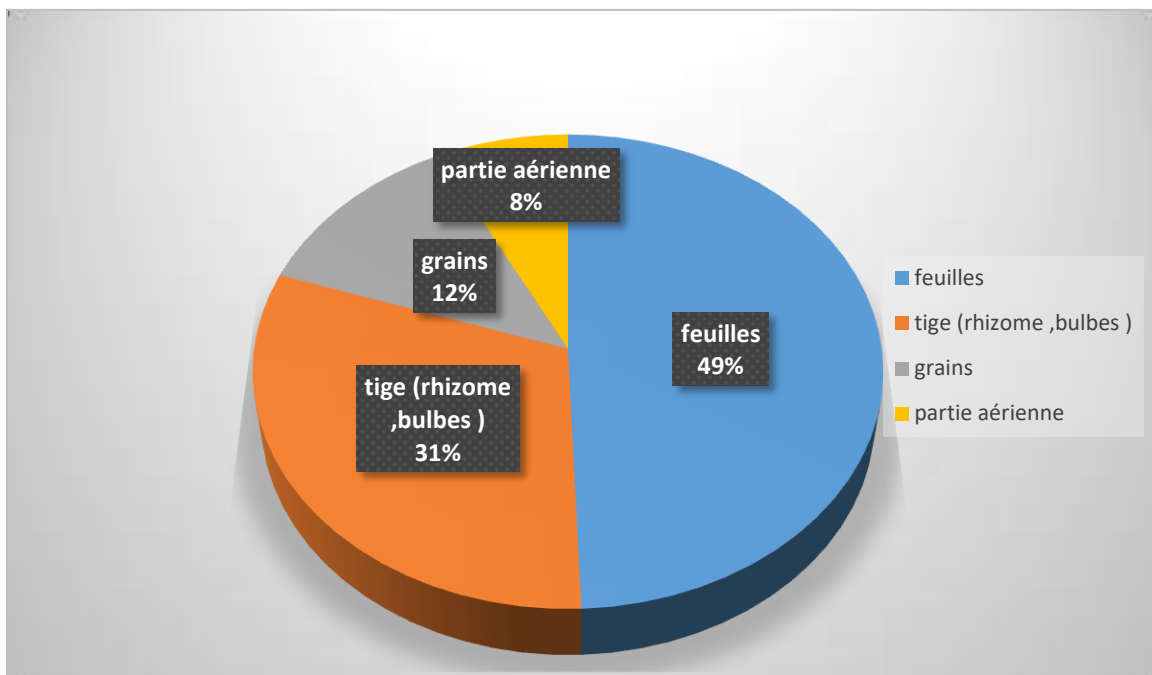


Figure 16 .Répartition des informateurs selon la partie utilisée dans la plante

3.2.7. Classements des plantes par mode d'utilisation :

Plusieurs modes de préparation de plantes médicinales sont pratiqués dans les deux régions de Sidi bel abbés et d'El-Bayadh (**Figure 9**), le plus fréquent étant l'infusion (52%). La domination de ce mode de préparation a été également observée à Constantine par **Ouelbani et al. (2016)** , la décoction (19%), état cru(13%), poudre(9%),bulbe(7%) .

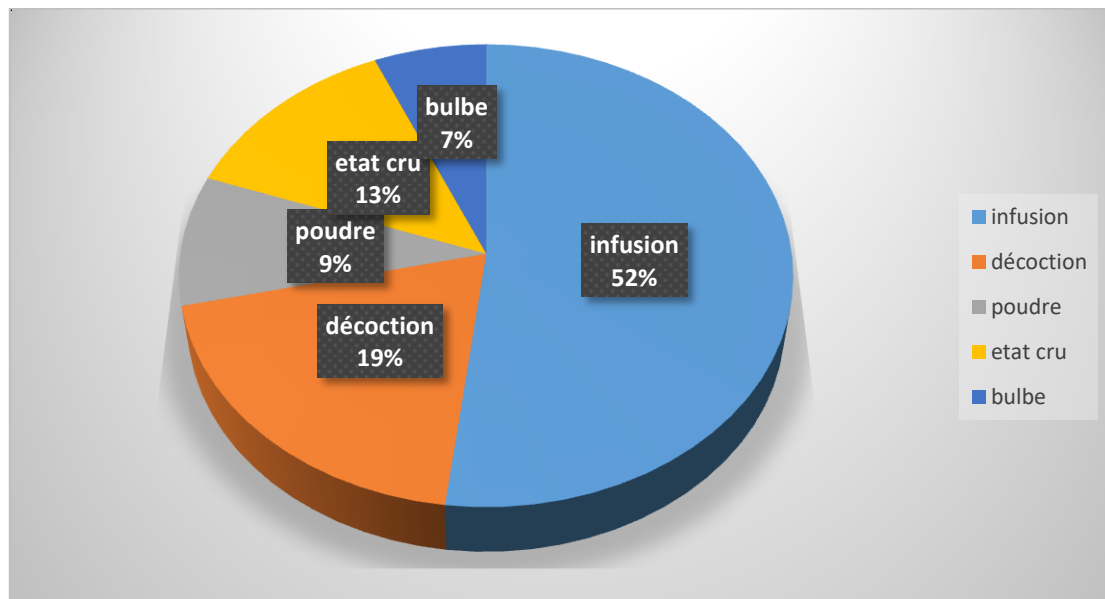


Figure 17. Pourcentages des différents modes de préparation des plantes médicinales.

3.3. Les herboristes

3.3.1. Description de la population des herboristes

Notre étude avait concerné 50 herboristes exerçant aux deux villes sidi bel abbés et el bayadh

3.3.2 L'âge

Les différentes tranches d'âge des herboristes variaient entre 28 et 75ans la majorité d'entre-deux (50-60)Figure 18

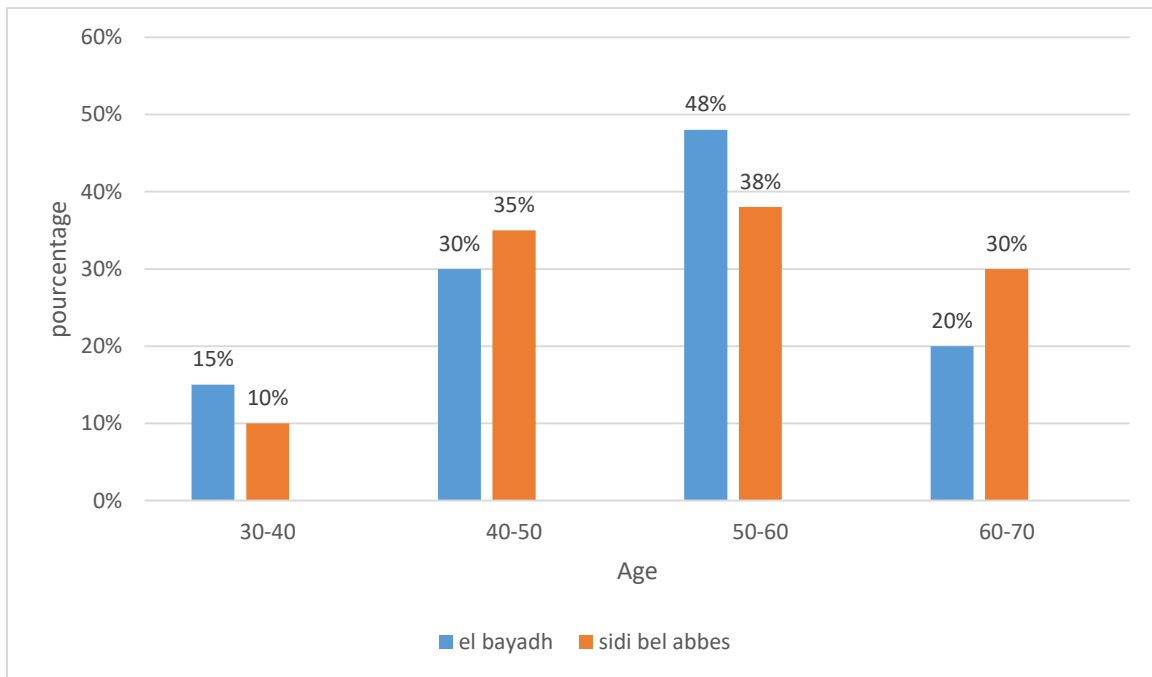


Figure18. Répartition des herboristes selon l'âge.

3.3. 3.Le sexe

Selon la figure19 ; les hommes représentent 99% de la population étudiée, par rapport aux femmes.

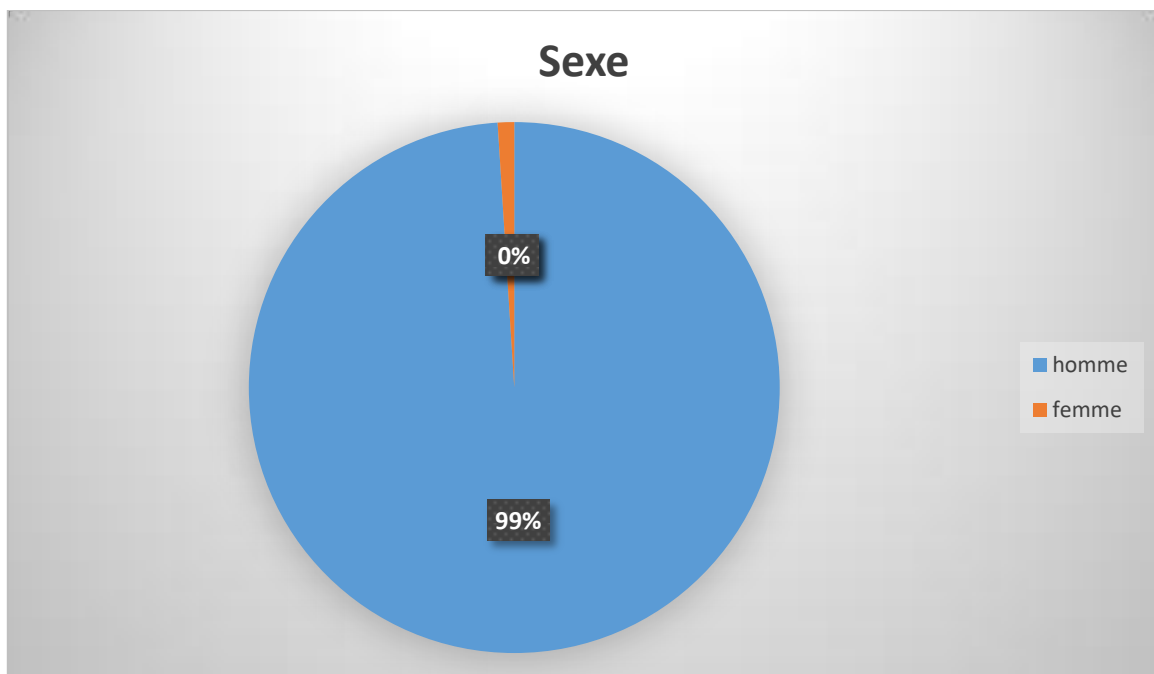


Figure19. Répartition des herboristes selon le sexe.

3.3.4. Le niveau d'instruction

D'après la figure 20, 50% des herboristes avaient un niveau primaire, 26% une scolarisation secondaire, 4% d'un niveau universitaire tandis que 20% étaient analphabètes

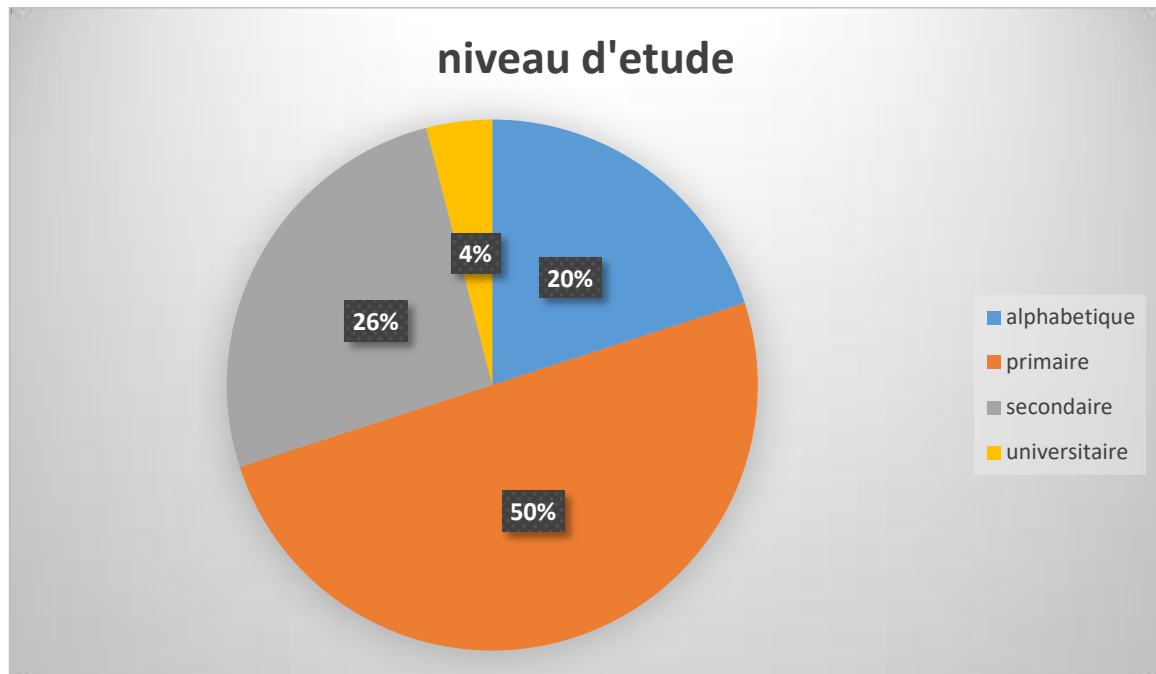


Figure20. Répartition des herboristes selon le niveau d'instruction.

3.3.5. Le milieu de vie

La figure 21 montre que la majorité des herboristes interrogés (88%) appartenait au milieu Urbain.

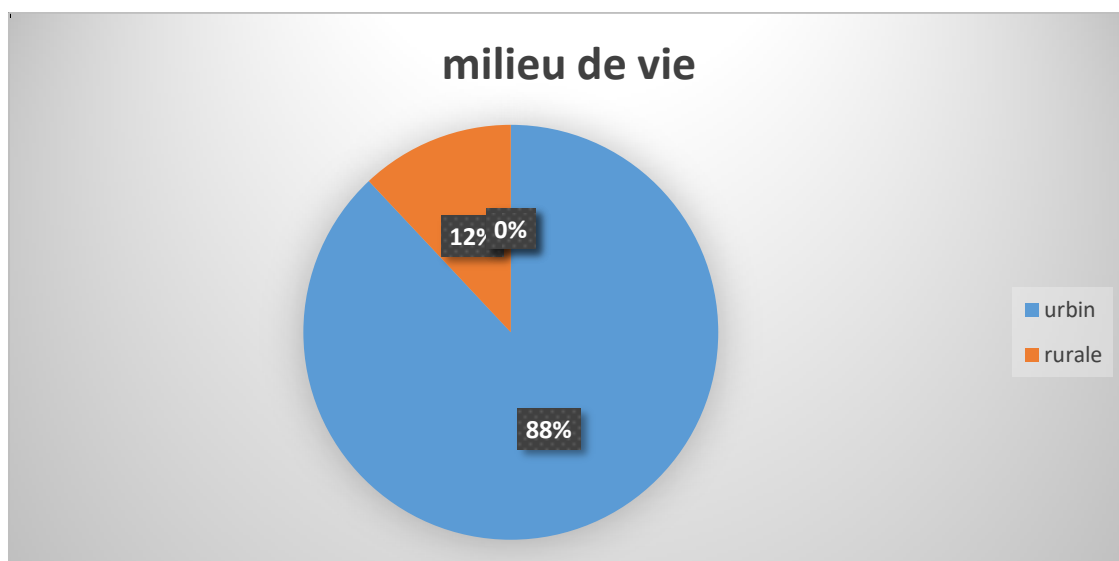


Figure21. Répartition des herboristes selon le milieu de vie.

3.3.6. L'origine de l'information

La figure 22 montre que la majorité des herboristes (71%) acquièrent l'information à travers les expériences des autres herboristes et (29%) d'entre tirent leurs connaissance en lisant.

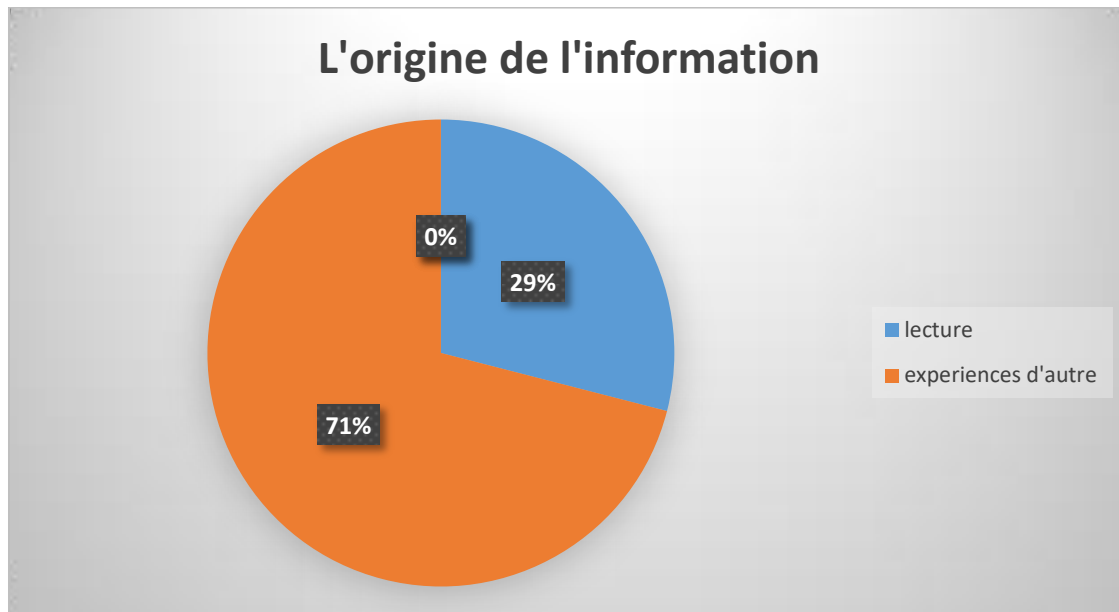


Figure 22: Origine de l'information des herboristes.

3.3.7. Le taux de satisfaction par les plantes médicinales

Selon la figure 23, la majorité des herboristes déclarent que les patients (60%) étaient peu satisfaits par la prise des plantes médicinales alors que les 40% restants étaient déçus et aucun d'entre eux n'a exprimé pleinement sa satisfaction.

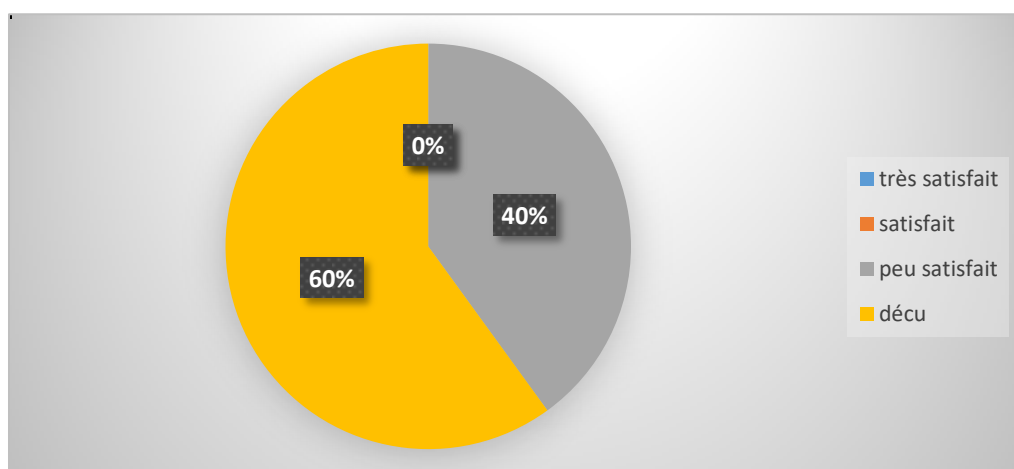


Figure 23 :Le taux de satisfaction par les plantes médicinales

3.3.8. Le sexe des clients

Sur la figure 24, la majorité des herboristes déclarent que plus (94%) des clients ayant recours à l'utilisation des plantes médicinales pour traiter le cancer sont des femmes.

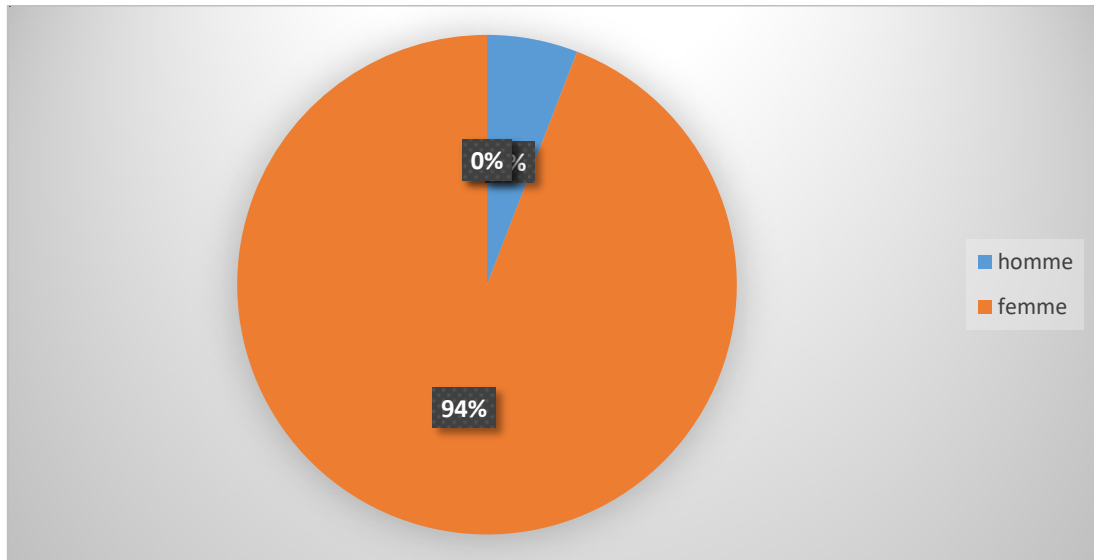


Figure24. Répartition des clients d'herboristes selon le sexe.

3.3.9. La famille botanique :

D'après la figure 25 nous signalons que nous avons recensé 16 plantes médicinales de cancer appartenant à 10 familles dont la plus citées est la famille liliacées

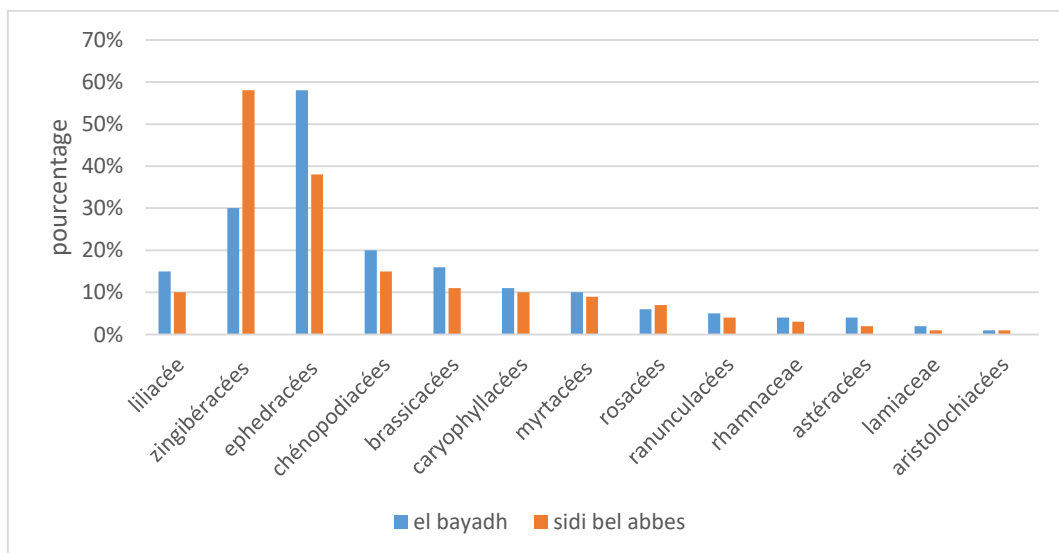


Figure25. Répartition des cas d'utilisation des plantes médicinales selon la famille botanique.

3.3.10. Les plantes médicinales citées par les herboristes

Tableau 7: les plantes médicinales anti cancer citées par les herboristes

N° de plante	Nom vernaculaire	Nom arabe	Nom français	Nom scientifique	Partie utilisée	Mode d'emploi	Famille
01	Guettaï	القطف	Atriplex	Atriplex Halimus	Feuilles	Infusion	Chénopodiacées
02	Habberchad	حب الرشاد	Cresson alénois	Lepidium Sativum	Grains	Infusion	Brassicacées
03	Elthoum	الثوم	Ail	Allium Sativum	Bulbe	Etat cru	Liliacées
04	Corcoume	الكرم	Curcuma	Curcuma Longa	Rhizome	Décoction	Zingibéracées
05	Aalanda	العنّدة	Ephedra	Stapf Ephedra Sinica	Partie aérienne	Infusion	Ephedracées
06	Ramt	الرمث	Pomel	Haloxygone Articulatum	feuilles	Infusion	Caryophyllacées
07	Raihan	الريحان	Myrte	Myrtus Communis	feuilles	Infusion	Myrtacées
08	Khoukh	الخوخ	pèche	Prunus persica	Feuilles	Infusion	Rosacées
09	Sanoudj	حبة البركة	Nigelle	Nigella Arvensis	Grains	Poudre / Décoction	Ranunculacées
10	Zandjebil	زنجبيل	Gingembre	Zingiber Offcinalis	Rhizome	Décoction	Zingibéracées

Indices ethnobotanique

1. Use value (U V)

Dans la région d'El Bayadh, le calcul de l'indice UV pour chaque espèce est représenté sur le **tableau 8** et le **tableau 9**.

$$UV = \sum U/n$$

Nom scientifique	UV
Atriplex Halimus	0.22
Lepidium Sativum	0.02
Allium Sativum	0.02
Curcuma Longa	0.08
Stapf Ephedra Sinica	0.36
Hloxlone Articulatum	0.08
Myrtus Communis	0.04
Prunus Persica	0.12
Zingiber Offcinalis	0.04
Allium Cepa	0.02

Tableau 9 : valeurs de l'UV des plantes contre le cancer dans la région d'El Bayadh (**questionnaire herboristes**)

Nom scientifique	UV
Hloxlone Articulatum	0.2
Atriplex Halimus	0.24
Curcuma Longa	0.04
Stapf Ephedra sinica	0.52

Dans la région de Sidi Bel Abbés, le calcul UV pour chaque espèce est représentée sur le **tableau 10** et le **tableau 11**

Tableau 10 : Valeurs de l'UV des plantes contre le cancer dans la région Sidi bel Abbés (**questionnaire population**)

Nom scientifique	UV
Stapf Ephedra Sinica	0.42

Nigella Arvensis	0.08
Atriplex Halimus	0.3
Hloxlone Articulatum	0.02
Prunus Persica	0.08
Matricaria Chamomilla	0.04
Origanum Vulgare	0.04
Allium Sativum	0.020

Tableau 11 : Valeurs de l'UV des plantes contre le cancer dans la région Sidi bel Abbés (questionnaire herboristes)

Nom scientifique	UV
Stapf Ephedra Sinica	0.6
Prunus Persica	0.16
Atriplex Halimus	0.08
Hloxlone Articulatum	0.08
Allium Sativum	0.04
Matricaria Chamomilla	0.04

Commentaire :

La plante la plus couramment utilisée dans le traitement du cancer dans les deux régions, El Bayadh et Sidi Bel Abbés citée par divers groupes d'herboristes et des personnes est **Stapf Ephedra Sinica** ou elle apparait dans les **tableaux 8 ,9,10, 11** avec des résultats avec **UV=0.36, UV=0.52, UV=0.42, UV=0.6.**

2 .Fidélité Level (FL)

$$\mathbf{FL(\%) = (NP/N) \times 100}$$

a. Région d'El-Bayadh

À partir des résultats des valeurs du niveau d'utilisation des espèces rapportées par les individus questionnés dans la région d'El-Bayadh (**Tableau 12**),

Atriplex Halimus est utilisé principalement dans le traitement des cancers de poumon (**FL=58.82**), puis dans le traitement de cancer de l'estomac (**FL=35.2**) et dans le cancer de l'utérus (**FL=5.98**)

Stapf Ephedra Sinica est utilisé dans le traitement des cancers de poumon (**FL=32.25**), puis dans le traitement de cancer l'estomac (**FL=25.8**) et dans cancer de l'utérus (**FL=41.93**)

Prunus Persica est utilisé dans cancer de l'utérus (FL=100)

Hloxyllone Articulatum est utilisé principalement dans le traitement de cancer l'estomac (FL=55.44) et dans cancer de l'utérus (FL=44.44)

Allium Sativum et Zingiber Offcinalis est utilisé principalement dans le cancer du sein (FL=100) et Curcuma Longa utilise dans le cancer l'estomac (FL=20) et cancer l'utérus (FL=80)

Lepidium Sativum Allium Cepa utilisé dans le cancer du sein (FL=100)

Myrtus Communis utilisé dans le cancer du poumon (FL=50) et de sein (FL=50)

Tableau12 : Valeur du niveau de fidélité des plantes anti-cancer cité par les individus questionnés dans la région de El_Bayad

	Atriplex Halimus	Stapf Ephedra Sinica	Prunus Persica	Hloxyllone Articulatum	Allium Sativum et Zingiber Offcinalis	Curcuma Longa	Lepidium Sativum	Allium Cepa	Myrtus Communis
Type d'affection	FL%	FL%	FL%	FL%	FL%	FL%	FL%	FL%	FL%
Cancer de l'estomac	35.2	25.80		55.55		20			
Cancer de l'utérus	5.98	41.93	100	44.44		80			
Cancer de poumon	58.82	32.25							50
Cancer du sein					100		100	100	50

b. Région Sidi Bel Abbés

À partir des résultats des valeurs du niveau d'utilisation des espèces rapportées par les individus questionnés dans la région Sidi Bel Abbés (Tableau 13)

Atriplex Halimus est utilisé dans le traitement du cancer du poumon (FL=32.25), puis dans le traitement de cancer de sein (FL=64.51) et dans cancer de l'utérus (FL= 3.2)

Stapf Ephedra Sinica est utilisé dans cancer de poumon (FL= 33.33) et le cancer du

sein (**FL=66.66**)

Prunus Persica est utilisé dans le cancer l'estomac (**FL=33.33**) et le cancer du sein (**FL=66.7**)

Allium Cepa est utilisé dans cancer du sein (**FL=100**)

Matricaria Chamomilla est utilisé dans le cancer du poumon (**FL= 66.66**) et le cancer du sein (**FL=33.34.**)

Nigella Arvensis est utilisé dans le cancer l'estomac (**FL=66.66**) et le cancer de l'utérus (**FL=33.34**)

Hloxyllone Articulatum est utilisé dans le cancer de sein (**FL=33.33**) et le cancer de l'utérus (**FL=66.66**)

Origanum Vulgare est utilisé dans le cancer du sein (**FL=66.66**) et le cancer de l'utérus (**FL=33.33**)

Tableau 13: Valeur du niveau de fidélité des plantes anti-cancer cité par les individus questionnés dans la région Sidi Bel Abbés

	Atriple x Halimu s	Stapf Ephedr a Sinica	Prunu s Persic a	Alliu m Cepa	Matricaria Chamomill a	Nigella Arvensi s	Hloxyllone Articulatu m	Origanu m Vulgare
Type d'affectio n								
Cancer de l'estomac			33.33			66.66		
Cancer de l'utérus	3.2					33.34	66.66	33.33
Cancer de poumon	32.25	33.33			66.66			
Cancer du sein	64.51	66.66	66.7	100	33.34		33.33	66.66

Conclusion

Notre étude représente une étude ethnobotanique menée à El Bayadh et à Sidi bel abbés, afin de mieux cerner la place de la médecine traditionnelle. Aussi, pour avoir une meilleure connaissance sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement du cancer et de la façon de leur utilisation.

Cette enquête ethnobotanique initiale a permis de mettre en exergue la richesse floristique de deux régions ainsi que les savoirs traditionnels transmis de génération en génération par la population. Les gens de ses deux régions ont fourni des informations détaillées et utiles sur les plantes médicinales et leur utilisation pour le traitement du cancer. Les résultats obtenus ont permis de détecter les types du cancer les plus fréquents dans les deux régions :(le cancer du sein et le cancer de l'éturus). Les patients ont préféré beaucoup plus la médecine traditionnelle (60%). Et aussi ils ont permis l'identification de 16 espèces appartenant à 13 familles différentes .La plante la plus utilisée dans le traitement anti cancer **stapf ephedra sinica**. Les plantes médicinales trouvent encore leurs indications thérapeutiques dans le traitement de plusieurs maladies en Algérie ; principalement contre le cancer. Cependant, ce traitement traditionnel reste limité aux patients, vu les effets indésirables qui peuvent être occasionnés par la prise des plantes.

Enfin ; des efforts et des recherches doivent être fournis pour identifier les molécules et la biodiversité des plantes médicinales de cancer potentiellement efficace dans cancer à un moindre cout.

Référence Bibliographie :

- **Ammarie T et Guerroudj D (2014).** Missions et Activités du Forestier en Milieu steppique, cas de la conservation des forêts de la wilaya d'El Bayadh < vocation : zone agro-sylvo-pastoral>, formation spécialisée après intégration au grade de conservateur divisionnaire des forêts (deuxième promotion janvier-juin 2014). Ministère de l'Agriculture et du développement rural direction générale des forêts Ecole nationale des forêts-Batna, 21p.
- **Bruneton, J. 1999.** Pharmacognosie, Phytochimie des Plantes médicinales ; 3ème Ed Techniques et documentations. Paris. P: 227-310-312-313-314.494.

E

- **Eberhard T, Robert A, Annelise L. 2005.** Plantes aromatiques, épice aromates, condiments et huiles essentielles. Tec et Doc. Lavoisier. Paris France.

El-Rhaffarl.L.,Zaid.A.,2004. Pratique de la phytothérapie dans le sud-est du Maroc (Tafialet). Un savoir empirique pour une pharmacopée rnovée. Origine des pharmacopées traditionnelles et élaboration des pharmcopes savates.

F

- **Fransworth NR, KingdomAD, Soefarto DD , et al, In: Wagner H, Farnsworth NR, 1985,** editors, Economic and Medicinal plant Research , Vol, I, London: academicpress; pp.166-167.
- **Fransworth NR. Akeerele. O bingel .a , soejartto .DD,Et GUO .Z . 1986 :** PLACES DES PLANTES MEDICINLES DANS LA THERAPEUTIQUE . Bulletin de l'organisation mondiale de la santé, 64 /(2) 159- 164 .

G

- **Garnero, P., Rousseau, J.C., and Delmas, P.D. 2000.** Molecular basis and clinical use of biochemical markers of bone, cartilage, and synovium in joint diseases. Arthritis and Rheumatism 43,953-968.
- **Guignard J. L. 2000.** Biochimie végétale. 2ème édition. Edition Dunod, Paris, pp 198-207.

- **Gurib-Fakim A, 2006.** Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow. Mol Aspects Med 27 : 1 - 93.

H

- **Hajjaj G, 2017.**Screening phytochimique, étude toxicologique et valorisation pharmacologique de *matricariachamomilla*. Et de *l'ormenismixta*L. (ASTERACEAE), Thèse de doctorat en pharmacie. Université Mohammed V, Maroc

I

- **Iserin P., 2001.** Larousse Encyclopédie des plantes médicinales. Ed Larousse, pp10,335.

J

- **Judd Walter S, Campbell Christopher S, Kellogg Elizabeth A, Stevens Peter, 2002.** Botanique Systématique, une perspective phylogénétique. Edition De Boeck Université ,84-87 ,396-399.

L

- **Lautrette S., 2004.** Utilisation des fibres de carbone activé comme catalyseurs de O- et N-glycosylation : Application à la synthèse d'analogues de saponines et de nucléosides. Thèse de doctorat en Chimie appliquée. Limoges.

P

Pinto et al , 2003,salgueiro

S

- **Schauenberg P., Paris F. 2006.** Guides des plantes médicinales analysent, description et utilisation de 400 plantes. Edition delachaux et niestlé, Paris, pp 33-34.
- **Simon et mils 2001 , EVIDENCE FOR THE CLINICIAN –a pragmatieframe work for phytotherapie**

Sites web :

Site web 1 : [http : //www. Monde carte . com](http://www.Mondecarte.com)

Site web 2 : [http : //www.dsp –sidi bel abbes . dz](http://www.dsp-sidi-bel-abbes.dz)

ite web 3 : [http : //www.chude sidi bel abbes .dz](http://www.chude-sidi-bel-abbes.dz)

Site web 4 : [http : //www.cancer.ca .fr](http://www.cancer.ca.fr)

Site web 5: [http : //www.roche .fr](http://www.roche.fr)

Site web 6 : [http : //www.info – patient – cancer-traitement .fr](http://www.info-patient-cancer-traitement.fr)

Site web 7 : [http : //www.marefa .org /wilaya d’el- bayadh](http://www.marefa.org/wilaya-d-el-bayadh)

Site web 8: [http : //www.4elbayadh. blogspot.com](http://www.4elbayadh.blogspot.com)

Site web 9 [http: //www.AND \(2003\)wilaya d’el bayadh](http://www.AND(2003)wilaya-d-el-bayadh)

Site web 10 : [http : //www.andi. DZ / PDF / Monographie /bayadh pdf.](http://www.andi.DZ/PDF/Monographie/bayadh.pdf)

Annexes

Le Questionnaire adressé aux patients

1-Sexe :

Masculin

Féminin

2-Age :

<20

20-40

41-60

>60

3-Provenance : Ville

Commune

Daïra

village

4-Niveau académique :

Analphabète

Primaire

Secondaire

Universitaire

5-

Profession :

salarié

libéral

retraité

sans emploi

6-Maladies chroniques :

7-Type de cancer à traiter :

8-Pour le traitement anti-cancer, vous vous-êtes adressé en premier lieu à :

-la médecine traditionnelle

- la médecine moderne
- les deux en même temps

9-Vous avez préféré la **médecine traditionnelle** parce que :

- Efficace
- Moins chère
- Pas de résultats avec la médecine moderne

10-Quels **types de plantes** avez-vous consommées (ou dont vous entendez parler pour le traitement des cancers)

.....

11-A quelle **fréquence** ?

...../jour /semaine /mois Autre.....

12- **Partie de la plante** utilisée :

- Racine
- Tige
- Fleurs
- Graines
- Ecorces Fruits
- Feuilles
- Plante entière

13-**Mode de préparation** de la plante consommée :

- Infusion
- Décoction
- Macération
- Poudre
- Etat cru
- Autre.....

14-Cette plante vous a été **conseillée par** :

Famille ou amis Livres
Herboriste
Media
internet Autre.....

15-Avez-vous noté une **amélioration** dans votre état de santé ? Oui Non

16-Avez-vous ressenti des **effets secondaires** ? Oui Non

Si oui, lesquels ?.....

17-Quelles sont les **plantes toxiques** que vous connaissez ?.....

Le Questionnaire adressé aux herboristes

➤ Population cible : Herboristes

Age :

20-30

30-40

40-60

≥60

Sexe :

Masculin

Féminin

Niveau

Académique :

Analphabète

Primaire

Secondaire

Universitaire

Vous

avez acquis votre savoir sur les plantes anti-cancer de :

Livres

Internet

Media

Informations

héritées

Autre.....



Les plantes médicinales contre le Cancer utilisées :

Espèces Médicinales	Pathologie	Les espèces demandées par les patients	Les espèces conseillées par les herboristes	Mode de préparation

	CANC			
--	-------------	--	--	--

Quelles plantes **ANTI-CANCER** toxiques connaissez-vous :

.....

...