



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA
Faculté de Médecine



**ENQUETE SUR L'UTILISATION DES PLANTES
MEDICINALES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISES
AU NIVEAU DU SERVICE DE MEDECINE INTERNE
DE L'EPH MOHAMED BOUDIAF OURAGLA**

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme doctorat en médecine

Présenté par :

BOUDJRADA Abderraouf

ZIDI Asma

Encadré par :

Dr BAYOUSSEF Zahia

Devant le Jury Composé de :

Dr ABBAS Amel	Président	Maitre de conférences en Génétique
Dr BAYOUSSEF Zahia	Promoteur	Maitre de conférences en Pharmacie
Dr BOUKHRIS Taha	Examineur	Maître assistant en Hépto-gastro-entérologie
Dr KERDOUN Amine	Examineur	Maître assistant en Toxicologie

Année Universitaire

2022/2023



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA
Faculté de Médecine



**ENQUETE SUR L'UTILISATION DES PLANTES
MEDICINALES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISES
AU NIVEAU DU SERVICE DE MEDECINE INTERNE
DE L'EPH MOHAMED BOUDIAF OURAGLA**

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme doctorat en médecine

Présenté par :

BOUDJRADA Abderraouf

ZIDI Asma

Encadré par :

Dr BAYOUSSEF Zahia

Devant le Jury Composé de :

Dr ABBAS Amel	Président	Maitre de conférences en Génétique
Dr BAYOUSSEF Zahia	Promoteur	Maitre de conférences en Pharmacie
Dr BOUKHRIS Taha	Examineur	Maître assistant en Hépto-gastro-entérologie
Dr KERDOUN Amine	Examineur	Maître assistant en Toxicologie

Année Universitaire

2022/2023

Remerciements

Avant toute chose nous tenons à remercier Allah pour tout puissant de nous avoir donné les moyens, la force et la patience durant toutes ces années d'étude, afin que nous puissions en arriver là et pouvoir réaliser ce travail.

Nos remerciements les plus sincères s'adressent à notre encadrante **DR BAYOUSSEF Z.** Pour le temps qu'elle nous a consacré, pour ses remarques constructives, pour toutes les connaissances qu'elle nous a transmises et pour ses précieux conseils. Nous tenons aujourd'hui à vous remercier chaleureusement pour votre rôle dans l'élaboration de ce mémoire. Merci pour la confiance que vous avez nous accordez ensuite lors de la réalisation de ce travail.

Nous tenons aussi à exprimer notre gratitude aux **DR ABBAS A, DR KERDOUN A, DR BOUKHRIS T** d'avoir accepté de consacrer leur temps afin d'évaluer et juger notre travail.

Nos remerciements s'adressent, également, à tous nos professeurs pour leur générosité et la qualité de l'enseignement qu'ils nous ont prodigué au cours de notre formation.

Nous tenons également à exprimer nos reconnaissances à tous personne qui a pris la peine de répondre à notre questionnaire et qui nous a aidées de près ou de loin afin de réaliser notre mémoire dans des meilleures conditions.

Dédicaces 1

Je dédie ce modeste travail à

Mes chers parents, qui doivent ma vie, ma réussite et tout mon respect.

A mon très cher père Zidi Abdellah, qui m'a appris le sens du travail et de responsabilité, tous les mots du monde ne sauront exprimer l'amour et la gratitude que j'ai pour toi, j'espère que tu sois fier de moi comme j'ai toujours été fière d'être ta fille.

A ma très chère mère Kherfi Khadidja, mon exemple de tendresse et de bonté qui s'est sacrifié pour mon bonheur depuis ma naissance et qui a fait de moi la personne que je suis; ma source d'énergie qui me poussait toujours vers le haut pour atteindre mes objectifs et m'incitait toujours à persévérer dans mes études.

A mon adorable sœur Rihab pour leur encouragement permanent, leur appui et leur soutien moral.

A ma très chère grand-mère Ghania, que Dieu la protège, lui accorde santé et bonheur.

A ma très chère sœur Raouia épouse Ayoub et ses enfants Aïmed et Aniss.

A mes grand- parents qui nous a quittés très tôt, que Dieu lui accorde miséricorde et l'accueille dans son vaste paradis.

A mes meilleures amies : Fadia, Hinda, Meriem, je vous souhaite toute la réussite et tout le bonheur et j'espère de tout coeur que notre amitié durera éternellement.

A tous les gens qui ont cru en moi et qui me donnent l'envie d'aller en avant, je vous remercie énormément.

ASMA

Dédicaces 2

إلى كل من خصهم الله العظيم بالذكر و الشكر في كتابه العزيز

﴿ وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْتًا عَلَىٰ وَهْنٍ وَفِصَالَهُ فِي سِنِينَ أَنِ اشْكُرْ لِي
وَلِوَالِدَيْكَ إِلَيَّ الْمَصِيرُ ﴾

14 : لقمان

إلى والديّ طيب الله لهما الذكر في الدنيا و الآخرة

﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ أَن خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً ﴾

21 : الروم

إلى الزوجة العزيزة

﴿ قَالَ سَتَشُدُّ عَضُدَكَ بِأَخِيكَ ﴾

35 : القصص

و الإخوة و الأخوات الكرام

﴿ قَالَ مَا خَطْبُكُمْ أَيُّهَا الْمُرْسَلُونَ قَالُوا إِنَّا رَسُولُ رَبِّكَ مُبْتَلَيْنَ أَلْتَأْتِنَا بِالْأَنْبَاءِ قَبْلَ الْبُرْهَانِ قَالُوا إِنَّكُمْ لَشَاكِرُونَ ﴾

23 : القصص

إلى ابني جعله الله من الصالحين

﴿ قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَيْتَكَ عَلَىٰ أَن تُعَلِّمَنِ مِمَّا عَلَّمْتَ رُشْدًا ﴾

66 : الكهف

وإلى كل من علمنا و أرشدنا

﴿ إِذْ يَقُولُ لِصَاحِبِهِ لَا تَحْزَنْ إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا ﴾

40 : التوبة

وإلى كل الأصحاب و الأحباب

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	I
DEDICACES 1.....	II
DEDICACES 2.....	III
TABLE DES MATIERES	IV
LISTE DES ABREVIATIONS.....	VII
LISTE DES TABLEAUX	VIII
RESUME	IX
ABSTRACT	X
ملخص	XI
INTRODUCTION	1
PARTIE THEORIQUE	3
1 La phytothérapie.....	3
1.1 Définition	3
1.1.1 La phytothérapie classique	3
1.1.2 La phytothérapie moderne	3
1.2 Histoire de la phytothérapie	4
1.3 Prévalence	4
1.3.1 Dans le monde	4
1.3.2 En Algérie.....	5
1.4 Différents types de la phytothérapie	7
1.4.1 Aromathérapie	7
1.4.2 Gemmothérapie	7
1.4.3 Herboristerie	7
1.4.4 Phytothérapie pharmaceutique	7
1.4.5 Naturopathie	8
1.4.6 L’Ayurveda.....	8
1.5 Les plantes médicinales	9
1.5.1 Généralité et définition	9
1.5.2 Principes actifs.....	9
1.5.3 Les organes végétaux de plante	11
1.5.4 Modes des préparations	13
1.5.5 Voies d’administration	14
1.5.6 Phytomédicament	14
1.6 Intérêt de la phytothérapie.....	15
1.6.1 Diabète et phytothérapie.....	15
1.6.2 Hypertension artérielle et phytothérapie.....	16
1.7 Danger de la phytothérapie	17
1.7.1 Intoxication.....	17
1.7.2 Interaction.....	19
1.7.3 Allergie	20

1.7.4	Cas particuliers	20
1.7.5	Maladies chronique.....	21
1.7.6	Autres pathologies	22
1.7.7	Phytovigilance	23
2	Médecine alternative	24
2.1	Définition	24
2.2	Types et classification.....	25
2.3	Prévalence des MAC dans le monde.....	26
PARTIE PRATIQUE.....		27
MATERIELS ET METHODES.....		28
1	Nature de l'étude	28
2	Période de l'étude.....	28
3	Lieu d'étude	28
4	Populations d'étude.....	28
5	Méthode de travail.....	29
6	Analyse et traitement des données	29
RESULTATS		30
1	Caractéristiques socio-médicales de la population d'étude	30
1.1	Traitements des maladies chroniques	32
1.2	Motifs et étiologies d'hospitalisation.....	33
2	Caractéristiques socio-médicales des utilisateurs des thérapies alternes	34
3	Caractéristiques socio-médicales des utilisateurs de la phytothérapie.....	35
4	Les plantes médicinales et produits à base de plante utilisées.....	37
4.1	Les organes végétaux, modes de préparation, formes d'usage des plantes et produits à base de plante recensés	39
5	Les indications des plantes médicinales et les produits à base de plante utilisés	40
6	Raison d'usage, origine d'information, source d'obtention, modalités d'usage de la phytothérapie	43
7	Effets des produits et plantes médicinales	45
7.1	Les effets indésirables cités par les malades par plante	45
8	Les croyances des malades sur la phytothérapie.....	45
8.1	Les croyances des utilisateurs de la phytothérapie.....	46
DISCUSSION.....		47
1	La population d'étude	47
2	Le taux de recours à la phytothérapie	47
3	Les facteurs influençant le recours à la phytothérapie	48
3.1	Facteurs socio-médicales	48
3.2	L'expérience des autres.....	49
3.3	Les croyances des malades	49
4	Les principales plantes et produits à base de plante recensés et leurs indications	49
5	Modalité d'usage des plantes médicinales et les produits à base de plante recensés.....	53
6	Les effets indésirables ou secondaires des plantes médicinales et produits à base de plante	54

7	Limites de l'étude.....	56
8	Recommandations et perspectives	56
	CONCLUSION	58
	BIBLIOGRAPHIE	60
	ANNEXES	72

LISTE DES ABREVIATIONS

APG: classification de angisperm phylogeny group
AVC : Accident vasculaire cérébral
CMD: Cardiomyopathie dilatée
HTA:Hypertension artérielle
IC : Insuffisance cardiaque
ICG : Insuffisance cardiaque gauche
IRA : Insuffisance rénal aigue
IRC : Insuffisance rénal chronique
LLC :leucémie lymphoide chronique
MAC : Médecine complémentaire et alternative
MT : Médecine Traditionnelle
NIH: institut nationale de santé
OMS : Organisation Mondiale de Santé
PEC : Pris en charge
PPAM: Plante a parfum aromatique et médicinale
SCA : Syndrome coronerien aigue
TVP :Thrombose vineuse profonde

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les fournisseurs d'Algérie en plantes à parfum aromatiques et médicinales PPAM (31).....	7
Tableau 2 : Espèce inscrite dans les monographies de l'OMS avec indication d'utilisation pour le diabète(64).....	16
Tableau 3 : Résumé des principes toxiques et des symptômes d'intoxication par certaines plantes utilisées dans la littérature (70).	18
Tableau 4 : Classification des MCA (d'après NCCAM).....	25
Tableau 5 : Prévalence de MAC dans le monde.....	26
Tableau 6 : Caractéristiques socio-médicale de la population étudiées.	30
Tableau 7 : Les différents maladies chronique recensées.....	31
Tableau 8 : Les traitements médicamenteux pris par les patients présentant des maladies chroniques.....	32
Tableau 9 : Les motifs d'hospitalisation.....	33
Tableau 10 : Caractéristiques socio médicales des utilisateurs des thérapies alternatives..	34
Tableau 11 Caractéristiques socio médicales des utilisateurs de la phytothérapie.....	35
Tableau 12 : Le recours à la phytothérapie par les malades hypertendus et diabétiques. ...	37
Tableau 13 : Les plantes classées selon la liste A de l'ANSM.....	37
Tableau 14 : Les produits à base des plantes.....	38
Tableau 15 : Les organes végétaux, les modes de préparation, les formes d'usage des plantes et produits à base des plantes recensés.....	39
Tableau 16 : Les indications des plantes médicinales.	40
Tableau 17 : Les indications de la phytothérapie par les diabétiques et les hypertendus...	42
Tableau 18 : Raison d'usage, Origine d'information, Source d'obtention et Modalité d'usage de la phytothérapie.	43
Tableau 19 : Effets des plantes et produits utilisées.....	45
Tableau 20 : Les effets indésirables selon la plante utilisée.....	45
Tableau 21 : Les croyances des malades sur la phytothérapie.	45

RESUME

Introduction :

La phytothérapie est une médecine traditionnelle très répandue dans le Sud Algérien pour traiter nombreuses affections. Le but du présent travail est d'étudier l'utilisation de plantes médicinales par les patients hospitalisés aux services de médecine interne à l'EPH Mohamed Boudiaf.

Matériel et méthodes :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive menée auprès des patients hospitalisés aux services de médecine interne à l'EPH de Ouargla sur une période de trois mois, du 1^{er} janvier au 31 mars 2023. Les données ont été collectées au moyen d'un questionnaire auprès des malades, et une consultation de leurs dossiers médicaux.

Résultats :

161 patients ont participé à l'étude. Le taux de recours à la phytothérapie est estimé à 59,6%. Le sexe féminin (75%), un faible niveau d'instruction (57,3%), l'expérience des proches (82,3%), les croyances à l'efficacité de la phytothérapie, sont les facteurs influençant l'orientation vers la phytothérapie. Les plantes les plus recensées sont : les feuilles d'olive (n=12), l'armoise (n=11), le thym (n=6) le fenugrec (n=5) et Le gymnéma (n=5). Des tisanes de mélange de plante (n=21) et le sirop de datte (n=6) sont aussi utilisés. Les remèdes sont préparés par décoction (47,9%) ou macération (29,2%) pour une administration par voie orale (85,6%). Les motifs digestifs (27%), les pathologies ou infections respiratoires (26%), l'hyperglycémie (14,5%) et l'hypertension artérielle (10,4%) sont les indications les plus citées. 10,4 % des patients ont rapporté des effets secondaires suite à l'usage des plantes. 99% des utilisateurs de la phytothérapie n'informent pas leur médecin traitant à propos de leur usage.

Conclusion :

Les résultats de cette étude mettent en lumière l'usage des plantes médicinales par les patients hospitalisés à Ouargla. Les professionnels de la santé doivent être conscients de cette pratique, l'enquêter lors des consultations et la documenter dans les dossiers médicaux.

Mots clés :

Phytothérapie, Plantes médicinales, Patients hospitalisés, Phytovigilance, Ouargla.

ABSTRACT

Introduction:

Phytotherapy is a very popular traditional medicine in southern Algeria used to treat various ailments. The aim of this work is to study the use of medicinal plants by patients admitted to the internal medicine wards at Mohamed Boudiaf Hospital, Ouargla.

Materials and methods:

This is a descriptive cross-sectional study conducted among patients hospitalized in the internal medicine wards at the hospital of Ouargla over a period of three months, from January 1 to March 31, 2023. Data was collected by means of a questionnaire directed to patients, and through consultation of their medical records.

Results:

161 patients participated in the study, 59.6% of whom resorted to phytotherapy. Female gender (75%), a low educational level (57.3%), the experience of relatives (82.3%), beliefs in the effectiveness of herbal medicine, are the factors influencing orientation towards phytotherapy. The most cited plants are olive leaves (n=12), mugwort (n=11), thyme (n=6), fenugreek (n=5) and gymnema (n=5). Herbal tea blends (n=21) and date syrup (n=6) are also used. Remedies from these plants were prepared mainly by decoction (47.9%) and maceration (29.2%) to be administered orally (85.6%). Digestive symptoms (27%), respiratory pathologies and infections (26%), hyperglycemia (14.5%) and arterial hypertension (10.4%) are the most cited indications. Only 10.4% of patients reported side effects after using herbal remedies. 99% of herbal medicine users did not inform their doctors' about their practice.

Conclusion:

This study highlights the usage of medicinal plants by patients hospitalized in Ouargla. Healthcare professionals should be aware of this practice, investigate it during consultations, and document it in medical records.

Keywords:

Phytotherapy, Medicinal plants, Hospitalized patients, Phytovigilance, Ouargla.

ملخص

مقدمة

التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية هو طب تقليدي شائع في الجنوب الجزائري لعلاج العديد من الأمراض. الهدف من هذا العمل هو دراسة استعمال النباتات الطبية من قبل المرضى المقيمين في أقسام الطب الباطني في مستشفى محمد بوضياف بولاية ورقلة.

طريقة العمل وأدواتها

هذه دراسة مقطعية وصفية أجريت بين المرضى المقيمين في أقسام الطب الباطني بالمستشفى العام لمدينة ورقلة على مدى ثلاثة أشهر، بين الفاتح من يناير و31 مارس سنة 2023. تم جمع البيانات باستعمال استبيان موجه للمرضى ومن المعلومات المدونة في ملفاتهم الطبية.

نتائج

شارك 161 مريضا في هذه الدراسة حيث تقدر نسبة التداوي بالأعشاب بينهم ب 59.6%. الإناث (75%)، المستوى التعليمي المنخفض (57.3%)، تجارب الأقارب (82.3%)، والثقة والايمان بفعالية الأعشاب الطبية، هي العوامل المؤثرة في التوجه نحو العلاج بالنباتات. النباتات الأكثر استعمالا هي: أوراق الزيتون (ن = 12)، نبات الشيح (ن = 11)، الزعتر (ن = 6)، الحلبة (ن = 5)، والجيمينا (ن = 5). يستهلك هؤلاء المرضى أيضًا منقوعات من مزيج الاعشاب (ن = 21) ورب التمر (ن = 6). يتم تحضير هذه العلاجات عن طريق الغلي (47.9%) أو النقع (29.2%) الاستهلاك عن طريق الفم (85.6%). اعراض الجهاز الهضمي (27%)، أمراض الجهاز التنفسي والتهاباته (26%)، ارتفاع السكر في الدم (14.5%) وارتفاع ضغط الدم الشرياني (10.4%) هي أكثر الامراض المعالجة. أشار 10.4% من المرضى عن تعرضهم لآثار جانبية بعد استخدام النباتات الطبية. 99% من مستخدمي الأدوية العشبية لم يخبروا طبييهم المعالج عن استخدامهم للأعشاب.

الاستنتاج

تسلط نتائج هذه الدراسة الضوء على استخدام النباتات الطبية من قبل المرضى المقيمين في مستشفى ورقلة. يجب على مختصي الصحة أن يكونوا على دراية بهذه الممارسات، وأن يحققوا فيها أثناء الاستشارات الطبية، وأن يوثقوها في السجلات الطبية ان وجدت.

الكلمات المفتاحية: العلاج بالنباتات، النباتات الطبية، مرضى المقيمين، اليقظة النباتية، ورقلة.

INTRODUCTION

Les médecines alternatives ou médecines vertes connaissent un usage élevé, et les populations semblent se tourner vers les produits de santé naturels pour se soigner ou tout simplement pour l'amélioration de leur bien-être (1). Selon l'organisation mondiale de la santé l'OMS plus de 80 % de la population mondiale, surtout dans les pays en voie de développement, ont recours aux traitements traditionnels pour satisfaire leurs besoins en matière de santé et de soins primaires (2).

La phytothérapie se trouve majoritairement dans les pays en voie de développement, où elle est l'unique moyen de se soigner pour une grande majorité de la population 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 (3). Aussi elle se retrouve dans les pays développés sous forme de phyto médicaments (2), cette crise a été accentuée par la prise de conscience des limites de la médecine moderne(3), qui ne permet pas toujours de soulager l'ensemble des souffrances ressenties par les patients (4).

Cependant les thérapies alternatives ne sont pas dénuées de risques, soit seuls ou en association, les plantes médicinales peuvent avoir des effets néfastes potentiels voire mortels. D'une part, les principes toxiques des plantes sont peu connus, essentiellement du fait de leur complexité naturelle. Ces plantes médicinales doivent alors, comme les médicaments conventionnels, obéir à des règles strictes de culture, de contrôle et de dispensation (5). D'autre part, ce domaine qu'est en pleine d'expansion soulève des problèmes réglementaires qu'il convient de l'identifier afin de pouvoir l'utiliser correctement. L'Algérie est l'un des pays qui souffre à ces problèmes réglementaires, vue que la rareté des règles et des législations dans ce domaine. Le cadre juridique de la loi n° 0813 du 20 juillet 2008 n'aborde pas les aspects liés à la définition de cette activité et ne prévoit pas de dispositions spécifiques (6). La population algérienne semble se tourner vers les produits et les plantes de santé naturelle pour se soigner de façon anarchique et si le cas à Ouargla. Les produits à base de plantes sont vendus partout dans les magasins, les pharmacies et chez les herboristes. De plus, nous avons récemment remarqué une augmentation des nombres des cliniques de thérapies traditionnelles et alternatives qui préconisent l'utilisation des

produits naturels avec la promesse de traiter et d'éliminer même les maladies chroniques.

Cette utilisation croissante et incontrôlée de la phytothérapie par cette population vulnérable pourrait entraîner des effets indésirables ou des interactions, notamment chez les personnes ayant des maladies chroniques et traitées par des médicaments conventionnels à long court.

L'objectif de ce travail est d'étudier l'utilisation de la phytothérapie par les patients hospitalisés aux services de médecine interne à l'EPH Mohamed Boudiaf. Il s'agit de déterminer les plantes ou produits utilisés et leurs indications, d'identifier les risques éventuels liés à cette utilisation. D'où l'intérêt de ce travail qui permet principalement de ;

- Recenser les principales plantes médicinales et produits à base de plantes utilisées, leurs indications.

Précisément avoir :

- Déterminer le taux de recours à la phytothérapie par les malades hospitalisés aux services de médecine interne.
- Déterminer les facteurs influençant le recours à la phytothérapie.
- Identifier les modalités d'usage des plantes médicinales et les produits à base de plante.
- Déceler les effets indésirables ou secondaires des plantes utilisées.

PARTIE THEORIQUE

1 La phytothérapie

1.1 Définition

Le mot phytothérapie vient du grec « phytos » qui signifie plante et de « therapeuo » qui signifie soigner. D'après l'OMS, la phytothérapie désigne « la médecine fondée sur les médicaments à base de plantes, c'est-à-dire des médicaments dont les principes actifs sont exclusivement des plantes ou des extraits de plante » (7-8). Elle peut se définir comme étant une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes ou de préparations à base de plantes (9). Donc il existe deux types de pratiques : la phytothérapie classique et la phytothérapie moderne.

1.1.1 La phytothérapie classique

C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d'une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Les indications qui s'y rapportent sont de première intention, propres au conseil pharmaceutique (10). Elles concernent notamment les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu'aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes digestives ou dermatologiques.

1.1.2 La phytothérapie moderne

C'est une médecine de terrain dans laquelle une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet. De nos jours, aux États-Unis, en Europe la phytothérapie est basée sur les avancées scientifiques et les recherches des extraits actifs des plantes. Une fois identifiés ces derniers sont standardisés Cette pratique conduit aux phytomédicaments et selon la réglementation en vigueur dans ces pays , la circulation de ces derniers est soumise à l'autorisation de mise sur le marché, on parle alors de pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique (11).

1.2 Histoire de la phytothérapie

Toutes les sociétés, antiques ou modernes, ont une médecine des plantes. La phytothérapie est apparue en Inde, il y a plus de 5 000 ans, la médecine par les plantes, dite « Ayuverda », accorde à l'hygiène et à la diététique une place importante, à l'image de nombreuses médecines naturelles, pratiquées avec succès en Orient, en Occident et en Afrique (12-13) . Se savoir se propagea également vers l'ouest, au Moyen-Orient, et la tradition égyptienne eut une influence significative sur l'herboristerie européenne. Des papyrus datant de 3500 ans indiquent que les égyptiens employaient plusieurs centaines de plantes tant pour leurs valeurs culinaires que thérapeutiques. Ces deux usages demeurèrent inextricablement liés pendant des siècles, comme l'écrivait un médecin grec : « que votre nourriture soit votre médecine, et votre médecine votre nourriture » (14).

En Europe, au 19^{ème} siècle, avec l'avancée de la chimie moderne et la découverte des nouveaux médicaments, les plantes sont placées au second plan, jugées comme des « remèdes de grand-mère ». Ce n'est qu'en 1980 que la phytothérapie est officiellement reconnue par le Ministère de la Santé, en France, comme une médecine à part entière (12). Anciennement, la phytothérapie était la principale source de médicament contre de nombreuses pathologies (12). Le 21^{ème} siècle est marqué par l'apparition d'une nouvelle phytothérapie qui réconcilié grâce à des preuves d'une efficacité scientifique, une haute technicité garante de la qualité, la sécurité des produits et le respect primordial du règne végétal et de la nature (15).

Aujourd'hui, elle est amplement utilisée dans le monde entier par des millions d'individus (2). Actuellement, il y a un certain désir de retour vers la nature. Le désir de retour à la nature se manifeste également par un regain d'intérêt pour les traitements par les plantes que la publicité exploite largement. Les vitrines des pharmacies se couvrent de petits paquets de feuilles sèches dont les vertus sont explicites par de magnifiques gravures (13).

1.3 Prévalence

1.3.1 Dans le monde

Dans la plupart des pays en voie de développement, notamment en Asie, en Afrique, en Amérique latine et au Moyen-Orient, entre 70 et 95 % de la population affirme se fier aux médicaments traditionnels pour les soins primaires. Même dans

certaines pays développés, tels le Canada, les États-Unis, la France, l'Allemagne et l'Italie, entre 40 et 80 % de la population dit avoir eu recours à des médicaments traditionnels, qualifiés de « complémentaires », « alternatifs » ou « non conventionnels ». Par ailleurs, au Brésil, 89 % des patients atteints de cancer utilisent des médicaments traditionnels pour soigner leurs affections (16).

En Chine, plus de 70% des patients sont traités par l'herbologie chinoise traditionnelle en plus des médicaments occidentaux (17). La médecine chinoise à base de plantes ou la phytothérapie chinoise est le principal mode de traitement de la médecine traditionnelle qui a été enrichie depuis plus de 4000 ans d'observation, d'investigation et d'expérience clinique (18). La philosophie de cette médecine traditionnelle est implantée dans les cultures chinoises du taoïsme un des trois piliers de la pensée chinoise, suivre la voie de la nature, du confucianisme nourrir l'humanité et la moralité et du bouddhisme libérer de la souffrance.

Ainsi qu'en Europe, environ 20% de la population utilisent la médecine alternative et complémentaire ou la médecine parallèle (19). Sachant qu'au Moyen-Orient, les indicateurs bibliométriques ont montré que les résultats de la recherche dans le domaine de la médecine intégrative et complémentaire sont faibles (20) dans la plupart des pays arabes et n'ont commencé à augmenter que cette dernière décennie.

En Afrique, 80% de la population utilise la médecine traditionnelle MT pour répondre à ses besoins de soins de santé (21). Précisément dans certains pays d'Afrique, les plantes médicinales représente la seule source de médicaments pour près de 90% de la population (22). Au Maroc, les plantes médicinales occupent une place importante dans la médecine traditionnelle et jouent un grand rôle dans l'économie nationale (23).

1.3.2 En Algérie

En Algérie les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle (24), qu'elle-même est largement employée dans divers domaines de la santé. Récemment, la phytothérapie est très répandue, des herboristes sont partout et sans aucune formation spécialisée ou connaissance scientifique sur la phytothérapie (25), ils prescrivent des plantes et des mélanges pour toutes les maladies: diabète, rhumatisme, minceur et même les maladies incurables.

La phytothérapie est très populaire, en Algérie. Elle gagne, de plus en plus, d'adeptes, comme partout dans le monde. Nombreux sont ceux qui croient à la grâce de la nature, pour guérir. En réalité la phytothérapie ou plus exactement, l'herboristerie est toujours existée en Algérie. En 2003, une filiale des laboratoires Magpharm a créé une ligne de phytothérapie phytopharm (26), qui est l'une des premières entreprises à avoir introduit la phytothérapie, en Algérie, avec des produits naturels, au service du bien-être, de la beauté et de la santé de tout un chacun. Cette gamme sollicite les laboratoires les plus modernes et les mieux équipés, pour la fabrication des produits pharmaceutiques, à base de plantes. Aujourd'hui, des produits de phytothérapie et complément à base de plante sont vendue partout et les laboratoires des compléments à base des plantes en apparition continue (27).

Plusieurs recherches ethnobotanique ont été développé au différentes région d'Algérie figurer l'importance de cette pratique dans notre pays, une étude a été accomplie par Allali *et al* à Tlemcen en 2008 montrer que 62% des diabétiques utilisent des plantes médicinales seul pour traiter leur maladie et environ 38% les utilisent avec les traitements hypoglycémique (28). Ainsi que l'enquête réalisée par Sadoun en 2019 à Tizi Ouzou (29) a révélé que 42,8% des patients diabétique interrogés utilisent des plantes médicinales et 57,2% n'utilisent pas des plantes. En 2021 une enquête ethnopharmacologique sur les plantes médicinales utilisées Pour le traitement de l'hypertension artérielle dans la wilaya de Jijel montre que 75.96% des patients interrogés utilisent des plantes médicinales comme remède anti hypertensive (30) .

Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1393 sédentaires et 533 ambulants (31).

Les principaux fournisseurs d'Algérie en plantent à parfum aromatique et médicinales sont montré dans le tableau 1. Ce tableau met en évidence les quantités de plantes importées annuellement et les besoins du marché algérien.

Tableau 1 : Les fournisseurs d'Algérie en plantes à parfum aromatiques et médicinales PPAM (31).

Pays	Valeur importée en 2014 (Milliers d'Euros)	Quantité importée en 2014 (Tonnes)	Valeur unitaire, Millier Euro/T 2014
Pakistan	279	154	1,82
Chine	258	105	2,45
Turquie	216	59	3,63
Inde	124	135	0,92
Belgique	104	2	42
Arabie saoudite	77	16	4,74
Egypte	44	21	2,13
Maroc	26	14	1,81
Espagne	22	2	9,81
Liban	21	3	6,42
France	10	1	8,23
Monde	1197	534	2,24

1.4 Différents types de la phytothérapie

1.4.1 Aromathérapie

C'est un traitement qui utilise des extraits de plantes, ou huiles essentielles et des matières aromatiques produits par de nombreuses familles de plantes et ces huiles (32), sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau (33). Exemple l'usage de l'aromathérapie contre nausée et vomissement (34-35).

1.4.2 Gemmothérapie

Est basé sur l'extrait alcoolique utilisé à partir de tissus végétaux jeunes tels que les bourgeons et les racines (33).

1.4.3 Herboristerie

L'herboristerie est une biomédecine à base de plantes dont les concepts et résultats sont aussi utilisés dans les cosmétiques ou les éléments nutritifs, c'est l'étude des propriétés et des applications médicinales des plantes et de leurs extraits, avec leur commercialisation (36).

1.4.4 Phytothérapie pharmaceutique

Un médicament à base de plantes est un médicament dont la substance active est exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparation à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes

(37). Il peut se présenter sous la forme d'une spécialité pharmaceutique, d'une préparation pharmaceutique (magistrale ou officinale), ou de drogues végétales.

1.4.4.1 Les plantes sous forme de spécialité pharmaceutique

Une spécialité pharmaceutique à base de plante(s) est un médicament dont la substance active est d'origine végétale c'est-à-dire fabriquée à partir d'une ou plusieurs plantes. La substance active peut être concentrée, sous la forme d'extrait par exemple, fabriquée à partir d'une partie de la plante (feuilles, racines, etc.) ou de la plante entière. Sa mise sur le marché français dépend de la délivrance d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) ou d'un enregistrement par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) (38).

1.4.4.2 Les plantes dans les préparations magistrales ou officinale

Les préparations sont des médicaments préparés en pharmacie pour les besoins spécifiques d'un ou plusieurs patients. On distingue deux types de préparations réalisées à partir de plantes médicinales, d'extraits ou d'huiles essentielles. Les préparations magistrales réalisées pour un patient particulier selon une prescription médicale, en raison de l'absence de spécialité disponible ou adaptée. Elles sont préparées par une pharmacie d'officine ou par une pharmacie à usage intérieur d'un établissement de santé. Les préparations officinales inscrites à la pharmacopée ou au formulaire national, elles sont préparées en pharmacie d'officine et destinées à être dispensées directement aux patients de cette pharmacie, cas particulier les tisanes. Les pharmaciens d'officine peuvent réaliser des mélanges pour tisanes sous forme de préparations officinales, selon les conditions décrites dans la monographie du formulaire national française (38).

1.4.5 Naturopathie

Est une pseudoscience médicinale et officinale, une médecine alternative, qu'exploite les ressources naturelles, le milieu naturel comme les plantes mais aussi des remèdes diététiques et physiques, attachant une grande importance à un mode de vie naturel et se passe en grande partie de médicaments.

1.4.6 L'Ayurveda

Il s'agit d'une approche médicale datant de la civilisation védique et toujours pratiquée en Inde (39). Est un système fondé sur une approche globale de l'homme, à la fois physique mentale et spirituelle, énergie et manière ne font qu'un. Le corps

humain est composé des cinq éléments que sont la terre, le feu, l'eau, l'air et l'espace, ces éléments se rejoignent dans les différentes structures des fonctions du corps en proportions variables. Ils sont caractérisés par les trois grandes forces dynamiques appelées *doshar* dont le déséquilibre nuisant aux structures et aux fonctions du corps, entraîne des maladies. Le traitement vise à rétablir l'équilibre, dans la mesure où l'apport d'un élément est insuffisant ou au contraire excessif (40).

1.5 Les plantes médicinales

1.5.1 Généralité et définition

Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés thérapeutiques (41). Elles incluent les herbes simples, les préparations traditionnelles, le mélange d'herbes différentes et l'association d'un de ces trois types de préparation à une médication occidentale active. Selon l'OMS, il n'existe pas de définition légale d'une plante médicinale au sens Juridique. Une plante peut être qualifiée de médicinale lorsqu'elle renferme, au niveau de ses organes, un ou plusieurs principes actifs utilisables à des fins thérapeutiques (41).

Aujourd'hui, plus de 800 000 espèces végétales sont présentes sur la surface de la terre mais 250 000 sont connues (42). L'OMS a recensé plus de 22 000 plantes médicinales employées dans les médecines traditionnelles, mais seulement quelques centaines sont utilisées couramment aujourd'hui. Elles ont toutes une activité pharmacologique reconnue et constituent un réservoir de matières premières (43), à l'origine d'environ la moitié des spécialités pharmaceutiques conventionnelles. Par exemple, deux antalgiques majeurs, la morphine et la codéine, sont extraits de l'opium, suc du pavot blanc (44).

En France, en 2021 l'ANSM élabore deux listes des plantes, liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement (45), liste B des plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice attendu (46).

1.5.2 Principes actifs

1.5.2.1 Définition

C'est tout composant d'un médicament qui est destiné à exercer une action pharmacologique ou un autre effet direct en rapport avec le diagnostic, le traitement ou

la prévention d'une maladie ou à agir sur la structure ou les fonctions de l'organisme humain ou animal par des moyens pharmacologiques (47).

1.5.2.2 Principes actifs des plantes

Ce sont des molécules contenues dans une drogue végétale ou dans une préparation à base de drogue végétale, utilisé pour la fabrication des médicaments ; ils présentent une activité thérapeutique curative ou préventive pour l'homme ou l'animale. Ces composés sont souvent en quantité extrêmement faible dans la plante, mais se sont eux qui en sont l'élément essentiel. Il est donc parfois important de réaliser une extraction qui va isoler la seule fraction intéressante de la plante.

Les effets curatifs de certaines plantes sont bien connus. La camomille allemande, par exemple, est utilisée depuis des milliers d'années contre les troubles digestifs. Or, ce n'est que récemment que les éléments actifs à l'origine des actions thérapeutiques des plantes ont été isolés et étudiés (48).

Les Alcaloïdes sont l'un des groupes de principes actifs les plus importants de la matière médicale. Ce sont des bases azotées généralement hétérocycliques, douées d'une activité pharmacodynamique marquée. Pour la plupart se sont des poisons végétaux dotés d'une action spécifique. Certains ont une action médicale sur l'appareil digestif tel que *l'aesine* d'*Aesculus hippocastanum* qui possède une action antihémorroïdaire (49).

Les Anthracénosides ce sont les dérivés phénoliques de l'anthracine à divers stades d'oxydation. Selon la dose utilisée on observe un effet laxatif ou purgatif voir même drastique. ce sont les principaux constituants de séné (*Cassia senna*) par exemple (48).

Les Coumarines sont des esters internes des acides composés. Ce sont des lactones phénoliques, qu'on trouve dans de nombreuses espèces végétales. Les coumarines du marronnier d'inde par exemple ont un effet antihémorroïdaire (48).

Les Flavonoïdes sont très répandus au royaume des plantes, sont des pigments polyphénoliques qui contribuent, entre autres, à colorer les fleurs et les fruits. Ils ont un important champ d'action. Ils sont particulièrement actifs dans le maintien d'une bonne circulation et le contrôle de processus de croissance. Certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires, des effets protecteurs sur le foie comme le chardon-marie (40).

Les Huiles essentielles sont des substances végétales volatiles et odorantes extraites des plantes, comptent parmi les plus importants principes actifs, et elles sont souvent liées aux résines et aux gommes (48).

Les Mucilages végétaux ce sont des polysaccharides que l'on trouve dans toutes les plantes, gonflent au contact de l'eau et produisent une substance visqueuse semblable à la gélatine. permettent de lutter contre l'action nocive des acides gastriques et de combattre la constipation, parmi les nombreuses plantes qui contiennent ce principe actif on peut citer le lin (49).

Les Résines sont des substances organiques non volatiles produites par l'écorce et le bois de certaines espèces d'arbres, principalement tropicales. Elles ont un effet désinfectant et anti-inflammatoire particulièrement pour le traitement des inflammations intestinales comme pour la myrrhe (48).

Les Saponosides sont des principaux constituants de nombreuses plantes médicinales, sont fortement moussantes et constituent d'excellents émulsifiants. Leur principale propriété c'est de pouvoir transformer des matières fermes en matières fluides. comme pour la glycyrrhizine de la réglisse (44).

Les Substances amères elles forment un groupe très diversifié de composants dont le point commun est l'amertume de leur goût. Cette amertume stimule les sécrétions des glandes salivaires et des organes digestifs. De nombreuses plantes ont des constituants amers, notamment l'absinthe, la sauge, la gentiane et l'artichaut (48).

Les Tanins sont des composés polyphénoliques, qui contractent les tissus en liant les protéines et en les précipitant en créant ainsi une couche protectrice. Les plantes riches en tanins sont beaucoup utilisées pour les affections digestives (44).

Les Vitamines, minéraux, fibres et autres, les plantes médicinales sont également sources de fibres, de vitamines, et de minéraux ; et riches en graisses, huiles et cires, ainsi qu'en acides insaturés tels les acides linoléiques. Par exemple Citron (*Citrus limon*) contient des doses élevées de vitamine C et le pissenlit (*Taraxacum officinale*), un puissant diurétique, effet dû à sa concentration en potassium (50).

1.5.3 Les organes végétaux de plante

La plante se former par plusieurs parties, ils sont détaillés en dessous ;

La racine présente l'organe souterrain d'une plante, son rôle principal est de fixer cette dernière au sol et à y puiser l'eau et les éléments nutritifs nécessaires au développement de celle-ci. La racine peut également se tubériser et constituer un organe de réserve.

La tige chez les plantes, est l'axe généralement aérien, qui prolonge la racine et porte les bourgeons et les feuilles. Elle assure une fonction de soutien et une fonction de transport des éléments nutritifs entre les racines et les feuilles. Il existe plusieurs types de tiges : les stolons, les rhizomes, les tubercules et les bulbes souvent gorgés de réserves et de principes actifs.

Les feuilles sont des expansions latérales de la tige de couleur verdâtre, elles présentent l'organe responsable de la photosynthèse et d'échanges gazeux chez les plantes. La feuille constitue le principal réservoir où sont stockés différents métabolites primaires et secondaires de la plante (50) comme dans le thym et la feuille d'olive.

La fleur représente l'organe de reproduction sexuée chez les angiospermes (48), elle abrite le ou les ovules renfermés dans l'ovaire. Les fleurs peuvent s'organiser en bouquets appelés inflorescence, mais certaines plantes présentent des fleurs isolées. La fleur, portée par un pédoncule, est constituée d'un réceptacle portant différentes pièces : périanthe (calice et corolle), androcée (ensemble d'étamines) et gynécée (ensemble de carpelles). Elle peut comporter des éléments annexes comme les nectaires c'est le cas de cumin.

Le fruit est l'organe qui résulte de la transformation de l'ovaire ou des ovaires d'une fleur une fois fécondée, il renferme la ou les graines qui proviennent de l'évolution de l'ovule ou des ovules. En d'autres termes le fruit est un organe végétal qui protège la graine c'est le cas de genévrier. Il existe plusieurs types de fruits, les fruits simples, les fruits secs, et les fruits multiples aussi les fruits composés, il existe aussi les fruits complexes.

La graine est l'organe végétal qui abrite l'embryon. Elle est issue de la fécondation de l'ovule. La graine assure la protection de l'embryon des conditions hostiles et défavorables grâce à son enveloppe mais elle constitue aussi une source de réserve d'éléments nutritifs nécessaires au développement de celui-ci comme dans la fenugrec et le fenouil commun (51).

L'écorce est définie comme étant la partie externe de la tige et du tronc d'arbre, elle diffère d'un arbre à un autre et sert à la protection de ce dernier (40). Il a une large utilisation, elle sert à la production de canoës, tissus, épices, etc. Elle est également exploitée pour ses vertus en pharmacie.

1.5.4 Modes des préparations

En fonction de l'effet thérapeutique recherché, l'usage traditionnel des plantes a plusieurs formes, les plus courantes sont

1.5.4.1 Les tisanes

Les tisanes sont obtenues par macération, digestion, infusion ou décoction en utilisant de l'eau (24), (52).

L'infusion, c'est de faire plonger une plante pendant une durée de 5 à 15 minutes selon la plante dans de l'eau bouillante dans un récipient couvert. Pour les fleurs et les feuilles, les mettre dans le fond d'un pot et verser l'eau dessus (24). Avant d'être utilisée l'infusion doit être passée (c'est à dire filtrée à travers un morceau de gaze).

Concernant la décoction, se fait bouillir de façon prolongée à feu doux, une plante (avec un couvercle sur la casserole) (24), il faut mettre la plante dans l'eau encore froide, puis la faire bouillir de 2 à 15 minutes (sachant que les écorces et les racines doivent bouillir plus longtemps que les feuilles et les tiges) avant de l'utiliser (53).

Pour la macération, laissez une plante dans l'eau à froid pendant un temps assez long (de quelques heures à plusieurs jours, voire plusieurs semaines (24). La macération doit se faire dans un récipient à l'abri de l'air et la lumière, une fois le temps écoulé, il suffit de filtrer le mélange à travers un filtre papier ou du coton hydrophile non tissé et de stocker la macération obtenue dans un récipient bien bouché.

1.5.4.2 Les extraits

Il existe différents types d'extrait, l'extrait fluide est une préparation liquide, s'obtient en plongeant une plante dans une masse d'eau ou d'alcool égale à plusieurs fois la masse de plante, puis en laissant s'évaporer jusqu'à ce que le poids du liquide soit égale à celui de la masse de plante initiale .et l'extrait mou qu'est une préparation semi-solide préparée par évaporation ou évaporation partielle du solvant servi à son extraction. Il satisfait la limite du solvant utilisé (54).

1.5.4.3 La teinture

L'obtention de la teinture se fait par la macération des plantes dans de l'alcool à 60° ou de l'éther.

1.5.4.4 Le sirop

Pour produire un sirop simple mettre à froid ou à chaud quantité de sucre dans une quantité d'eau, on peut ensuite y ajouter des principes actifs selon les besoins (55).

1.5.4.5 Le cataplasme

Le cataplasme s'obtient en broyant la plante fraîche, et en l'appliquant ensuite sur la zone à traiter, afin d'éviter que le cataplasme n'adhère (entre autres sur une plaie), il faut mieux appliquer celui-ci à travers un morceau de gaze. Les plantes doivent être parfaitement propres avant d'être broyées et doivent même être trempées dans une solution antiseptique neutre si elles doivent être appliquées sur une plaie, et qu'elles ne sont pas elles-mêmes antiseptiques. Aussi il existe des cataplasmes chauds, en utilisant des plantes cuites, dans ce cas faire attention de ne poser le cataplasme qu'une fois qu'il a atteint une température acceptable (afin d'éviter de brûler la personne). Une fois posé, le cataplasme doit être recouvert d'un linge ou d'une bande si nécessaire (50).

1.5.5 Voies d'administration

Pour ces modes de préparation, il existe plusieurs méthodes d'utilisation. L'usage interne elle prit par voie buccale (soit avalés, soit absorbés par la muqueuse buccale ou sublinguale), surtout dans le traitement des affections digestifs (56), ou par inhalation. Et par un usage externe sur l'épiderme (solution, crèmes, pâtes, poudre, compresses, savons, enveloppement, etc.), ou elle est introduits dans les orifices corporels (nez, oreille, cavité buccale, sac lacrymal, anus, tube urinaire) (57).

1.5.6 Phytomédicament

1.5.6.1 Définition

On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques. Les médicaments à base de plantes sont notamment considérés

comme inscrites à la pharmacopée (58), donc les médicaments à base de plantes sont des médicaments dont les principes actifs sont exclusivement des drogues végétales et/ou des préparations à base de drogue(s) végétale(s) (59).

La différence entre les médicaments chimiques de synthèse et les médicaments à base de plantes est que les médicaments chimiques de synthèse ne contiennent le plus souvent qu'un très petit nombre de principes actifs, voire un seul. Un médicament à base de plante médicinale contient un extrait de cette plante, cet extrait est lui-même composé de nombreuses substances actives distinctes qui constituent toutes ensemble l'effet thérapeutique. Ainsi, des phytomédicaments produits à partir de la même plante médicinale peuvent être très différents l'un de l'autre s'ils proviennent de divers fabricants (60).

1.6 Intérêt de la phytothérapie

Les plantes médicinales constituent un groupe numériquement vaste de plantes économiquement importantes (61). Elles contiennent des composants actifs utilisés dans le traitement de diverses maladies. Outre leur utilisation comme remèdes directs, on les emploie aussi dans les industries pharmaceutiques, alimentaires et cosmétiques. L'industrie pharmaceutique utilise principalement les plantes médicinales qui contiennent des substances chimiques à effet médicinal connu, qui ne peuvent pas être produites synthétiquement si ce n'est par un processus coûteux et difficile.

Les composants actifs sont d'abord isolés puis utilisés dans la fabrication des médicaments (61). En plus, les plantes médicinales sont en mesure de soigner des maladies simples comme le rhume, ou d'en prévenir de plus importantes comme l'ulcère, la migraine, certaines allergies ou affections (62-63). En plus des plantes médicinales qui fournissent une importante matière première pour l'industrie pharmaceutiques, beaucoup d'autres sont utilisées telles quelles, sous diverses formes dont les tisanes, extraits et teintures. On peut raisonnablement les estimer à environ 700 espèces pour le monde entier (61).

1.6.1 Diabète et phytothérapie

Diabète est une pathologie complexe qui expose à de nombreuses complications aux mécanismes intriqués. Il est aussi un facteur de risque cardiovasculaire indépendant. Les plantes médicinales trouvent encore leurs indications thérapeutiques

dans le traitement de diabète, les principales espèces des plantes médicinales selon L'OMS situer en dessous.

Tableau 2 : Espèce inscrite dans les monographies de l'OMS avec indication d'utilisation pour le diabète(64).

Espèce inscrite dans les monographies de l'OMS avec indication d'utilisation pour le diabète.
<i>Allium cepa</i> L
<i>Azadirachta indica</i> A.
<i>Momordica charantia</i> L.
<i>Ocimum tenuiflorum</i> L.
<i>Panax ginseng</i> C.
<i>Panax quinquefolius</i> L.
<i>Rehmannia glutinosa</i> (Gaertn.) DC.

Dans une enquête ethnobotanique réalisée au Maroc, Ils ont constaté que les familles des plantes les plus connu comme hypoglycémiantes sont les familles de *Légumineuses (Fabacées)*, *Lamiacées*, *Liliacées* et *Cucurbitacées* (65). Des études ethnobotaniques réalisées auprès de la population de l'Ouest algérien (Tlemcen, Naâma, El Bayadh et Adrar) en 2008 enregistrés des taux d'utilisation des plantes médicinales d'ordre 28,30% et 62% respectivement. Une liste de 53 plantes médicinales appartenant à 23 espèces a été répertoriée dans cette enquête. Parmi elles : *Artemisia sp*, *Olea europaea* L., *Lavandula stoeschas*, *Teucrium sp*, *Rosmarinus officinalis*, *Marrubium vulgare*, *Artemisia absinthium* et *Citrus limon*. En Algérie, plusieurs plantes ont été utilisé pour traiter le diabète de type 2 nous citons 79 plantes. Parmi ces espèces : *Ficus carioca*, *Citrullus colocynthis*, *Ajuga iva* L, *Marrubium vulgare*, *Centaureum erythraea*, *Cuminum cyminum*, le choix de ces plantes était basé sur la fréquence de leurs utilisations par la population locale (66).

1.6.2 Hypertension artérielle et phytothérapie

Les études pharmacologiques ont supporté l'usage traditionnel de nombreuses plantes médicinales utilisées dans la pharmacopée marocaine pour le traitement de l'hypertension (67). En Algérie, une étude a été réalisé dans trois régions (Nord, Centre et Sud) révélant un important patrimoine botanique la diversité et les savoirs

ethnobotaniques détenus par les populations. L'enquête ethnobotanique a permis de documenter 167 plantes médicinales appartenant à 70 familles et les principales espèces des plantes utilisées dans les pathologies cardiovasculaires par la population sont *Myrtus nivelle* et *Crataegus Azarolus* (27).

1.7 Danger de la phytothérapie

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme, naturelles ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité (68). Il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger ex : le ricin, seules les graines sont toxiques. Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (Diabète, hypertension...etc.) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...etc.) (62). Ils estiment que 5 % des intoxications sont dues aux plantes, plusieurs fois par des préparations phytothérapeutiques comme les aconites (69). Le vide juridique d'usages des plantes entraîne l'anarchie dans leur commercialisation par les herboristes et même pour les produits à base de plantes qui sont considérés comme des compléments alimentaires, non-inscrits à la nomenclature nationale des médicaments. Ça provoque une utilisation aléatoire qui engendre des situations de danger.

1.7.1 Intoxication

Les plantes peuvent contenir des composés chimiques puissants, responsables d'effets indésirables et de toxicité. Leur utilisation nécessite une vigilance continue (69). La gravité des intoxications par les plantes dépend de nombreux facteurs nature de la plante, partie consommée, quantité, prise à jeun ou non, âge et circonstances. Des études antérieures du Centre Anti Poison d' Alger montrent que l'intoxication par les plantes présente 2.34 % en 2007 parmi tous les cas d'intoxications mais avec un nombre des décès élevé « 21 cas décès » (69).

Tableau 3 : Résumé des principes toxiques et des symptômes d'intoxication par certaines plantes utilisées dans la littérature (70).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Principe toxique	Symptômes d'intoxication
<i>Artemisia herba-alba</i> Asso	Chih	β -thujone(23)	Troubles neurologiques : La thuyone inhibe le récepteur de l'acide gamma-aminobutyrique A (GABA(A)), provoquant une excitation et des convulsions de manière dose-dépendante(71) ; - Troubles visuels, troubles gastro-intestinaux(72) ; - Abortive, hémorragique(73) .
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Lqarfa	Cinnamic acid, coumarin compound(74)	-Dermatite de contact allergique intra-orale ; - Effets hépatotoxiques .
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	Babounj roumi	Anthecotulid and matricarin(75)	Dermatite de contact allergique (76)
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill	Besbas	Estragole ou methyl chavicol(77) et anethole ou trans-anethole	- Troubles neurologiques : étourdissements, hallucinations et convulsions(23); - Hépatotoxicité et néphrotoxicité (78); - Détresse respiratoire, trouble du mouvement et insensibilité aux stimulations externes (79)
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	halba	Trigonelline(80)	-Inflammation et alopecie des membres antérieurs, effets spermatotoxiques (81)

			- Le fenugrec à des doses tératogènes peut diminuer la gravité de la prolifération des cellules de la moelle osseuse et augmenter le taux de mortalité fœtale(82) .
<i>Mentha pulegium L.</i>	Fliyou	Pulegone(83)	Performances de reproduction des rats femelles et induit une fœtotoxicité (84).

1.7.2 Interaction

La prise simultanée de plantes médicinales et de médicaments peut entraîner l'interaction des deux remèdes et l'apparition d'effets secondaires, parfois graves (69). En effet, l'utilisation simultanée de certaines plantes médicinales avec certains traitements de maladies chroniques peut s'avérer très dangereux et cela soit en accentuant l'action du traitement en cours par addition d'effet ou bien en s'opposant aux effets thérapeutiques de ces médicaments. Nous citons ci-dessous quelques interactions existantes entre certaines plantes utilisées et les traitements de maladies chroniques en cours.

La réglisse en association avec les médicaments antihypertenseurs provoque une rétention hydro sodée et donc s'oppose aux effets de ces derniers. En association avec les corticoïdes engendre une hypokaliémie par addition d'effet (85).

La verveine contient de la vitamine K dans sa composition et provoque donc la diminution de l'efficacité des anticoagulants. Possède aussi des propriétés vasodilatatrices qui s'ajoutent aux effets des antihypertenseurs dans la diminution de la pression artérielle (86-87).

L'ail provoque des interactions avec les anticoagulants oraux ainsi que l'augmentation de l'effet des médicaments antiagrégants plaquettaires, ce qui augmente le risque de saignement (85).

La camomille ralentit la coagulation c'est pour cela qu'il faut éviter de l'associer avec les anticoagulants (85).

L'ortie en association avec les antidiabétiques oraux provoque une potentialisation de l'effet hypoglycémiant. En association avec les antihypertenseurs augmentation de l'effet antihypertenseurs et risque de déshydratation en association avec les diurétiques (88).

Thé vert a un effet antagoniste sur les antihypertenseurs, donc risque de diminution de leurs effets (88).

Cannelle en association avec les antidiabétiques oraux augmentation des risques d'hypoglycémie. Possède aussi une propriété anticoagulante, ce qui augmente l'effet fluidifiant de médicament anticoagulant, donc augmentation de risque de saignement, d'hémorragie, etc.(89).

Clous de girofle contient l'eugénol qui présente un effet antiagrégant plaquettaire, ce qui nécessite une grande prudence lors de son utilisation chez les patients sous anticoagulants. a également rapporté des cas de coagulations intravasculaires disséminées (CIVD) après ingestion accidentelle d'huile de clou de girofle (90).

Le gingembre en association avec les antidiabétiques oraux provoque un risque d'hypoglycémie. En association avec les anticoagulants risque de saignement par augmentation de l'effet anticoagulant (88).

1.7.3 Allergie

Certaines plantes peuvent provoquer une allergie grave de l'organisme, choc anaphylactique, nécessiter une intervention médicale immédiate (69), (91). Cela peut être dû à une famille des plantes le cas de la famille de tournesol, peut être due à une interaction entre l'utilisation de plante avec autre médicament, par exemple le cas de l'aspirine avec le saule.

1.7.4 Cas particuliers

1.7.4.1 Les enfants

Les doses d'herbes ont été conçus dans la plupart des cas pour s'adapter à des adultes; et quelques types seulement sont adapté aux enfants (92). Il y a aussi beaucoup d'herbes qui ne sont pas recommandés pour les enfants et sont dangereux pour eux (69). Par exemple « L'arbre au poivre ou le gattilier (vitex agnus-castus) , l'herbe kava kava (93) (94)ou le raisin-d'ours sont interdit aux enfants surtout qui ont une fièvre, grippe ou varicelle (69).

1.7.4.2 Grossesse et allaitement

Certaines femmes enceintes considèrent que l'utilisation des plantes ou herbes est sans danger sur le fœtus ou elle-même. Cependant, quelques herbes peuvent porter le risque aux deux ensembles. Il y a des avertissements de quelques herbes qui sont dangereux pour les femmes enceintes, même pour une courte période, ou en petites quantités. Certaines plantes peuvent causer des dommages peuvent aller jusqu'à l'avortement (95). Notez que la plupart des plantes ou produits de phytothérapie qui conviennent pour une femme normale peuvent être dangereux à l'usage de la femme enceinte (96), comme le fenugrec (97). En outre, la plupart des herbes ne sont pas adaptés pour les femmes qui allaitent car ils peuvent être transmis au bébé par le lait, ce qui provoque des problèmes pour le bébé.

1.7.5 Maladies chronique

1.7.5.1 Hypertension artérielle

Certaines plantes peuvent provoquer une diminution de la pression artérielle, comme c'est le cas dans les herbes diurétiques comme le pissenlit (98) et d'autres types de plantes peuvent augmenter la pression artérielle, et en particulier ceux qui contiennent des concentrations élevées de caféine comme herbe Guarana (99). Ces plantes peuvent causés des troubles cardiaques.

1.7.5.2 Diabète

Parmi les herbes qui peuvent influencer sur le diabète, faire un impact sur la sécrétion pancréatique d'insuline, l'herbe Myrtille et le fenugrec. Ils peuvent exacerber l'effet hypoglycémiant des antidiabétiques oraux (100) .

1.7.5.3 Insuffisance rénale

De nombreuses plantes sont déconseillées aux personnes qui souffrent d'atteinte rénale. C'est le cas, entre autres, de la réglisse (*Glycyrrhiza glabra*), de la grande consoude (*Symphytum officinale*), de l'aristoloche (*Aristolochia clematidis*), de la griffe-de-chat (*Uncaria tomentosa*), de la salsepareille (*Smilax sp*), du marron d'Inde, du cascara, etc. (101). Pour cette raison, les personnes qui souffrent des maladies des reins doivent systématiquement consulter leur médecin avant de prendre des produits à base de plantes médicinales.

Des cas d'insuffisance rénale ont également été accidentellement provoqués par des plantes, par exemple par la prise d'*Aristolochia Fangchi* (102).

1.7.6 Autres pathologies

1.7.6.1 Atteintes digestives

Le fait de porter à la bouche des plantes vésicantes, contenant généralement un latex irritant, une résine ou des cristaux d'oxalate de calcium entraîne rapidement des lésions irritatives, accompagnées d'œdèmes et parfois de phlyctènes au niveau laryngé et digestif si la substance a été avalée. Ces troubles sont induits par ingestion ou contact avec des plantes comme l'arum, l'euphorbe, le daphné. Les solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques (anticholinergiques) comme la belladone, entraînent une sécheresse buccale caractéristique et donc la modification de la salivation. Un certain nombre de plantes à saponifées, ainsi que la ciguë, le cytise, le daphné, le Vérateur provoquent une hyper salivation (sialorrhée) (103). Les nausées et vomissements surviennent de manière presque systématique lors d'une intoxication (104). Les diarrhées sont également quasiment toujours présentes et accompagnées ou non d'hémorragie.

1.7.6.2 Système nerveux central

Les plantes peuvent provoquer une dilatation de la pupille lors d'une intoxication par les solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques (belladone, datura, jusquiame...) ainsi d'autres plantes (glycine, euphorbes). Les plantes cardiotoniques (muguet, fusain, laurier-rose, digitales, hellébore, delphinium, aconit) peuvent entraîner une céphalée plus ou moins marquée. Des tremblements et des convulsions peuvent survenir au cours d'une intoxication par les végétaux cyanogénétiques (rosacées dont laurier-cerise, certaines fabacées...), par l'aconit ainsi que par diverses *Apiacées* aquatiques (grande ciguë, ciguë aquatique...) (105), qui entraînent en pratique une anoxie du système nerveux. Une augmentation de la température peut se manifester au cours d'intoxication massive par les *Solanacées* (belladone, lyciet...).

1.7.6.3 Appareil cardiorespiratoire

Des troubles respiratoires surviennent lors d'une intoxication par les plantes cyanogénétiques comme la dyspnée mais aussi par l'Aconit ou les Solanacées parasympatholytiques. Des troubles du rythme cardiaque manifeste par les *Solanacées* à alcaloïdes parasympatholytiques. L'éphédra, le tabac peuvent accélérer le rythme cardiaque (tachycardie) tandis que le véérateur, l'aconit, les plantes cardiotoniques

(muguet, fusain, laurier-rose, digitales, hellébore, delphinium, aconit) (104), causent une bradycardie associée à une arythmie.

1.7.7 Phytovigilance

1.7.7.1 Définition

La phytovigilance ou la pharmacovigilance des plantes médicinales ou des médicaments de phytothérapie et des drogues végétales, est une discipline médicale qui relève du système de pharmacovigilance. Elle s'occupe de la surveillance des plantes, de parties de plantes (racine, feuilles, fleurs, écorce, graines) et des extraits de plantes (extraits, teintures...) qu'elles soient fraîches ou desséchées, utilisées à des fins thérapeutiques. Son objectif principal est l'usage sécuritaire des plantes médicinales (106).

1.7.7.2 Objectifs

Les objectifs de la phytovigilance consistent à la surveillance des effets indésirables et des interactions médicamenteuses consécutifs à l'emploi de médicaments à base de plantes, de compléments alimentaires à base de plantes, de phytocosmétiques et/ou de plantes médicinales (107).

Elle comprend donc la pharmacovigilance appliquée à la phytothérapie, la nutrivigilance et la cosmétovigilance mais également l'addictovigilance dans le cas des plantes toxicomanogènes et la toxicovigilance dans le cas des plantes toxiques. Elle est rendue nécessaire par l'existence de risques de toxicité (aiguë ou chronique), ou d'interactions médicamenteuses (de nature pharmacocinétique ou pharmacodynamique) entre plusieurs plantes associées, ou entre une plante et un médicament allopathique, chimique ou biotechnologique (107).

1.7.7.3 Besoin d'implication

La vraie difficulté dans la supervision des remèdes naturels se trouve dans l'identification des produits végétales, car la même plante ou composé de plante peut avoir différents noms, divers constituants et conformations des composés, malgré leur appartenance à la même espèce. Le défi est également lié aux lacs de qualité, variance des quantités et de concentration qui sont dus à la collecte de parti variées des plantes dans des régions et des saisons différentes, la mauvaise labialisation et le manque d'information des professionnels de santé et des consommateurs des plantes médicinales avec l'absence des législations de contrôle. Le développement de cette

discipline qui est la phytovigilance a permis de déclarer les effets indésirables de certaines préparations de plantes non détectées ou signalées, en plus des nombreuses interactions entre des produits végétaux et d'autres drogues allopathiques, donc une meilleure sécurité pour le consommateur (108) .

1.7.7.4 Centre nationale de la phytovigilance

Le centre est un établissement public à caractère administratif, placé sous la tutelle du ministre de la Santé, de la population et de la réforme hospitalière.

L'Algérie dispose de son propre système de phytovigilance au sein du centre national de pharmacovigilance et de matériovigilance (109).

2 Médecine alternative

2.1 Définition

L'OMS utilise l'expression médecine traditionnelle qui se rapporte aux pratiques, méthodes, savoirs et croyances en matière de santé qui impliquent l'usage à des fins médicales de plantes, de parties d'animaux et de minéraux, de thérapies spirituelles, de techniques et d'exercices manuels séparément ou en association pour soigner, diagnostiquer et prévenir les maladies ou préserver la santé. L'OMS spécifie que dans les pays développés, la médecine traditionnelle est qualifiée de « complémentaire » ou « parallèle » car elle ne fait pas partie de leur système de santé prédominant(2).

Différentes appellations sont rencontrées pour qualifier les médecines complémentaires , afin d'éviter les confusions pour les désigner le terme "médecines non conventionnelles" recouvre les notions de "médecines alternatives", "médecines douces", "médecines complémentaires" indistinctement utilisées dans certains états membres pour désigner les autres disciplines médicales que la médecine conventionnelle (110). L'ordre national des médecins françaises préfère parler de pratiques médicales non éprouvées, terme plus orienté sur l'aspect scientifique par opposition à la médecine classique, conventionnelle, qui est rigoureusement étudiée, discutée, validée, et régulièrement soumise à la critique scientifique, les pratiques non conventionnelles sont caractérisées par l'absence d'évaluations complètes et le manque de critères scientifiques ou cliniques d'efficacité (111).

Selon l'institut nationale de santé (NIH) des Etats-Unis les MAC sont un large domaine de ressources de guérison qui englobe tous les systèmes, modalités et pratiques de santé, de même que leurs théories ou croyances connexes, autres que ceux

qui sont intrinsèques au système de santé politiquement dominant d'une société ou culture particulière dans une période historique donnée (2).

2.2 Types et classification

Quand on recense les approches complémentaires, on constate qu'il en existe une grande variété. En effet, plus de 4000 pratiques ou disciplines ont été répertoriées. Une classification a été élaborée par le Centre National des Médecines Alternatives et Complémentaires (National Center for complementary and alternative medicine, NCCAM, un élément du NIH) (tableau 4), elle organise les MCA en cinq grandes catégories. Parmi les approches présentées dans ce tableau, certaines sont utilisées dans les hôpitaux et sont proches de la médecine occidentale, comme la massothérapie ou l'emploi de compléments alimentaires. D'autres en sont plus éloignées. Certaines approches constituent des systèmes complets de soins allant du diagnostic au traitement (comme la médecine traditionnelle chinoise) alors que d'autres sont des modalités de traitement ou de prévention (comme l'utilisation de produits de santé naturels) (2).

Tableau 4 : Classification des MCA (d'après NCCAM).

Systèmes médicaux parallèles
- Systèmes complets avec fondements théoriques et pratiques - Homéopathie, naturopathie, médecine traditionnelle chinoise, Ayurvédique.
Approches corps-esprit
- Utilisation de l'esprit pour agir sur les mécanismes de guérison - Groupes de soutien, méditation, prière, thérapie cognitivo-comportementale, art, musique, danse.
Traitements à fondement biologique
- Utilisation de substances trouvées dans la nature - compléments alimentaires, plantes médicinales, alicaments, vitamines, cartilage de requin.
Systèmes axés sur le corps et la manipulation
- Utilisation de la manipulation ou du mouvement d'une ou de plusieurs parties du corps - Ostéopathie, chiropraxie, massothérapie.
Traitements énergétiques
- L'énergie corporelle Qi Gong, Reiki.

- Bio électromagnétisme et utilisation des champs énergétiques

2.3 Prévalence des MAC dans le monde

Actuellement, selon les estimations de l'OMS, plus de 80 % de la population mondiale, surtout dans les pays sous-développés, ont recours aux traitements traditionnels pour satisfaire leurs besoins en matière de santé et de soins primaires (2).

Le tableau 5 montre la prévalence des MAC dans le monde.

Tableau 5 : Prévalence de MAC dans le monde.

Pays	Importance de l'utilisation de la médecine traditionnelle
Afrique	Utilisée par 80 % de la population locale pour les soins primaires.
Australie	Utilisée par 49 % des adultes
Chine	Complètement intégrée dans les systèmes de santé. 95 % des hôpitaux ont des unités de médecine traditionnelle
Inde	Largement utilisée. 2860 hôpitaux ont des unités de médecine traditionnelle.
Japon	72 % des médecins reconnaissent la médecine traditionnelle
Viêtnam	Complètement intégrée dans les systèmes de santé. 30 % de la population se soignent par la médecine traditionnelle.
Pays occidentaux	La médecine traditionnelle n'est pas intégrée dans les systèmes de soin moderne. * France : 75 % de la population ont recours à la médecine traditionnelle. * Etats-Unis : de 29 à 42 % de la population utilisent la médecine complémentaire

PARTIE PRATIQUE

MATERIELS ET METHODES

1 Nature de l'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive, transversale et déclarative.

L'enquête a permis de récolter les différentes thérapies alternatives utilisées par les malades. Des informations sur le nom de plante la plus utilisée pour soigner les différents maladies et symptômes, modes de préparation, modes d'utilisation, fréquences, effets secondaires, croyances des patients ont été recensés.

Tous les patients interrogés ont été informés sur l'objectif de cette étude.

2 Période de l'étude

L'enquête est déroulée pendant 3 mois : janvier, février, mars 2023, du dimanche au jeudi. Le temps de l'interview variait de 10 à 30 minutes en tenant compte de la compréhension des questions par les sujets.

3 Lieu d'étude

L'enquête a été réalisée à l'EPH Mohammed Boudiaf de la wilaya de Ouargla.

4 Populations d'étude

L'échantillon d'étude est composé de 161 malades hospitalisés.

Critères d'inclusion :

L'enquête inclut tout malade hospitaliser au sein de service de médecine interne de l'hôpital Mohammed Boudiaf de Ouargla ayant accepté de participer à l'étude, d'âge supérieur à 15 ans quel que soit sa maladie, son sexe, sa situation familiale, son niveau d'étude.

Les patients d'âge <15 ans ont questionné avec la présence des parents.

Critères d'exclusion :

Les patients hospitalisés aux services de médecine interne qui n'ont pas accepté de participer, les malades hospitalisés dans les autres services ou ayant un âge inférieur à 15 ans.

5 Méthode de travail

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire (Annexe A) qui comprend 6 questions ouvertes et 19 questions fermées et divisées en quatre parties :

- Données socioéconomiques : Age, sexe, niveau d'étude, revenu mensuelle.
- Données médicales : l'existence ou non des maladies chronique, traitement, motif d'hospitalisation.
- L'usage des thérapies alternatives : ventouses, massage, phytothérapies... etc.
- Le répertoire de la phytothérapie : les données recueillies pour chaque plante comprennent (le nom vernaculaire, les sources d'obtention, les parties végétales utilisées, les modes de préparation et d'administration, le moment d'utilisation, l'indication d'utilisation, les sources d'information sur l'usage, les éventuels effets secondaires et les précautions particulières d'emploi).

Les dossiers médicaux des patients ont été consultés pour des précisions sur le motif d'hospitalisation et le traitement médical, ou pour compléter les informations manquantes.

6 Analyse et traitement des données

Les logiciels utilisés pour le traitement des données : SPSS *Statistiques 23* et Excel office 2016.

Les données inscrites sur des fiches de données brutes ont été transférées dans une base de données et traitées par le logiciel de traitement statistique (IBM SPSS *Statistiques 23*).

RESULTATS

1 Caractéristiques socio-médicales de la population d'étude

Le tableau 6 montre la répartition des sujets enquêtés selon le sexe, l'âge, niveau éducatif, la revenue mensuel, présence ou non de maladie chronique.

Tableau 6 : Caractéristiques socio-médicale de la population étudiées.

Variable	Critère	Fréquence	Pourcentage
Sexe	Femme	101	62,7 %
	Homme	60	37,3%
Age	[15-24 ans]	24	14,9%
	[25-64 ans]	71	44,1%
	>=65 ans	66	41,0%
Niveau éducatif	Non alphabétique ou Primaire	87	54,0%
	Moyen	50	31,1%
	Haut	24	14,9%
Revenu mensuel	<10000DA	60	37,3%
	[10000-50000DA]	63	39,1%
	>50000DA	38	23,6%
Maladie chronique	Oui	117	72,7%
	Non	44	27,3%

La population d'étude contient 161 patients, (62.7%) sont des femmes et (37.3%) sont des hommes, le sexe ratio (homme/femme) de la population étudiée était de (0,60).

Concernant les tranches d'âge, (44,1%) représente le pourcentage des malades dont l'âge est de [25-64] ans, suivis par les patients âgés plus de 65 ans avec un pourcentage de 41% et enfin 14,9% ont un âge de [15-24] ans.

Le niveau éducatif dans notre population était majoritairement bas (primaire ou non alphabétique) avec (54%) suivie de ceux qui ont un niveau moyen (secondaire) avec (31,1%), les patients ayant un niveau haut constitué uniquement 14,9%. Parmi ces malades (72,7%) ont des maladies chroniques.

Le tableau (7) montre les différentes maladies chroniques.

Tableau 7 : Les différentes maladies chroniques recensées.

Maladie chronique	Fréquence	Pourcentage
Diabète	60	51,3%
HTA	60	51,3%
IRC	6	05,1%
Maladie de Crohn	5	04,2%
Drépanocytose	3	02,6%
Asthme	2	01,7%
Maladie de Behçet	1	00,9%
Epilepsie	1	00,9%
Maladie de Gaucher	1	00,9%
Insuffisance cardiaque gauche	1	00,9%
Leucémie Lymphoïde chronique	1	00,9%
Lupus systémique	1	00,9%
Colite ulcéreuse	1	00,9%
Angor d'effort	1	00,9%
CMD	1	00,9%

Au sein de la population de l'étude, 117 souffraient de maladies chroniques, certaines présentant plus d'une maladie. La majorité des malades sont diabétiques (60) ou hypertendus (60).

1.1 Traitements des maladies chronique de la population

Le tableau 8 montre les traitements médicaux consommés par les malades et ils ont été répertoriés selon les différentes maladies.

Tableau 8 : Les traitements médicamenteux pris par les patients présentant des maladies chroniques.

Maladies chronique	Traitements
Diabète	Antidiabétiques oraux : Glucophage, Amarel, Diaglinide. Insuline
Hypertension artérielle	Anti-hypertenseurs : Co-Aprovel, Aprovel, Furozal, Amlor
Maladies auto-immunes et maladies des systèmes Lupus Maladie de Behçet	Immunosupresseurs : Chloroquine, Corticoïdes. Suppléments minéraux : Calcium. Anticoagulant : Sintrom. Anti-inflammatoire.
Asthme	Bronchodilatateurs : Salbutamol Corticoïdes.
Cardiopathies : CMD Insuffisance cardiaque gauche	Hypocholestérolémiantes : Atrovastatine. Antiagrégants plaquettaires : Plavix, Aspégic. Digoxine. Anticoagulant : Sintrom. Bétabloquants.
Maladie de gaucher	Glucocerbrosidase
Maladie de Crohn, colite ulcéreuse	Corticoïdes, Immurel, influximab

Les diabétiques utilisent les antidiabétiques oraux dont le glucophage est le plus utilisé aussi l'insuline, les patients ont des maladies auto-immunes sont sous immunosuppresseurs, les bronchodilatateurs et les corticoïdes sont utilisés par les malades d'asthme, la maladie de gaucher est traitée par l'enzyme glucocerbrosidase, les maladies inflammatoires de l'intestin sont traitées par l'immurel, l'influximab voir les corticoïdes.

1.2 Motifs et étiologies d'hospitalisation

Le tableau 9, présente la répartition des motifs d'hospitalisation.

Tableau 9 : Les motifs d'hospitalisation.

Motif d'hospitalisation		Fréquence	Pourcentage
Cardio-respiratoire	HTA résistant	17	10,55%
	SCA ST(+)	10	06,21%
	Œdème aiguë du poumon	6	03,72%
	TVP	3	01,86%
	Embolie pulmonaire	2	01,24%
	Bloc auriculoventriculaire	1	00,62%
	SCA ST(-)	1	00,62%
	Endocardite	1	00,62%
	Fibrillation auriculaire ischémique	1	00,62%
	ICG post partum	1	00,62%
	IC globale	1	00,62%
Neurologique	AVC	20	12,42%
	Paralyse faciale centrale et périphérique	4	02,48%
Digestif	Colite modérée	7	04,34%
	Exploration d'ascite de grande abondance	5	03,10%
	Pancréatite aiguë lithiasique	4	02,48%
	Exploration hématémèse de moyenne et grande abondance	2	01,24%
	Exploration de rectorragie	2	01,24%
	Iléite terminale	1	00,62%
Néphrologie	IRA sur IRC	6	03,72%
	Mise en place dialyse péritonéale	1	00,62%
	AEG suite à la dialyse	5	03,10%
Général	Exploration d'œdème des membres inférieurs	6	03,72%
	Exploration d'anasarque	1	00,62%
	PEC maladie de Gaucher (substitution enzymatique)	1	00,62%
Hématologie	PEC et exploration anémie sévère	15	09,31%
	Exploration de bicytopenie	4	02,48%
	Exploration de pancytopenie	2	01,24%
	Exploration des troubles de coagulation (thrombopénie)	2	01,24%
	Agranulocytose suite à l'antithyroïdien de	1	00,62%

	synthèse		
	Exploration de syndrome paranéoplasique	1	00,62%
	Transfusion de fer	1	00,62%
Endocrinologie	Cétose diabétique	23	14,28%
	PEC de crise vaso-occlusive de drépanocytose	3	01,86%

34 motifs d'hospitalisation ont été retrouvés dans les dossiers des patients. Les plus fréquents étaient le cétose diabétique (23), les AVC (20), l'HTA résistant (17) et l'Anémie (15).

2 Caractéristiques socio-médicales des utilisateurs des thérapies alternes

Le tableau 10 montre les caractéristiques socio médicales des utilisateurs des thérapies alternatives.

Tableau 10 : Caractéristiques socio médicales des utilisateurs des thérapies alternatives.

		Fréquence	Pourcentage
Recours aux thérapies alternatives		109	67,7%
Sexe	Femme	75	68,8%
	Homme	34	31,2%
Age	[15-24]	14	12,8%
	[25-64]	44	40,4%
	≥ 65ans	51	46,8%
Niveau éducatif	Non alphabétique ou primaire	59	54,1%
	Moyen	34	31,2%
	Haut	16	14,7%
Revenu mensuel	< 10000DA	40	36,7%
	[10000-50000]	42	38,5%
	> 50000DA	27	24,8%
Maladies chronique	Oui	78	71,6%
	Non	31	28,4%
Types de thérapie	Phytothérapie	96	88,1%
	Ventouses	58	53,2%

	Méditation	0	00%
	Massage	9	08,3%
	Acupuncture	1	0,9%

Sur les 161 malades interrogés, le taux de recours aux thérapies alternes par les patients hospitalisés en médecine a été estimé à (67,7%).

Sachant que (68,8%) parmi les utilisateurs des thérapies alternes sont des femmes et (31,2%) sont des hommes, avec sex-ratio (homme/femme) de 0,45.

Concernant les tranches d'âge, (46,8%) des utilisateurs des thérapies alternes ont un âge supérieur à 65 ans, suivi par la tranche d'âge entre [25-64] ans soit (40,4%), ensuite la classe d'âge [15-24] ans représentent (12,8%).

Concernant le niveau éducatif des utilisateurs des thérapies alternes, (54,1%) ont un niveau primaire ou non alphabétique, (31,2%) ont un niveau moyen(secondaire) et seulement (14,7%) ont un niveau haut.

Parmi les 109 malades, (36,7%) ont un revenu inférieur à 10000DA et (38,5%) ont un revenu [10000-50000] DA, et seulement (24,8%) ont un revenu supérieur à 50000 DA.

(71,6%) des utilisateurs des thérapies alternes ont des maladies chroniques. Sachant que (28,4%) parmi eux n'ayant pas de maladie chronique.

La pratique dominée est la phytothérapie avec un pourcentage de (88,1%) par rapport aux autres pratiques alternatives, suivi par la ventouse estimée a (53,2%). Cependant la méditation et l'acupuncture et le massage représentent les pourcentages les plus faible (0%) et (0,9%) et (8,3%) respectivement.

3 Caractéristiques socio-médicales des utilisateurs de la phytothérapie

Le tableau 11 présente les caractéristiques socio médicales des utilisateurs de la phytothérapie.

Tableau 11 Caractéristiques socio médicales des utilisateurs de la phytothérapie.

		Fréquence	Pourcentage
Recours à la phytothérapie		96	59,6%
Sexe	Femme	72	75 %

	Homme	24	25%
Age]15-24]	10	10,4%
	[25-64]	38	39,6%
	≥ 65ans	48	50%
Niveau éducatif	Non alphabétique ou primaire	55	57,3%
	Moyen	29	30,2%
	Haut	12	12,5%
Revenu mensuel	<10000DA	36	37,5%
	[10000-50000]	36	37,5%
	>50000DA	24	25%
Maladies chronique	Oui	72	75%
	Non	24	25%

Selon le tableau 10, lorsque des thérapies alternatives ont été étudiées, la phytothérapie était la pratique la plus utilisée avec un taux de 88,1%.

L'enquête a montré que (59,6%) de la population ont recouru à la phytothérapie. Parmi les utilisateurs de la phytothérapie (75 %) sont des femmes et (25%) des hommes, avec sex-ratio de (0,33). Le taux des femmes ayant recouru à la phytothérapie est (71,3%) sachant que le taux des hommes estimé à (40%).

La classe d'âge dominante pour les utilisateurs de la phytothérapie est celle supérieure à 65 ans avec pourcentage de (50 %). Ensuite, les personnes qui ont l'âge [25-64] ans (39,6%). La classe d'âge [15-24] avec le pourcentage le plus faible présenter par (10,4%).

Parmi les utilisateurs de la phytothérapie, (57,3%) des malades ont un niveau primaire ou non alphabétique, viennent ensuite les sujets ayant un niveau moyen avec un pourcentage (30,2%) et enfin les malades ayant un niveau haut à (12,5%).

Les utilisateurs de la phytothérapie ont majoritairement un revenu inférieur à 10000DA et ou un revenu [10000-50000] DA avec un pourcentage de (37,5%) pour les deux. Suivi par ceux qu'ont un revenu supérieur à 50000 DA pour un pourcentage de (25%).

Le tableau 12 montre les résultats de recours à la phytothérapie par les malades hypertendus et diabétiques.

Tableau 12 : Le recours à la phytothérapie par les malades hypertendus et diabétiques.

		Phytothérapie		
		Oui	Non	Total
HTA	Effectif	42	18	60
	Pourcentage	70%	30%	100%
Diabétique	Effectif	39	21	60
	Pourcentage	65%	35%	100%

La majorité des utilisateurs de la phytothérapie ont des maladies chroniques avec un pourcentage de (75%). Parmi les 60 diabétiques 65% ont recouru à la phytothérapie, sachant que parmi les 60 malades hypertendus 70% ont recouru à la phytothérapie.

4 Les plantes médicinales et produits à base de plante utilisés

Le tableau 13 montre la fréquence, le nom scientifique, la famille de chaque plante selon la liste A de l'ANSM.

Tableau 13 : Les plantes classées selon la liste A de l'ANSM.

Nom vernaculaire	Nom arabe	Nom scientifique	Famille	Fréquence
Aloysia	اللوية	<i>Verbena officinalis</i>	Verbénacées	1
Armoise	الشيح	<i>Artemisia sp :</i> <i>Artemisia herba alba</i> <i>Artemisia vulgaris</i> <i>Artemisia campestris</i>	Astéracées	11
Ammodaucus	ام دريقة	<i>Ammodaucus leucotrichus</i>	Apiacées	4
Camomille	البابونج	<i>Anthemis sp</i>	Astéracées	1
Curcuma	الكرم	<i>Curcuma longa</i>	Zingibéracées	3
Cumin	كمون	<i>Cuminum cyminum</i>	Apiacées	1
Fenouil commun	بسباس الشمر	<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiacées	4
Fenugrec	الحلبة	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Fabacées	5
feuille d'olive (Olivier)	ورق الزيتون	<i>Olea europea</i>	Oléacées	12
Gingembre	زنجبيل	<i>Zingiber officinale</i>	Zingibéracées	2

Genévrier	عرعر	<i>Juniperus</i>	<i>Cupressacées</i>	3
Gymnéma	الجيمنيا	<i>Gymnéma sylvestre</i>	<i>Apocynacée</i>	5
L'ail	الثوم	<i>Allium sativum</i>	<i>Liliacée</i>	4
Laurier noble	الرند	<i>Laurus nobilis</i>	<i>Lauracée</i>	3
Menthe	النعناع	<i>Mentha sp</i>	<i>Lamiacées</i>	3
Oseille de guinée	كركديه	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	<i>Malvacée</i>	1
Thym	الزعتر	<i>Thymus vulgaris L</i>	<i>Lamiacées</i>	6

Nous avons recensé 17 plantes médicinales. Parmi les plantes les plus répondu sont : les feuilles d'olive (12), l'armoise (11) et le thym (6).

Le tableau 14 montre les produits à base des plantes et leurs principaux constituants.

Tableau 14 : Les produits à base des plantes.

Produits	Fréquence	Constituants
La tisane rhume grippe de Santé Vie	08	Feuille de Menthe Douce Verveine Semence Fenouil Romarin Curcuma Racines de Réglisse
La tisane Santé Vie gaz colon	04	Semence de Fenouil Semence d'Anis verte Feuilles de Romarin Racine de Réglisse Bourdain Fleurs de Camomille Allemande Feuilles de Mélisse
La tisane de Santé Vie règles douloureuses	05	Matricaire fleurs « Camomille allemande" Sauge feuille Seule Blanc Verveine
La tisane de Santé Vie digestion	04	Menthe douce Verveine odorante Fenouil semence Romarin Curcuma
Sirop de datte	6	

Des produits à base des plantes les tisanes de Santé Vie et une préparation traditionnelle (sirop de datte) sont utilisées dans cette population.

4.1 Les organes végétaux, modes de préparation, formes d'usage des plantes et produits à base de plante recensés

Le tableau 15 montre les organes végétaux, les modes de préparation, les formes d'usage des plantes et produits à base des plantes recensés.

Tableau 15 : Les organes végétaux, les modes de préparation, les formes d'usage des plantes et produits à base des plantes recensés.

La plante la plus utilisée	Organe végétaux	Mode de préparation	Forme d'usage
Aloysia	Feuille(1)	Macération (1)	Voie oral (1)
Ammodaucus	Grain (4)	Infusion (2) Décoction (2)	Voie oral (4)
Armoise	Feuille (11)	Décoction (4) Macération (3) Infusion (2) Broyat (1) Poudre (1)	Voie oral (4) Inhalation (7)
Camomille	Fleur(1)	Décoction (1)	Voie oral (1)
Cumin	Grain(1)	Infusion (1)	Voie oral (1)
Curcuma	Racine (3)	Broyat (1) Poudre (2)	Voie oral (3)
Fenouil commun	Grain(4)	Décoction (3) Bouillie (1)	Voie oral (4)
Fenugrec	Grain(5)	Décoction (5)	Voie oral (5)
Feuille d'olive	Feuille (12)	Décoction (8) Macération(4)	Voie oral (12)
Genévrier	Feuille (3)	Décoction (3)	Inhalation (3)
Gingembre	Racine (1) Feuille (1)	Macération (1) Décoction (1)	Voie oral (2)

L'ail	Fruits(4)	Broyat (4)	Application local (4)
Laurier	Feuille(3)	Décoction (3)	Voie oral (3)
Le Gymnéma	Feuille (5)	Décoction (5)	Voie oral (5)
Menthe	Feuille(3)	Décoction (3)	Voie oral (3)
Oseille de guinée	Fleur(1)	Infusion (1)	Voie oral (1)
Tisane santé vie	Mélange(21)	Macération (17) Décoction (4)	Voie oral (21)
Sirop de datte	Fruits (6)	Bouillie (6)	Voie oral (6)
Thym	Feuille (6)	Décoction (4) Macération (2)	Voie oral (6)

La partie de la plante la plus utilisée est la feuille (46,9 %), les grains (14,6%) les fruits avec (10,4%), les racines (4,2%), les fleurs avec seulement (2,1%) et (21,9%) sont des mélanges préparés (tisanes). Afin de faciliter l'administration du principe actif, plusieurs modes de préparation sont employées à savoir la décoction, l'infusion, plante crue, en poudre ou macération. Nous avons constaté que la décoction est le mode le plus utilisé (47,9%) suivie par la macération (29,2%). Sachant que les modes les moins utilisés sont la bouillie, le broyat, infusion et le poudre avec des pourcentages estimer à (7,3%), (6,3%) pour broyat et infusion, (3,1%) respectivement. La voie d'administration la plus répandu et la voie oral (85,6%).

5 Les indications des plantes médicinales et les produits à base de plante utilisés

Le tableau 16 présente les indications des plantes médicinales.

Tableau 16 : Les indications des plantes médicinales.

Motif/Pathologie	Indication	Plantes	Fréquence	Pourcentage
Pathologie cardio-vasculaire	Hypertension artérielle	Feuille d'olive	6	10,4%
		L'ail	4	
Pathologie endocrinien	Hyperglycémie	Gymnéma	5	14,6%
		Ammodaucus	4	

		Laurier	2	
		Gingembre	1	
		Cumin	1	
		Oseille de guinée	1	
Motifs respiratoire	Les symptômes de COVID 19	Armoise	7	26%
		Genévrier	3	
		Curcuma	1	
	Toux	Thym	3	
		Menthe	1	
	Grippe	Tisane santé vie rhume grippe	8	
		Menthe	1	
		Thym	1	
	Motifs infectieux	Fièvre	Thym	
Otite		Feuille d'olive	1	
Motifs hématologique	Anémie	Sirop de datte	6	06,3%
L'état générales	Asthénie	Gingembre	1	08,3%
	Anxiété	Feuille d'olive	3	
		Curcuma	2	
		Fenugrec	1	
		Camomille	1	
Motifs digestif	Douleur abdominal	Tisane santé vie digestion	4	27%
		Armoise	2	
		Laurier	1	
		Feuille d'olive	1	
		Fenugrec	1	
	Météorisme	Tisane santé vie gaz/ colon	4	
		Fenouil commun	4	
		Armoise	2	

		Aloysia	1	
		Feuille d'olive	1	
		Menthe	1	
		Thym	1	
	Pyrosis	Fenugrec	2	
	Hyporéxie	Fenugrec	1	
Motifs gynécologique	Dysménorrhée	Tisane santé vie règle douloureuse	5	05,2%

Lors de l'enquête sur les indications d'utilisation de la phytothérapie, les motifs digestifs et les pathologies ou infections respiratoires sont les plus traités, 26 cas d'utilisation étaient liés à des symptômes digestifs soit (27%) et 25 autres cas traitent les pathologies respiratoires telles que le COVID19, la toux et la grippe soit (26%).

On note que certaines espèces ont été utilisées pour des indications multiples et différentes. C'est le cas des feuilles d'olivier (hypertension artérielle, otite, anxiété, douleur abdominal et météorisme), de l'armoise (les symptômes de COVID 19, douleur abdominal, météorisme), du thym (toux, grippe, fièvre, météorisme) et du fenugrec (anxiété, douleur abdominal, pyrosis et hyporéxie).

Le tableau 17 présente les indications de la phytothérapie par les diabétiques et les hypertendus.

Tableau 17 : Les indications de la phytothérapie par les diabétiques et les hypertendus.

Indication de la phytothérapie	Diabétiques		Hypertendus	
	Fréquence	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage
Maladie en question	14	35,9%	10	23,8%
Motifs respiratoires	11	28,2%	08	19 %
Motifs digestifs	10	25,6%	14	33,3%
Autre motifs	4	10,3%	10	23,8%

Parmi 39 diabétiques qu'ont recouru à la phytothérapie (35,9%) traitent l'hyperglycémie par : gymnéma, l'ammodaucus, laurier, gingembre, cumin, oseille de guinée et (64,1%) ont recouru à la phytothérapie pour traiter autres affections soit (28,2% pour des indications respiratoires et 25,6% pour des indication digestifs et

10,3% pour les autres indications). Sachant que parmi les 42 malades hypertendus qu'ont recouru à la phytothérapie seulement (23,8%) traitent l'hypertension artérielle 76,2% ont recouru à la phytothérapie pour traiter autres affections soit (33,3% pour des indications digestifs, 19% pour des indications respiratoires et 23,8% pour les autres motifs).

6 Raison d'usage, origine d'information, source d'obtention, modalités d'usage de la phytothérapie

Le tableau 18 présente, la raison d'usage, l'origine d'information, la source d'obtention et la modalité d'usage de la phytothérapie.

Tableau 18 : Raison d'usage, Origine d'information, Source d'obtention et Modalité d'usage de la phytothérapie.

		Fréquence	Pourcentage
Raison d'usage	Expérience d'un proche positive	79	82,3%
	Moins chère	10	10,4%
	Facile à obtenir	07	7,3%
Origine d'information	Transformation familiale	62	64,6%
	Publicité, Internet	21	21,9%
	Amis, entourage	13	13,5%
Source d'obtention	Herboriste	68	70,8%
	Pharmacie	19	19,8%
	Leur jardin	9	9,4%
Modalité d'usage	Sans traitement médical	45	46,9%
	Avec le traitement médical	44	45,8%
	De façon alternative avec le traitement médical	7	7,3%
Moment d'usage	Dernier 12 mois	71	74%
	Avant 1 an	25	26%
Fréquence d'utilisation	Quotidienne	46	47,4%
	Hebdomadaire	28	28,9%
	Mensuelle	20	20,6%
	Annuelle	3	3,1%
Condition a	Rien	74	77,1%

respecté	La posologie (la dose)	14	14,6%
	Indication et contre-indication	7	7,3%
	La qualité	1	1%
Information de médecin	Non	95	99%
	Oui	1	1%

La décision d'utilisation des produits de phytothérapie a été principalement influencée par l'expérience d'un proche (82,3%), seule une minorité a lié son choix au coût ou à la facilité d'utilisation. Alors que la transformation familiale est très répondue (64,6%) par rapport d'autre origine d'information. La plupart des plantes utilisées par les malades provenaient par les herboristes avec un pourcentage de (70,8%), concernant les pharmaciens présentent un pourcentage de (19,8%) comme source d'obtention des tisanes, et seulement (9,4 %) sont obtenues par leurs jardins. Concernant l'utilisation des plantes médicinales par rapport l'usage des médicaments conventionnel, selon les utilisateurs de la phytothérapie (46,9%) des malades utilisent la phytothérapie sans leur traitement médical cependant (45,8%) les utilisent avec le traitement médical, et seulement (7,3%) les utilisent de façon alternative. Les malades utilisent principalement la phytothérapie de façon quotidienne (47,4%), et (28,9%) utilisent les plantes médicinales de façon hebdomadaire, et (20,6%) utilisent la phytothérapie mensuellement et seulement (3,1%) les utilisent de façon occasionnel (annuel).

Cet usage est fait majoritairement dans les derniers 12 mois soit 74%, et seulement 26 % des utilisateurs ont recours à la phytothérapie avant l'année précédente touche surtout les malades qu'ont le COVID 19 (10 malades traité le COVID 19 dans l'année précédente parmi 25 malades ayant recours à la phytothérapie dans l'année précédente).

Parmi les utilisateurs de la phytothérapie (77,1%) ne suivent pas les paramètres et les conditions d'utilisation indiqués par les phytothérapeutes ou existent dans la notice d'une tisane, cependant (14,6%) parmi eux suivent la posologie prescrite et (7,3%) respectent les indications et les contres indication et seulement (1%) suivent la qualité de produit ou de plante utilisée. (99%) des utilisateurs de la phytothérapie n'informent pas leur médecin sur l'usage de la phytothérapie.

7 Effets des produits et plantes médicinales

Le tableau 19 présente les effets des plantes et produits utilisés.

Tableau 19 : Effets des plantes et produits utilisés.

		Fréquence	Pourcentage
Amélioration des indications traité	Oui	86	89,6%
	Pas d'amélioration	10	10,4%
Effets indésirables ou secondaires	Non	86	89,6%
	Oui	10	10,4%

Parmi les utilisateurs de la phytothérapie (89,6%) notent une amélioration des symptômes, sachant que (10,4%) déclarent qu'il n'y a pas d'amélioration des symptômes ou pathologie traité par la phytothérapie. Cependant (10,4 %) des malades utilisent les plantes médicinales ont rapporté des effets secondaires ou indésirables.

7.1 Les effets indésirables cités par les malades par plante

Le tableau 20 montre les effets indésirables selon la plante utilisée.

Tableau 20 : Les effets indésirables selon la plante utilisée.

Plantes et effets secondaires	Acouphène	Hypoglycémie	Mauvaise odeur
Fenugrec	0	0	3
L'ail	2	0	0
Le gymnéma	0	4	0

3 parmi les malades qui utilisent le fenugrec ont remarqué la mauvaise odeur de celle-ci ,4 malades qui utilisent le gymnéma marquer parfois une hypoglycémie et 2 malades qui utilisent l'ail par application direct dans l'oreille marquer l'acouphène.

8 Les croyances des malades sur la phytothérapie

Le tableau 21 présente les croyances des malades sur la phytothérapie.

Tableau 21 : Les croyances des malades sur la phytothérapie.

Avis	Fréquence	Pourcentage
Efficace	58	36%

Naturelle sans effets secondaire	39	24,2%
Inefficace	28	17,4%
Dangereuse avec risque de toxicité	10	6,2%
Sans opinion	26	16,1%
Total	161	100%

Selon les malades, les avis sur la phytothérapie dominent par qui ont pensé à l'efficacité de celle-ci (36%), sachant que l'avis qu'elle est naturelle sans effets indésirables occupe (24,2%) suivi par qu'elle est inefficace (17,4%) et seulement (6,2%) pensent qu'elle est dangereuse avec risque de toxicité. Cependant (16,1%) ont aucune opinion.

8.1 Les croyances des utilisateurs de la phytothérapie

Le tableau 22 montre les pourcentages et les fréquences des croyances des utilisateurs de la phytothérapie.

Tableau 22 Les croyances des utilisateurs de la phytothérapie.

Avis	Fréquence	Pourcentage
Efficace	57	59,4%
Naturelle sans effets secondaire	39	40,6%
Inefficace	00	00%
Dangereuse avec risque de toxicité	00	00%
Sans opinion	00	00%
Total	96	100%

Parmi les utilisateurs de la phytothérapie 59,4% croient qu'elle est efficace et 40,6% entre eux voient qu'elle est naturelle et sans effets secondaires.

DISCUSSION

En Algérie, les remèdes à base de plantes sont facilement accessibles partout au grand public par le biais des herboristes, des magasins, des pharmacies et même sur les marchés. Encore plus ces jours-ci, on est quotidiennement exposé à des publicités partout sur les produits à base de plantes pour le traitement de tous les maux ou maladies qui existent.

Le présent travail a été effectué dans le but d'étudier les plantes médicinales utilisés par les patients hospitalisés au sein des services de médecines internes de l'EPH Mohammed Boudiaf de Ouargla, afin de connaître le taux de recours à la phytothérapie, les modalités et les risques de cette pratique.

1 La population d'étude

Cette étude a porté sur 161 patients hospitalisés durant une période de trois mois.

Dans notre étude la majorité des malades interrogés, sont des femmes (62.7 %), et ils appartiennent à la tranche d'âge [25-64] ans avec (44,1%). Avec la prédominance de niveau primaire ou non alphabétique avec un pourcentage de (54%), et le revenu mensuel le plus fréquent est [10000-50000] DA avec un pourcentage de 39,1%. Environ (72,7%) des patients interrogés ont des maladies chroniques avec supériorité claire d'HTA et du diabète (51,3%).

2 Le taux de recours à la phytothérapie

Selon le tableau 10, le pourcentage d'utilisation des thérapies alternes par les malades hospitalisés estimer à (67,7%). La phytothérapie était la pratique la plus utilisée dans ce groupe qui consulte des thérapies alternatives avec un pourcentage de 88,1%.

Dans notre population, le recours à la phytothérapie a été estimé à 59,6%. Des études antérieures ont signalés le recours fréquent à la phytothérapie par les patients hospitalisés par rapport à d'autres formes de médecine alternative, l'enquête réalisée par Djemai en 2020 à l'EPH Hakim Saadane Biskra a conclu que la principale médecine complémentaire et alternative utilisé était la phytothérapie à 79.07 % (112). Une étude a été menée par Togo en 2022 dans le CHU Gabriel Touré du service de neurologie au Mali, il a constaté que la phytothérapie était le type de soins le plus

représenté à 55,7% (113). C'est également le cas dans l'étude réalisée par Hyodo *et al* en 2005 au Japon (114). Selon l'OMS, 80% de la population africain a un recours à la phytothérapie (2).

Ces pourcentages élevés d'utilisation de la phytothérapie pourraient être liés à la culture de ces populations et la vaste disponibilité des plantes médicinales (16).

3 Les facteurs influençant le recours à la phytothérapie

3.1 Facteurs socio-médicales

Le taux des femmes ayant recouru à la phytothérapie (72 femmes parmi 101) est (71,3%) est plus élevé que le taux des hommes (24 hommes parmi 60) soit (40%). Cette différence est principalement le résultat que notre population à prédominance féminine et pourrait être dû au fait que les femmes ont plus de culture culinaire. Certains relient cela à l'exposition et aux connaissances des femmes sur les plantes car certaines sont également utilisées dans les pratiques culinaires ou cosmétologiques (115) (116). Alors dans notre étude le sexe féminin influençant sur le recours à la phytothérapie.

Les femmes sont considérées comme un facteur influençant le recours à la phytothérapie dans plusieurs études (117-118).

Nous estimerions que l'utilisation de la phytothérapie est beaucoup plus prononcée chez les malades âgés plus de 65 ans (50%), car c'est une population très attachée à sa terre, elle l'élabore et la cultive ce qui lui a permis d'avoir beaucoup plus de connaissances concernant les plantes au fil des années. Additionnant à cela que c'est une tranche qui marque la transition entre les anciennes et les nouvelles générations avec tout le savoir-faire et qui préfère avoir recours à la phytothérapie que ce soit dans un but curatif ou préventif (12).

Plus de la moitié (57,3%) des utilisateurs de la phytothérapie sont non alphabétiques ou ils ont le niveau primaire. Ça peut être lié à l'âge des utilisateurs de la phytothérapie dans cette population (50% ont un âge supérieur ou égale à 65 ans). Des différentes études en Algérie ont constaté une forte utilisation des plantes médicinales chez les personnes à faible niveau d'instruction (112), (119).

Parmi les utilisateurs de la phytothérapie, 75% ont des maladies chroniques, peut-être expliqué par le fait que notre étude est déjà menée dans un service ou on trouve

beaucoup des malades souffrant des maladies chroniques divers. Alors, l'usage fréquent des thérapies à base de plantes chez les patients atteints des maladies chroniques peut être attribuée à leurs souffrances de longue date ou à l'échec du traitement médical pour apporter un soulagement rapide et durable (120).

3.2 L'expérience des autres

La décision de recours à la phytothérapie dans notre population a été principalement influencée par l'expérience d'un proche (soit 82,3%).

L'influence d'une personne proche (famille ou amis) a été rapportée par diverses études dans différentes régions du monde comme facteur d'utilisation des remèdes à base de plantes (121-123).

3.3 Les croyances des malades

Les croyances des malades sur la phytothérapie influencent leur utilisation. Les utilisateurs de la phytothérapie pensent qu'elle est efficace, naturelle et sans effets secondaire. Ces croyances peuvent être due aux, initialement les malades pensent que naturel est synonyme d'inoffensif et selon eux les plantes sont un moyen de traitement dénué de tout risque alors qu'il existe plusieurs plantes vénéneuses et toxiques qui peuvent provoquer des effets graves voire mortels. Cette confiance dans l'efficacité et la sécurité des médicaments naturels a été confirmée par plusieurs études antérieures comme un facteur favorisant l'expansion de l'utilisation de ces produits (112-113). Les croyances des patients concernant la phytothérapie dans notre population reflètent des aspects culturels. La plupart lient leurs connaissances et leurs pratiques à leur famille (64,6%) ou entourage (13,5%).

4 Les principales plantes et produits à base de plante recensés et leurs indications

L'enquête a permis de recenser 17 plantes appartenant à 12 familles.

L'*Ammodaucus* (*Apiécée*) et *Gymnéma* (*Apocynacée*) sont les plantes les plus utilisées pour traiter l'hyperglycémie. L'*Ammodaucus* est une plante médicinale bien connue et utilisée dans les pays d'Afrique du Nord pour le traitement de diverses affections et est utilisée depuis long temps dans le sud de l'Algérie pour le traitement du diabète (124). Des études ethnopharmacologiques ont également confirmé sa place dans la pharmacopée traditionnelle locale de Ouargla pour le traitement de cette

maladie (125). Ses graines, feuilles et fruits ont fait l'objet de diverses études qui ont confirmé son activité antioxydant et antidiabétique (126-127). La *Gymnema sylvestre* est une plante appartenant à la famille des *Apocynacées* et présente dans de nombreuses régions d'Asie, d'Afrique et d'Australie. Aujourd'hui encore, il est utilisé comme complément alimentaire en raison de ses nombreuses utilisations thérapeutiques, elle est connue pour son potentiel d'abaissement de la glycémie en raison de la présence de composés phytochimiques, tels que la gurmarine, l'acide gymnémique ainsi que les gymnémasaponines et est donc elle est largement utilisée dans les systèmes de médecine traditionnelle et ayurvédique, leur activité hypoglycémiant a été confirmée par plusieurs études (128-129). En Algérie, plusieurs études ethnobotaniques décrivent l'usage de cette plante par les malades diabétiques (29), (130). Leur mécanisme d'action se base sur la stimulation de la glycogénogenèse et la glycolyse hépatique (131).

Sachant que les plantes les plus utilisées pour diminuer l'hypertension artérielle par la population hypertendue sont les feuilles d'olive (*Oléacées*) et l'ail (*Liliacée*). Les effets bénéfiques des polyphénols végétaux naturels d'olive sur le corps humain ont été évalués dans nombreux projets de recherche scientifique nationale (132), ils ont constaté que les polyphénols dirigés des feuilles d'olive réduisent la morbidité et/ou ralentissent le développement de maladies cardiovasculaires (133-134). Ils contribuent à réduire la tension artérielle en agissant sur la vasodilatation des artères, le fait dangereux dans notre enquête on trouve une consommation de ce dernier par plusieurs malades normotendus pour autre indication telle que le météorisme abdominal, ce qui fait la nécessité de sensibilisation sur l'effet hypotenseur vrai des feuilles d'olive. L'ail a montré une bonne activité hypotenseur (135), ils ont trouvé que la consommation d'ail abaisse la tension artérielle chez les patients hypertendus et normotendus (136).

L'armoise (*Astéracées*) est fréquemment utilisée par notre population ou la principale indication était de traiter les symptômes respiratoires (dyspnée, hyposmie, anosmie) au cours de pandémie COVID 19 par inhalation. La période de pandémie de COVID19 a été attribuée à l'expansion de la consommation de compléments alimentaires ainsi que les remèdes à base de plantes (137-138). L'armoise occupe une place particulière dans les pharmacopées traditionnelles des différentes régions du monde et plusieurs études confirment son activité antipaludique, antioxydant, anticancéreux, antinociceptif, anti-inflammatoire et antiviral (139-140).

Particulièrement , plusieurs études démontrant le rôle de l'herbe dans l'inhibition des protéines hôtes du coronavirus (141-142).

L'armoise dans notre population est aussi utilisée pour soigner des troubles digestifs. En utilisation interne, l'armoise soulage les troubles digestifs (coliques, diarrhées chroniques, douleurs viscérales, sensations de distension, flatulences). Hadjaidji-Benseghier et Derridj (2013) ont signalé l'importance de cette espèce comme la plante médicinale la plus utilisée par la population de Ouargla et a confirmé son utilisation pour de nombreuses indications : maladies respiratoires, diarrhée, toux, grippe, pneumonie, troubles digestifs (143).

Dans notre étude le sirop de datte a été utilisé comme un traitement d'anémie. En effet, le sirop de dattes a une importante valeur nutritive et constitue un apport positif à la diète traditionnelle vu sa richesse en sucres, minéraux, acides aminés, acides organiques, polyphénols et caroténoïdes (144-146). Du point de vue propriétés médicinales, le sirop de dattes présente une très grande richesse en tanins phénoliques et flavonoïdes condensés ce qui lui confère une haute activité antioxydante et peut être considéré comme un très bon ingrédient alimentaire fonctionnel (147). Badi et Ghemam en 2020 à l'Oued ont confirmé l'efficacité de sirop de datte dans le traitement d'anémie carencielle (148). Donc ce n'est pas possible de traiter tous les types d'anémie par le sirop de datte, notant toujours l'importance de l'exploration médicale de l'anémie.

Aussi les produits à base de plantes (Tisanes) sont fréquemment utilisés par notre population et c'est le cas dans plusieurs régions dans l'Algérie où plusieurs études ont mentionné ça (149-150). Les produits indiqués sont élaborés par un laboratoire Algérien Magpharm. Ces tisanes sont composées par l'association de plusieurs substances végétales des plantes. Ce mélange de plantes conduit à la diversité des substances actives et alors à des effets thérapeutiques divers. Elles peuvent provoquer des intoxications graves et parfois mortelles (151). Bien que différentes marques de tisanes sont disponibles en pharmacies à Ouargla, la marque Santé et Vie semble la seule citée dans notre étude. Cela peut révéler de fortes stratégies de commercialisation de cette marque dans cette région, car la plupart provenaient de pharmacies.

Le fenugrec dans cette population est cité pour des indications différentes : anxiété, douleur abdominal, pyrosis et hyperémie. Ces graines ont une longue histoire d'utilisation en médecine ayurvédique et chinoise et il a été utilisé comme un stimulant de l'appétit et pour la prise de poids et même comme une substance galactogène. Diverses études affirment qu'il est hypoglycémiant et antihyperlipidémique (152-153).

En analysant la liste des produits de phytothérapie, on constate que diverses espèces de la liste sont des plantes condimentaires : curcuma, cumin, fenouil commun, gingembre, laurier noble, et le thym. Certains d'entre eux entrent dans la composition de la préparation locale des épices du Ras Elhanout (154-155). La menthe a été utilisée par les malades pour la toux et le grippe, c'est un constituant essentiel ajouté au thé bu quotidiennement au Sahara. Plusieurs études montrent leurs effets antioxydants, antiparasitaires, antimicrobiens et antidiabétiques (83), (156).

Le fait que la plupart des espèces faisant partie du régime alimentaire et de la culture culinaire locale est un problème à double tranchant. D'une part, c'est rassurant car ces patients ont déjà été exposés à ces substances et peuvent les identifier. En revanche, les patients peuvent sous-estimer les risques liés à leur utilisation (fausse sécurité), d'autant plus que la dose, la fréquence et le mode de préparation peuvent être différents. De plus, certaines de ces substances ont des effets secondaires et des interactions documentées.

L'une des questions auxquelles nous souhaitons répondre concernent les indications qui poussent les patients à recourir à la phytothérapie. Bien que 75 % des répondants utilisant la phytothérapie souffraient des maladies chroniques, la plupart des indications étaient liées à des autres indications hors de leur maladie chronique, soit à des symptômes digestifs, soit au traitement d'affections respiratoires. Ces deux motifs ont été signalés comme des causes de consultation de phytothérapie en Algérie (145), (157). Pour les diabétiques (35,9%) traitent l'hyperglycémie et (64,1%) ont recouru à la phytothérapie pour autres indication parmi eux (28,2% pour des indications respiratoires et 25,6% pour des indication digestifs), cependant parmi les hypertendus (23,8%) traitent l'hypertension artériel et (76,2%) ont recouru à la phytothérapie pour traiter autres affections soit (33,3% pour des indications digestifs, 19% pour des indications respiratoires).

5 Modalité d'usage des plantes médicinales et les produits à base de plante recensés

L'utilisation des organes végétaux est différente d'une plante à une autre selon la localisation du principe actif qui assure l'activité thérapeutique. Les résultats de notre enquête ont montré que les feuilles (47,9%), constituent la partie la plus utilisées des plantes citées. Ce qui est expliqué par le fait qu'elle soit facile à cueillir, à sécher et à conserver et qu'elle présente aussi le siège de photosynthèse et de stockage des métabolites qui font d'elle une source riche en principes actifs (50). Le mode de préparation le plus fréquent dans notre étude est la décoction avec un pourcentage de (42,7%), ceci peut s'expliquer par le fait qu'il permet d'extraire une quantité maximale de principes actifs (118). La voie d'administration la plus adoptée par la population d'étude est la voie orale avec un pourcentage de (85,6%) qui pourrait être expliqué par le fait que cette voie est la plus simple et facile pour les modes de préparation utilisés. La voie orale est la voie privilégiée par les patients, même en médecine conventionnelle. La plupart des études sur la phytothérapie font état de pourcentages élevés d'utilisations de cette voie (117-119).

Les herboristes présentent la source d'obtention principale pour les utilisateurs soit 70,8%, peut-être ils pensent que ce dernier est très expérimenté dans le domaine de la phytothérapie et aussi ça pourrait être dû à la disponibilité des plantes recensées chez les herboristes plusieurs études en Algérie sont en faveur de ces résultats (29), (119).

Le constat le plus alarmant et inquiétant de cette enquête est le fait que 99% des utilisateurs de la phytothérapie n'ont pas informé ou discuté leurs pratiques avec leurs médecins traitants. Ce problème peut être lié à un manque de confiance entre le patient et son médecin ou parce que les patients pensent que les remèdes à base de plantes n'auraient aucun effet sur leurs traitements. Pour la première suggestion, de nombreux patients ont le sentiment que leurs médecins sont contre les pratiques traditionnelles et cachent donc toute information liée à celles-ci. Encore plus, certains pensent que leurs médecins peuvent les juger s'ils les informent. En plus de ne pas informer le médecin traitant, certains patients (7,3%) ont admis avoir alterné entre traitement conventionnel et thérapie à base de plantes lorsqu'on leur a demandé comment ils les utilisaient. Les médecins doivent être sensibilisés à ces pratiques et donc les discuter avec leurs patients lors de leur consultation, car cela peut être à l'origine de l'inefficacité des traitements prescrits.

Quant aux croyances des patients, plusieurs rapportent leur confiance dans l'efficacité et l'innocuité de la phytothérapie et ne pensent pas qu'elle ait d'effets indésirables. Ceci nécessite une sensibilisation des patients sur les risques et dangers des interactions plantes-médicaments. Il faut souligner que les risques pourraient survenir même s'ils étaient utilisés pour une affection autre que leur maladie chronique. De plus, les praticiens auraient besoin d'acquérir des connaissances sur les plantes médicinales appréciées pour les maladies qu'ils soignent afin d'être en mesure d'informer leurs patients ou de les avertir d'un éventuel risque.

6 Les effets indésirables ou secondaires des plantes médicinales et produits à base de plante

La majorité des utilisateurs de la phytothérapie soit (89,6%) ont déclaré qu'ils n'avaient pas des effets indésirables suite à l'utilisation des plantes par contre ils marquent une amélioration des symptômes et la minorité des malades déclarent qu'ils avaient des effets secondaires soit (10,4%) (l'hypoglycémie, l'acouphène, la mauvaise odeur). Certaines études précédentes ont évalué la sécurité de l'utilisation de quelques plantes médicinales en théorie (158).

Mais dans l'étude réalisé par Skalli *et al* en 2020 au Maroc, ils ont conclu que le pourcentage des effets indésirables résultant de l'utilisation des plantes médicinales par les diabétiques hospitalisés est bas soit (16 %). Ces effets sont (15,7%) sont des atteintes rénales, (12,9%) des atteintes hépatiques (5,7 %) de la diarrhée (4,3%) de la constipation, 4,3 % des vomissements et 4,3 % des saignements rectaux (159). Le nombre et type d'effet indésirable rapporté par les patients dans notre étude peut être liée aux espèces utilisées et à l'absence des plantes classé toxique dans cette étude. Bien que l'utilisation des plantes médicinales puisse être bénéfique, plusieurs études montrent qu'elles peuvent être très nocives, en particulier pour les patients ayant des maladies chronique (103), (105), (117), (139).

En analysant le traitement médical des malades utilisant le gymnéma et notant l'hypoglycémie (4/5), on trouve qu'ils sont tous sous insuline. L'hypoglycémie peut être la conséquence de cette association. En plus, les mécanismes proposés pour l'action hypoglycémique des acides gymnémiques (un des composants actifs de gymnéma) pourraient être une sécrétion accrue d'insuline par le pancréas et une promotion de la régénération des cellules des îlots (160). Les acides gymnémiques

peuvent également retarder l'absorption du glucose dans le sang et empêcher l'absorption des molécules de sucre par l'intestin, ce qui entraîne une réduction du taux de sucre dans le sang (129).

7 Limites de l'étude

De nombreuses études ont ciblé les plantes médicinales dans la pharmacopée traditionnelle à Ouargla. La plupart se sont concentrés sur l'inventaire des connaissances traditionnelles locales, en particulier sur les plantes spontanées (125), (143), (161) . À notre connaissance, il s'agit de la première étude sur la phytothérapie dans cette région ciblant des patients hospitalisés. De ce fait, nous avons rencontré quelques difficultés qui pourraient avoir un impact sur la qualité de ce travail. Certains d'entre eux sont répertoriés ci-dessous ;

- Au cours de notre recherche bibliographique, le nombre limité des publications concernant l'utilisation des plantes médicinales à Ouargla, surtout ceux ciblant les patients.
- Le nombre de nouveaux patients admis dans le service et ceux désireux de participer ont limité le nombre de participants à 161. Lors de la conception de l'étude, nous visions un nombre plus élevé de patients, cela aurait été le cas si l'étude était prolongée.
- La particularité de certaines maladies et l'état psychologique de certains patients interrogés a rendu difficile d'obtenir des réponses précises.
- La présence de plus d'un patient dans une chambre causé une perte de la confidentialité de questionnaire et la peur des patients de répondre à l'enquête en toute sécurité.

8 Recommandations et perspectives

D'après les résultats de notre étude, le pourcentage de l'utilisation de la médecine alternative, et particulièrement la phytothérapie chez les patients hospitalisés est élevée. Comme indiqué précédemment, les patients ont de fortes convictions quant à l'utilité et à l'efficacité de la phytothérapie. Celles-ci s'appuient sur des aspects culturels hérités ainsi que sur des tendances actuelles. La culture dans le domaine médical doit passer de l'interdiction du recours aux thérapies traditionnelles à la reconnaissance de l'existence de ces pratiques, en ouvrant des discussions avec les patients sur leurs croyances et habitudes sans jugement.

Au terme de cette étude, des suggestions peuvent être faites

- Promouvoir les études sur les pratiques traditionnelles de la phytothérapie, les effets thérapeutiques, les indications, les contres indications, des doses thérapeutiques et toxiques, et des complications qu'ils peuvent provoquer.
- Intégration de la médecine alternative et phytothérapie dans le système de l'enseignement médical et paramédical pour améliorer les connaissances du personnel de santé.
- Pousser l'interrogatoire du patient sur le recours à la phytothérapie au cours des consultations ou hospitalisations et le signaler dans le dossier médical.
- Promouvoir le signalement de tout effet secondaire ou cas d'intoxication lié à l'usage de plantes médicinales aux autorités concernées dans le cadre de la phytovigilance et les centres antipoison.
- La sensibilisation du public et patients face aux risques de l'usage aveugle de plantes médicinales.
- L'étude peut être étendue à d'autres services hospitaliers, notamment ceux accueillant des patients sensibles et critiques comme les urgences et l'oncologie.

CONCLUSION

Notre étude est portée sur l'usage des thérapies alternatives et surtout la phytothérapie au niveau du service de médecine interne de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla. Elle a concerné essentiellement sur les plantes médicinales utilisées leurs indications et modalités d'usage, les facteurs influençant le recours à la phytothérapie et les risques de cette pratique.

Sur les 161 malades questionnés, 96 soit (59,6%) ont utilisé des plantes médicinales. Ces utilisateurs sont principalement, des femmes (75%), âgé de plus de 65 ans (50%), et de faible niveau d'instruction (57,3%). La décision de recours à la phytothérapie est fortement liée à l'expérience des proches (82,3%), et les connaissances sur ces plantes et pratiques étaient principalement issues du patrimoine familial (64,6%). Ça peut expliquer le fait que la plupart des plantes recensées font partie de la pharmacopée traditionnelle locale.

Les feuilles d'olive, l'armoise, le thym, le fenugrec et le gymnéma sont les plantes les plus utilisées dans cette étude. Les patients ont recouru aux plantes pour soigner des affections digestifs (27%), respiratoires (26%), l'hyperglycémie (14,6%) et l'HTA (10,4%). Ces remèdes sont administrés par voie orale (85,6%) suite à la préparation par décoction (47,9%) ou macération (29,2%).

Le fait que la plupart des espèces citées dans cette étude sont bien connues localement et ne sont pas considérées comme toxiques est rassurant. Cependant, il est très difficile d'attester de leur sécurité ou efficacité dans cette population vulnérable, surtout si on examine les pathologies et les motifs d'admission.

Cette étude met en évidence l'utilisation de la phytothérapie par les patients hospitalisés, une pratique inaperçue du personnel médical. 99% des utilisateurs de la phytothérapie n'informent pas leur médecin traitant à propos de leur usage. Les professionnels de la santé doivent être conscients de cette pratique, l'enquêter lors des consultations et la documenter dans les dossiers médicaux.

Les plantes médicinales représentent une source potentielle mais aussi à des effets secondaires et toxiques parfois mortels. D'où la nécessité de la déclaration de ces effets indésirables, les cas d'intoxication par les plantes, dans le centre national de

pharmacovigilance, matériovigilance et les centres antipoison. Pour un but essentiel d'assurer un usage sécuritaire des plantes médicinales, et d'élaborer une base de données complète sur les plantes médicinales dans notre pays. Aussi l'importance des campagnes de sensibilisation tout en informant le publique et aussi les professionnels de santé sur les effets secondaires prévus de l'utilisation anarchique des plantes surtout en association avec les traitements conventionnels.

BIBLIOGRAPHIE

1. Smet P. Traditional pharmacology and medicine in Africa. *Ethnopharmacological themes in sub-Saharan art objects and utensils*. *Ethnopharmacol. nov* 1998;63(1-2):1-175.
2. Organisation mondiale de la Santé. Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023 [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2013. 75 p. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95009/9789242506099_fre.pdf
3. Zuily E. Relation médecin patient et recours aux médecines non conventionnelles. à partir d'un panel de 11 patients. Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2014.
4. Thiriart F. Le recours aux médecines complémentaires et alternatives en milieu rural [Internet] [Thèse de doctorat en médecine]. UNIVERSITÉ DE LORRAINE; 2012 [cité 11 mars 2023]. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01733071/document>
5. Smet P. An introduction to herbal pharmacoepidemiology. *J Ethnopharmacol.* mars 1993;38(2-3):197-208.
6. Sécurité et santé au travail. Loi n° 08-13 du 20 juillet 2008 modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé. *Journal officiel*. 20 juill 2008;3-9.
7. CB N. Prise En Charge Des Douleurs Articulaires Par Aromathérapie Et Phytothérapie . [Thèse de doctorat]. Université Toulouse Iii Paul Sabatier, Faculté Des Sciences Pharmaceutiques; 2013.
8. A Sophie, Limonier. plantes médicinales au coeur de la pharmacie. Thèse de doctorat. Faculte De Pharmacie. Metz : Université Aix Marseille. 2018.
9. Wichtl M, Anton R. *Plantes thérapeutiques: tradition, pratique officinale, science et thérapeutique*. 2e éd. française. Paris Cachan: Tec & doc Éd. médicales internationales; 2003.
10. Ernst E, Pittler MH, Wider B. *The desktop guide to complementary and alternative medicine: an evidence-based approach*. Second edition. Edinburgh: Mosby; 2006. 556 p.
11. Monnier C. *Les plantes médicinales vertus et tradition*. 2^e éd. Toulouse: Privat; 2002. 300 p.
12. Jorite S. La phytothérapie, une discipline entre passé et futur: de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel [Internet] [Thèse de doctorat en pharmacie]. Université Bordeaux 2; 2015 [cité 26 juin 2023]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01188820/document>

13. Benhamza L. Effets biologiques de la petite centaurée *Erythraea centaurium* (L.)Pers [Thèse de doctorat en pharmacie]. [Alger]: Constantine 1; 2008.
14. KOEMOTH P. Les plantes médicinales en Égypte pharaonique : du mythe à la médecine. [Thèse de doctorat]. Université de Liège; 2010.
15. TENDRON P. Humer , Phytothérapie , La santé par les plantes naturelle et efficace. In: Humer. 1^{re} éd. Lyon , France; 2022. p. 122.
16. M. M. Robinson, X. Zhang. The world medicines situation 2011 traditional medicines: Global situation, issues and challenges. World Health Organization. Geneva; 2011.
17. Wang E, Wylie-Rosett J. Review of Selected Chinese Herbal Medicines in the Treatment of Type 2 Diabetes. *Diabetes Educ.* juill 2008;34(4):645-54.
18. Zhao HL, Tong PCY, Chan JCN. Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Diabetes. In: Bantle JP, Slama G, éditeurs. Nestlé Nutrition Workshop Series: Clinical & Performance Program. Basel: KARGER; 2006. p. 15-29.
19. CAMBRELLA. Plantes toxiques : Troubles induits par ingestion. 241951 2012.
20. Zyoud SH, Al-Jabi SW, Sweileh WM. Scientific publications from Arab world in leading journals of Integrative and Complementary Medicine: a bibliometric analysis. *BMC Complement Altern Med.* déc 2015;15(1):308.
21. Organisation Mondiale de Santé. principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation de la médecine traditionnelle publiés.
22. Cogne AL. Phytochemical investigation of plants used in African traditional medicine: *Dioscorea sylvatica* (Dioscoreaceae), *Urginea altissima* (Liliaceae), *Jamesbrittenia fodina* and *Jamesbrittenia elegantissima* (Scrophulariaceae). Verlag nicht ermittelbar. 2002. 206 p.
23. El-Fassi Fihri A. La pharmacopée marocaine traditionnelle, Jamal Bellakhdar. *Horizons Maghrébins - Le droit à la mémoire.* 1998;35(1):319-21.
24. SEBAI, BOUDALI. La phytothérapie entre la confiance et la méfiance. [Mémoire Institut de formation paramédical.]. [Tizzi Ouzou]: Mouloude Mammrri; 2012.
25. Mahmoudi. La thérapeutique par les plantes. Vol. 3. Blida: Palais du livre; 1992.
26. Ibn Sina KK, Bounab Traki N. Etudeethnobotanique de la flore médicinale des milieux Steppiques de M'sila. [M'sila]: Université Mohamed Boudiaf; 2016.
27. Belhouala K, Benarba B. Medicinal Plants Used by Traditional Healers in Algeria: A Multiregional Ethnobotanical Study. *Front Pharmacol.* 29 nov 2021;12:760492.
28. H. ALLALI, H. BENMEHDI, M.A. DIB, B. TABTI, S. GHALEM, N. BENABADJI. Phytotherapy of Diabetes in West Algeria. *Asian Journal of Chemistry.* Vol. 20, No. 4 , 2701-2710. 2008;

29. Sadoun S, Hand Ouyahia F, Dahmoune M. Phytovigilance dans la Wilaya de Tizi-Ouzou. 2019.
30. Derouiche Dounya, Remache Messaouda, Rouikha Ghada. Enquête Ethnopharmacologique Sur Les Plantes Médicinales Utilisées Pour Le Traitement De L'hypertension Artérielle Dans La Wilaya De Jijel. 2020.
31. Ministère du commerce. Centre national du registre de commerce 2013.
32. Hines S, Steels E, Chang A, Gibbons K. Aromatherapy for treatment of postoperative nausea and vomiting. Cochrane Anaesthesia Group, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews. 10 mars 2018;
33. Strang C, Bat C, Caron A, éditeurs. Larousse médical. Paris: Larousse; 2006. 1219 p.
34. Huntley A, Hunt R. Some patients experience relief from postoperative nausea with aromatherapy. Focus on Alternative and Complementary Therapies. 2014;114-5.
35. Lindquist R, Snyder M, Tracy MF, éditeurs. Complementary & alternative therapies in nursing. Seventh edition. New York: Springer Publishing Company; 2014. 556 p.
36. AquaPortail [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Herboristerie : définition et explications. Disponible sur: <https://www.aquaportail.com/dictionnaire/definition/142/herboristerie>
37. Légifrance. Article L5121-1 - Code de la santé publique [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000029719721/2012-11-28
38. ANSM. Médicaments à base de plantes et huiles essentielles. ANSM [Internet]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/qui-sommes-nous/notre-perimetre/les-medicaments/p/medicaments-a-base-de-plantes-et-huiles-essentielles>
39. Chopra A, Doiphode VV. Ayurvedic medicine: core concept, therapeutic principles, and current relevance. Medical Clinics. 1 janv 2002;86(1):75-89.
40. Grünwald J, Jänicke C, Wobst B, Werschkun B, Brendler T. Le guide de la phytothérapie. Paris: Marabout; 2006.
41. Farnsworth NR, Akerele O, Bingel AS, Soejarto DD, Guo Z. Place des plantes médicinales dans la thérapeutique. Bull World Health Organ. 1986;64(2):159-75.
42. Lehmann H. Le médicament à base de plantes en Europe: statut, enregistrement, contrôles. 27 janv 2015;
43. Chast F. La médecine par les plantes ne peut être qu'une médecine scientifique. Annales Pharmaceutiques Françaises. mars 2012;70(2):59-61.
44. Bruneton J, Poupon E. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 5e éd. Paris: Lavoisier Tec & doc; 2016.
45. ANSM. LISTE A DES PLANTES MÉDICINALES UTILISÉES TRADITIONNELLEMENT. 2021.

46. ANSM. LISTE B DES PLANTES MÉDICINALES UTILISÉES TRADITIONNELLEMENT EN L'ÉTAT OU SOUS FORME DE PRÉPARATION DONT LES EFFETS INDÉSIRABLES POTENTIELS SONT SUPÉRIEURS AU BÉNÉFICE THÉRAPEUTIQUE ATTENDU. 2021.
47. Zeng P, Li J, Chen Y, Zhang L. The structures and biological functions of polysaccharides from traditional Chinese herbs. In: *Progress in Molecular Biology and Translational Science* [Internet]. Elsevier; 2019. p. 423-44. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877117319300377>
48. Chevallier. *Larousse des plantes médicinales*. Éd. mise à jour. Paris: Larousse; 2017.
49. ROMBI R. *120 plantes médicinales*. 1^{re} éd. Vol. 2. France: ALPEN; 2009.
50. Cunningham S. *Cunningham's encyclopedia of magical herbs*. 1st ed. Llewellyn Publications; 1985. 318 p. (Llewellyn's sourcebook series).
51. Sofowora A. *Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique*. KARTHALA Editions; 2010. 398 p.
52. Chandrasekara A, Shahidi F. Herbal beverages: Bioactive compounds and their role in disease risk reduction. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. oct 2018;8(4):451-8.
53. Gu S, Lin P, Ou R, Guo J, Gong X. Discussion on several statistical problems in establishing quality standards of standard decoctions. *Chinese Herbal Medicines*. janv 2022;14(1):36-47.
54. Capuzzo A, Maffei M, Occhipinti A. Supercritical Fluid Extraction of Plant Flavors and Fragrances. *Molecules*. 19 juin 2013;18(6):7194-238.
55. Yan MR, Welch R, Rush EC, Xiang X, Wang X. A Sustainable Wholesome Foodstuff; Health Effects and Potential Dietotherapy Applications of Yacon. *Nutrients*. 3 nov 2019;11(11):2632.
56. Bi WP, Man HB, Man MQ. Efficacy and safety of herbal medicines in treating gastric ulcer. *World J Gastroenterol*. 7 déc 2014;20(45):17020-8.
57. Fort. *Guide de traitement par les plantes médicinales et phytocosmétologie*. Editions Heures de France; 1976.
58. Royaume du Maroc. Dahir n° 1-06-151 du 30 chaoual 1427 (22 novembre 2006) portant promulgation de la loi n° 17-04 portant code du médicament et de la pharmacie. Titre premier du médicament et des produits pharmaceutiques non médicamenteux. Article 2.
59. JAMET J.-F. Département de phytothérapie et des oligo-éléments de la faculté de médecine de boilogy. *Phytothérapie* n°25. Les tisanes – le goût.P.10. 2008.
60. Chabrier JY. *Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie*. Sciences pharmaceutiques. 2010;(hal-01739123).

61. Bouacherine Razika, Benrabia Hafidha. Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de BEN SROUR (M'sila).P : 13_14. [M'sila]: Université Mohamed Boudiaf; 2017.
62. AISSAOUI. M, LAIFAOUI. A. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira. [la région sud de la wilaya de Bouira]; 2019.
63. Farnsworth N, Akerele O, Bingel A. Medicinal plants in therapy. *Journal of Ethnopharmacology*. 1987;19(3):336.
64. Governa P, Bains G, Borgonetti V, Cettolin G, Giachetti D, Magnano AR, et al. Phytotherapy in the Management of Diabetes: A Review. *Molecules*. 4 janv 2018;23(1):105.
65. El Alami A, Chait A. Enquête ethnopharmacologique et ethnobotanique sur les plantes médicinales dans le Haut Atlas central du Maroc. *AJNP*. 3 févr 2017;5(1):427-45.
66. Bousaid Iméne, Bouzenir Dounya, Boulaiche Soumia. Diabète type 2 et phytothérapie : plantes hypoglycémiantes les plus utilisées par des sujets diabétique. université constantine 1 faculté de science de la nature et de la vie biologie animal; 2014.
67. Eddouks M, Khalidi A, Zeggwagh NA. Approche pharmacologique des plantes utilisées traditionnellement dans le traitement de l'hypertension artérielle au Maroc. *Phytothérapie*. avr 2009;7(2):122-7.
68. Posadzki P, Watson LK, Ernst E. Adverse effects of herbal medicines: an overview of systematic reviews. *Clin Med (Lond)*. févr 2013;13(1):7-12.
69. Sebai. M, Boudali. M. La Phytothérapie entre la confiance et méfiance. [Mémoire Institut de formation paramédical.]. [Tizzi Ouzou]: Mouloude Mammri; 2012.
70. Zeggwagh AA, Lahlou Y, Bousliman Y. Enquete sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fes, Maroc. *Pan Afr Med J [Internet]*. 30 mars 2013 [cité 8 juill 2023];14:125. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3670180/>
71. Pelkonen O, Abass K, Wiesner J. Thujone and thujone-containing herbal medicinal and botanical products: toxicological assessment. *Regul Toxicol Pharmacol*. févr 2013;65(1):100-7.
72. Sijelmassi A, Fadil R. Les plantes médicinales du Maroc. 5. éd. Casablanca: Ed. Le Fennec; 2000. 285 p.
73. Tahri N, Basti AE, Zidane L, Rochdi A, Douira A. Etude Ethnobotanique Des Plantes Médicinales Dans La Province De Settat (Maroc). 2012;
74. Singh N, Rao AS, Nandal A, Kumar S, Yadav SS, Ganaie SA, et al. Phytochemical and pharmacological review of *Cinnamomum verum* J. Presl-a versatile spice used in food and nutrition. *Food Chem*. 15 févr 2021;338:127773.

75. Gardiner P. Chamomile (*Matricaria recutita*, *Anthemis nobilis*). 1999; Disponible sur: <http://www.mcp.edu/herbal/default.htm>
76. Cabanillas M, Fernández-Redondo V, Toribio J. Allergic contact dermatitis to plants in a Spanish dermatology department: a 7-year review. *Contact Dermatitis*. août 2006;55(2):84-91.
77. Levorato S, Dominici L, Fatigoni C, Zadra C, Pagiotti R, Moretti M, et al. In vitro toxicity evaluation of estragole-containing preparations derived from *Foeniculum vulgare* Mill. (fennel) on HepG2 cells. *Food Chem Toxicol*. janv 2018;111:616-22.
78. Al-Hizab FA, Hussein YA, Haseeb MM, Barakat SEM, Moqbel MS. Toxicopathological Studies of *Foeniculum vulgare*; Plant in Mice. *OJPathology* [Internet]. 2018 [cité 8 juill 2023];08(04):123-31. Disponible sur: <http://www.scirp.org/journal/doi.aspx?DOI=10.4236/ojpathology.2018.84014>
79. Ostad SN, Soodi M, Shariffzadeh M, Khorshidi N, Marzban H. The effect of fennel essential oil on uterine contraction as a model for dysmenorrhea, pharmacology and toxicology study. *J Ethnopharmacol*. août 2001;76(3):299-304.
80. Kharchoufa L, Merrouni IA, Yamani A, Elachouri M. Profile on medicinal plants used by the people of North Eastern Morocco: Toxicity concerns. *Toxicon*. nov 2018;154:90-113.
81. Al-Ashban RM, Abou-Shaabab RR, Shah AH. Toxicity studies on *Trigonella foenum-graecum* L. seeds used in spices and as a traditional remedy for diabetes. *Advances in Traditional Medicine*. 2010;10(2):66-78.
82. Araee M, Norouzi M, Habibi G, Sheikvatan M. Toxicity of *Trigonella foenum graecum* (Fenugreek) in bone marrow cell proliferation in rat. *Pak J Pharm Sci*. avr 2009;22(2):126-30.
83. Hadi M, Hameed I, Adnan I. *Mentha pulegium*: Medicinal uses, Anti-Hepatic, Antibacterial, Antioxidant effect and Analysis of Bioactive Natural Compounds: A Review. *Research J Pharm and Tech*. 1 oct 2017;10.
84. Gerenutti M, MODESTO L, CARRARA V, MAGALHAES S, Freitas N, SILVA M. Maternal exposure to aqueous extract of *Mentha pulegium* L inducing toxicity to embryo development in rats. *African journal of pharmacy and pharmacology*. 1 janv 2014;8:609-614,.
85. Navarette S, Saussays C. Les interactions entre plantes et médicaments. DUMAS [Internet]. 2011 [cité 2 sept 2023];206. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00641779>
86. STEPHAN B. les interaction verveine avec des médicaments ou des suppléments. 2015;
87. Benjamin L. des interactions probables entre la cannelle et les médicaments. [Thèse de doctorat]. 2019.

88. Neu C. Les interactions entre les antithrombotiques et les plantes médicinales [Internet] [other]. UHP - Université Henri Poincaré; 2011. p. non renseigné. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01731807>
89. Onderoglu S, Sozer S, Erbil KM, Ortac R, Lermioglu F. The evaluation of long-term effects of cinnamon bark and olive leaf on toxicity induced by streptozotocin administration to rats. *J Pharm Pharmacol*. nov 1999;51(11):1305-12.
90. Ordog G. *Ellenhorn's Medical Toxicology - Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*. 2019.
91. Rozas-Muñoz E, Lepoittevin JP, Pujol RM, Giménez-Arnau A. Allergic contact dermatitis to plants: understanding the chemistry will help our diagnostic approach. *Actas Dermosifiliogr*. 2012;103(6):456-77.
92. Ghorani-Azam A, Sepahi S, Riahi-Zanjani B, Alizadeh Ghamsari A, Mohajeri SA, Balali-Mood M. Plant toxins and acute medicinal plant poisoning in children: A systematic literature review. *J Res Med Sci*. 2018;23:26.
93. Teschke R. Kava hepatotoxicity--a clinical review. *Ann Hepatol*. 2010;9(3):251-65.
94. Bian T, Corral P, Wang Y, Botello J, Kingston R, Daniels T, et al. Kava as a Clinical Nutrient: Promises and Challenges. *Nutrients*. 5 oct 2020;12(10):3044.
95. Hammiche V. Les plantes nocives pour la grossesse. *Phytothérapie*. 1 août 2021;19(4):276-83.
96. Sarecka-Hujar B, Szulc-Musioł B. Herbal Medicines-Are They Effective and Safe during Pregnancy? *Pharmaceutics*. 12 janv 2022;14(1):171.
97. Oufquir S, Ait Laaradia M, El Gabbas Z, Bezza K, Laadraoui J, Aboufatima R, et al. *Trigonella foenum-graecum* L. Sprouted Seed Extract: Its Chemical HPLC Analysis, Abortive Effect, and Neurodevelopmental Toxicity on Mice. *Evid Based Complement Alternat Med [Internet]*. 7 avr 2020 [cité 5 sept 2023];2020:1615794. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166263/>
98. Olas B. New Perspectives on the Effect of Dandelion, Its Food Products and Other Preparations on the Cardiovascular System and Its Diseases. *Nutrients*. 24 mars 2022;14(7):1350.
99. Hack B, Penna EM, Talik T, Chandrashekhar R, Millard-Stafford M. Effect of Guarana (*Paullinia cupana*) on Cognitive Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 14 janv 2023;15(2):434.
100. Cortez-Navarrete M, Pérez-Rubio KG, Escobedo-Gutiérrez M de J. Role of Fenugreek, Cinnamon, Curcuma longa, Berberine and Momordica charantia in Type 2 Diabetes Mellitus Treatment: A Review. *Pharmaceutics (Basel)*. 30 mars 2023;16(4):515.
101. Yang B, Xie Y, Guo M, Rosner MH, Yang H, Ronco C. Nephrotoxicity and Chinese Herbal Medicine. *Clin J Am Soc Nephrol*. 8 oct 2018;13(10):1605-11.

102. Debelle FD, Vanherweghem JL, Nortier JL. Aristolochic acid nephropathy: a worldwide problem. *Kidney Int.* juill 2008;74(2):158-69.
103. Wartel F. Les végétaux toxiques à l'officine. 12 avr 2019 [cité 21 juill 2023];(dumas-02329325):101. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02329325>
104. Pierre Aubry. Intoxication par les plantes en milieu tropical et intertropical [Internet]. 2012. Disponible sur: <https://www.yumpu.com/fr/document/view/26839953/intoxication-par-les-plantes-en-milieu-tropical-et-intertropical>
105. Flesch F, Krencker E. Intoxications par les végétaux. *EMC - Médecine d'urgence.* 1 janv 2007;2:1-14.
106. Ramadan KS, Khalil OA, Danial EN, Alnahdi HS, Ayaz NO. Hypoglycemic and hepatoprotective activity of *Rosmarinus officinalis* extract in diabetic rats. *J Physiol Biochem.* déc 2013;69(4):779-83.
107. Citrus limon [Internet]. [cité 6 juin 2023]. Disponible sur: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/bk-2013-%201129.ch010>
108. Maghrani M, Zeggwagh NA, Lemhadri A, El Amraoui M, Michel JB, Eddouks M. Study of the hypoglycaemic activity of *Fraxinus excelsior* and *Silybum marianum* in an animal model of type 1 diabetes mellitus. *Journal of Ethnopharmacology.* avr 2004;91(2-3):309-16.
109. Centre National de la phytovigilance et matériovigilance [Internet]. [cité 31 août 2023]. Disponible sur: <https://www.cnpm.org.dz/index.php/d%C3%A9claration/phytovigilance.html>
110. Palayer C. Médecines non conventionnelles: législation et pratiques professionnelles [Thèse d'exercice]. [Lyon ; 1971-...., France]: Université Claude Bernard; 2004.
111. Wiesener S, Falkenberg T, Hegyi G, Hök J, Roberti di Sarsina P, Fønnebø V. Legal Status and Regulation of Complementary and Alternative Medicine in Europe. *Forschende Komplementärmedizin / Research in Complementary Medicine.* 1 nov 2012;19(Suppl. 2):29-36.
112. Djemai W. Enquête sur l'usage des médecines alternatives et complémentaires ,phytothérapie au niveau du service d'oncologie, EPH Hakim Saadane Biskra. biologie. 20 juin 2020;
113. Togo M. Impact de la médecine traditionnelle dans la prise en charge des pathologies neurologiques au Mali. [Thèse de doctorat en médecine]. [BAMAKO]: FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMOS); 2022.
114. Hyodo I, Amano N, Eguchi K, Narabayashi M, Imanishi J, Hirai M, et al. Nationwide survey on complementary and alternative medicine in cancer patients in Japan. *J Clin Oncol.* 20 avr 2005;23(12):2645-54.

115. Stjernberg L, Berglund J, Halling A. Age and gender effect on the use of herbal medicine products and food supplements among the elderly. *Scand J Prim Health Care*. mars 2006;24(1):50-5.
116. Torres-Avilez W, de Medeiros PM, Albuquerque UP. Effect of Gender on the Knowledge of Medicinal Plants: Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2016;2016:6592363.
117. Azzi R. Contribution à l'étude de plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète sucré dans l'Ouest algérien : enquête ethnopharmacologique ; Analyse pharmaco-toxicologique de Figuier (*Ficus carica*) et de coloquinte (*Citrullus colocynthis*) chez le rat Wistar. 2021.
118. Kande B, Yao K, Allah-Kouadio E, Kone MW. Enquête sur l'utilisation et l'effet des médicaments à base de plantes chez les patients hépatiques hospitalisés au Service de médecine et d'hépatogastroentérologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Cocody en Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*. 2018;130:13220-31.
119. Cheballah Z, Ouhadda L, Sahnoun S, Youdarene S. Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées contre la Covid-19 dans la wilaya de Tizi-Ouzou. 26 juill 2021;
120. Tangkiatkumjai M, Boardman H, Walker DM. Potential factors that influence usage of complementary and alternative medicine worldwide: a systematic review. *BMC Complement Med Ther*. 23 nov 2020;20(1):363.
121. Al Akeel MM, Al Ghamdi WM, Al Habib S, Koshm M, Al Otaibi F. Herbal medicines: Saudi population knowledge, attitude, and practice at a glance. *J Family Med Prim Care*. 2018;7(5):865-75.
122. El-Dahiyat F, Rashrash M, Abuhamdah S, Abu Farha R, Babar ZUD. Herbal medicines: a cross-sectional study to evaluate the prevalence and predictors of use among Jordanian adults. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*. 21 janv 2020;13(1):2.
123. Tulunay M, Aypak C, Yikilkan H, Gorpelioglu S. Herbal medicine use among patients with chronic diseases. *J Intercult Ethnopharmacol*. 26 juin 2015;4(3):217-20.
124. Idm'hand E, Msanda F, Cherifi K. Medicinal uses, phytochemistry and pharmacology of *Ammodaucus leucotrichus*. *Clinical Phytoscience*. 31 janv 2020;6.
125. Telli A, Esnault MA, Aminata K. An ethnopharmacological survey of plants used in traditional diabetes treatment in south-eastern Algeria (Ouargla province). *Journal of Arid Environments*. 1 avr 2016;127:82-92.
126. Laroui H, Zerargui F, Karima S, Guemmaz T, Trabsa H, Arrar L, et al. Polyphenol content, antioxidant, antihemolytic and anticoagulant potentials of *Ammodaucus leucotrichus* seed extracts. 30 juin 2023;22:1237-46.
127. El-ouady F, Eddouks M. Glucose Lowering Activity of Aqueous *Ammodaucus leucotrichus* Extract in Diabetic Rats. *Cardiovascular & Hematological Disorders-Drug Targets*. 22 févr 2019;19.

128. Khan F, Sarker MMR, Ming LC, Mohamed IN, Zhao C, Sheikh BY, et al. Comprehensive Review on Phytochemicals, Pharmacological and Clinical Potentials of *Gymnema sylvestre*. *Front Pharmacol.* 2019;10:1223.
129. Tiwari P, Mishra BN, Sangwan NS. Phytochemical and pharmacological properties of *Gymnema sylvestre*: an important medicinal plant. *Biomed Res Int.* 2014;2014:830285.
130. Boubekeur N, Boussaha S, Miloudi C, Miloudi M. Étude ethnobotanique de quelques plantes médicinales antidiabétiques de la pharmacopée traditionnelle de la région d'El Oued (Sahara septentrional). 2023;
131. Asma L, Abdallah D, Asma B, Chérifa H. EVALUATION DES ACTIVITES HYPOGLYCEMIANTE ET ANTI HYPERGLYCEMIANTE D'EXTRAIT DE PLANTE MEDICINALE DE L'EST ALGERIEN CHEZ LE RAT AVEC UN DIABETE INDUIT. 22 déc 2013 [cité 5 sept 2023]; Disponible sur: <http://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/3330>
132. Rufino-Palomares EE, Pérez-Jiménez A, García-Salguero L, Mokhtari K, Reyes-Zurita FJ, Peragón-Sánchez J, et al. Nutraceutical Role of Polyphenols and Triterpenes Present in the Extracts of Fruits and Leaves of *Olea europaea* as Antioxidants, Anti-Infectives and Anticancer Agents on Healthy Growth. *Molecules.* 5 avr 2022;27(7):2341.
133. Gorzynik-Debicka M, Przychodzen P, Cappello F, Kuban-Jankowska A, Marino Gammazza A, Knap N, et al. Potential Health Benefits of Olive Oil and Plant Polyphenols. *Int J Mol Sci.* 28 févr 2018;19(3):686.
134. Rocha J, Borges N, Pinho O. Table olives and health: a review. *J Nutr Sci.* 2020;9:e57.
135. Ried K. Garlic Lowers Blood Pressure in Hypertensive Individuals, Regulates Serum Cholesterol, and Stimulates Immunity: An Updated Meta-analysis and Review. *J Nutr.* févr 2016;146(2):389S-396S.
136. Stabler SN, Tejani AM, Huynh F, Fowkes C. Garlic for the prevention of cardiovascular morbidity and mortality in hypertensive patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 15 août 2012;2012(8):CD007653.
137. Bayazid A, Youcef A, Mahsar Y, Dous A. Impact de la pandémie de COVID-19 sur la consommation des compléments alimentaires en Algérie. *Nutr Santé [Internet].* 16 juin 2022;11(1):21-32. Disponible sur: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/194230>
138. Najem M, Ibijbijen J, Nassiri L. Phytotherapy in response to COVID-19 and risks of intoxication: A field study in the city of Meknes (Morocco). *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research [Internet].* 2022;357-86. Disponible sur: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-1717293>
139. Sharifi-Rad J, Herrera-Bravo J, Semwal P, Painuli S, Badoni H, Ezzat SM, et al. *Artemisia* spp.: An Update on Its Chemical Composition, Pharmacological and Toxicological Profiles. *Oxid Med Cell Longev.* 2022;2022:5628601.

140. Fuzimoto AD. An overview of the anti-SARS-CoV-2 properties of *Artemisia annua*, its antiviral action, protein-associated mechanisms, and repurposing for COVID-19 treatment. *J Integr Med.* sept 2021;19(5):375-88.
141. Nair MS, Huang Y, Fidock DA, Polyak SJ, Wagoner J, Towler MJ, et al. *Artemisia annua* L. extracts inhibit the in vitro replication of SARS-CoV-2 and two of its variants. *J Ethnopharmacol.* 28 juin 2021;274:114016.
142. Agrawal PK, Agrawal C, Blunden G. *Artemisia* Extracts and Artemisinin-Based Antimalarials for COVID-19 Management: Could These Be Effective Antivirals for COVID-19 Treatment? *Molecules.* 14 juin 2022;27(12):3828.
143. Fatiha H, Arezki D. Relative importance of the exploitation of medicinal plants in traditional medicine in the Northeastern Sahara. *Emirates Journal of Food and Agriculture.* 29 mars 2013;25:657-65.
144. Bouhlali EDT, Derouich M, Meziani R, Bourkhis B, Zegzouti Y, Alem C. Nutritional, mineral and organic acid composition of syrups produced from six Moroccan date fruit (*Phoenix dactylifera* L.) varieties. *Journal of Food Composition and Analysis.* 1 juill 2020;93:103591.
145. Abbès F, Kchaou W, Blecker C, Ongena M, Lognay G, Attia H, et al. Effect of processing conditions on phenolic compounds and antioxidant properties of date syrup. *Industrial Crops and Products.* 31 janv 2013;44:634-42.
146. Al-Farsi M, Alasalvar C, Al Abid M, Al-Shoaily K, Al-Amry M, Al-Rawahy F. Compositional and functional characteristics of dates, syrups, and their by-products. *Food Chemistry.* 31 déc 2007;104:943-7.
147. Alhamdan AM, Al Juhaimi FY, Hassan BH, Ehmed KA, Mohamed Ahmed IA. Physicochemical, Microbiological, and Sensorial Quality Attributes of a Fermented Milk Drink (Laban) Fortified with Date Syrup (Dibs) during Cold Storage. *Foods.* déc 2021;10(12):3157.
148. Badi S, Ghemam Hamed A. Contribution à la évaluation de l'activité anti- anémique du sirop de datte chez le rat Wistar. 2020; Disponible sur: <http://dspace.univ-eloued.dz:80/xmlui/handle/123456789/8246>
149. Mouhamed-Anis G, Radil Z. Evaluation De La Conformite Des Tisanes Indistrielles Locales. juill 2021;
150. Merad F, MAHIOUT Tassadit T. Contribution à l'étude de conformité des drogues pour tisanes vendues en officines. 17 juill 2019;
151. El Alami A. Bienfaits et dangers des plantes médicinales : Substances bioactives, effets thérapeutiques et toxicité des plantes. 2021.
152. Basch E, Ulbricht C, Kuo G, Szapary P, Smith M. Therapeutic Applications of Fenugreek. *Alternative medicine review : a journal of clinical therapeutic.* 1 mars 2003;8:20-7.

153. Srivastava A, Singh Z, Verma V, Choedon T. Potential Health Benefits of Fenugreek With Multiple Pharmacological Properties. In 2020. p. 137-53.
154. Fabre A. Utilisation des textes de l'Antiquité à la recherche thérapeutique : l'exemple des épices médicinales. *Revue D'histoire De La Pharmacie*. 1 janv 2003;91:239-50.
155. Cahuzac-Picaud M. Épices, herbes et aromates: usages culinaires et recettes. *Phytothérapie*. 1 avr 2012;10.
156. El Menyiy N, Mrabti HN, El Omari N, Bakili AE, Bakrim S, Mekkaoui M, et al. Medicinal Uses, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology of *Mentha spicata*. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2022;2022:7990508.
157. Hassaïne S, Saïdi A, Belhadj O, Garrido G. Ethnobotanical study of medicinal plants used in the treatment of high blood pressure in the region of Tlemcen (Northwestern Algeria) Hassaïne et al. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*. 1 janv 2018;7:1-11.
158. Bouaroura A, Bouzenada M, Chelouche M, Boudjadar R, B S. PHYTOTHÉRAPIE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DES MALADIES CARDIOVASCULAIRES (BÉNÉFICES / RISQUES). 2022;
159. Chebat A, Skalli S, Errihani H, Boulaamane L, Mokrim M, Mahfoud T, et al. Étude de prévalence des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales par les patients de l'Institut National d'Oncologie, Rabat. *Phytothérapie*. 1 févr 2014;12.
160. Baskaran K, Ahamath BK, Shanmugasundaram KR, Shanmugasundaram ERB. Antidiabetic effect of a leaf extract from *Gymnema sylvestre* in non-insulin-dependent diabetes mellitus patients. *Journal of Ethnopharmacology [Internet]*. 1 oct 1990 [cité 5 sept 2023];30(3):295-305. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378874190901086>
161. Hadj MD, Hadj Mahammed M, Zabeirou H. Place des plantes spontanées dans la médecine traditionnelle de la région de Ouargla (Sahara Septentrional Est). *Courrier du savoir*. 1 janv 2003;3:47-51.

ANNEXES

ANNEXE A : Questionnaire

1. SEXE Femme Homme
2. Âge
 15-24 ans 25-64 ans >65 ans
3. Niveau éducatif :
 Bas Moyen Haut
4. De manière approximative, votre revenu mensuel est ?
 <10,000 DA 10,000-50,000 DA >50,000DA
5. Avez-vous des maladies chroniques?
 Non
 Oui précisez :
- HTA
- Diabète
- Insuffisance Rénal chronique
- Autre précisez
6. Le diagnostic de la maladie :
 <1 an 1 an- 5ans Plus de 5ans
7. Traitement actuelle :
8. Motif d'hospitalisation :
9. Avez-vous recours au thérapies alternatives?
NON
OUI Quelle thérapie : - Ventouse (Hijama)
 - Acupuncture
 - Massage
 - Méditation
 - Autre précisez
10. Utilisez-vous des plantes ou produits à base des plantes ?
 Non Oui

- Si oui :

11. Connaissez-vous les produits ou les plantes que vous utilisez ?

- Non
 Oui citez le nom

12. Pour quelle indication ?

- La maladie en question Autre précisez

13. Résultats de l'usage des plantes médicinales :

- Amélioration de la maladie ou des symptômes Pas d'amélioration

14. Période d'utilisation ?

- Dernier 12 mois Avant 1 an

15. A quelle fréquence faites-vous appel à la phytothérapie ou la médecine alternative ?

- Quotidienne Hebdomadaire Mensuelle Annuelle

16. Vous les utilisez :

- Avec le traitement médical Sans traitement médicale
 De façon alternatif avec le traitement médical

17. Partie de la plante utilisée :

- Plante entière Feuilles Pédoncules Bourgeon Fruits
 Racine Fleurs Grains Préparation(mélange)

18. Pour quelle(s) raison(s) avez-vous opté pour cette pratique?

- Facile à obtenir Moins chère Expérience d'un proche positive

19. D'où obtiendrez-vous ces plantes ?

- Herboriste Pharmacien
 Mon jardin Autre précisez d'où :

20. Demandez-vous l'avis de votre médecin traitant si vous voulez utiliser la phytothérapie ou autre thérapie alterne ?

- Oui Non

21. Comment avez-vous appris à utiliser la thérapie alterne ?

- Transformation familiale Formation, stage
 Amis, entourage Livres, revus
 Publicité, internet

22. Quand vous achetez ces plantes médicinales ou produits à base des plantes, parmi les paramètres situés ci-dessous, sur lesquels vous concentrez-vous :

- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> La posologie (DOSE) | <input type="checkbox"/> Indication et contre-indication |
| <input type="checkbox"/> La qualité | <input type="checkbox"/> Le mode d'administration |
| <input type="checkbox"/> RIEN | |

23. Mode de préparation :

- | | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Infusion | <input type="checkbox"/> Macération | <input type="checkbox"/> Décoction |
| <input type="checkbox"/> Broyat | <input type="checkbox"/> Bouillie | <input type="checkbox"/> Poudre |
| <input type="checkbox"/> Application locale | | |

24. Remarquez-vous des effets indésirables causés par ces plantes ou une éventuelle toxicité ?

- Non Oui citez

25. D'une manière générale comment jugez-vous la phytothérapie ?

- | | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Efficace | <input type="checkbox"/> Inefficace | <input type="checkbox"/> Sans opinion |
| <input type="checkbox"/> Naturelle sans effets secondaires | <input type="checkbox"/> Dangereuse avec risques de toxicité | |

Merci d'avoir répondu à nos questions



Boudjrada Abderraouf / Zidi Asma
**ENQUETE SUR L'UTILISATION DES PLANTES
MEDICINALES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISES
AU NIVEAU DU SERVICE
DE MEDECINE INTERNE DE L'EPH MOHAMED
BOUDIAF OURAGLA**



Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme doctorat en médecine

Résumé

Introduction : La phytothérapie est une médecine traditionnelle très répandue dans le Sud Algérien pour traiter nombreuses affections. Le but du présent travail est d'étudier l'utilisation de plantes médicinales par les patients hospitalisés aux services de médecine interne à l'EPH Mohamed Boudiaf.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude transversale descriptive menée auprès des patients hospitalisés aux services de médecine interne à l'EPH de Ouargla sur une période de trois mois, du 1^{er} janvier au 31 mars 2023. Les données ont été collectées au moyen d'un questionnaire auprès des malades, et une consultation de leurs dossiers médicaux.

Résultats : 161 patients ont participé à l'étude. Le taux de recours à la phytothérapie est estimé à 59,6%. Le sexe féminin (75%), un faible niveau d'instruction (57,3%), l'expérience des proches (82,3%), les croyances à l'efficacité de la phytothérapie, sont les facteurs influençant l'orientation vers la phytothérapie. Les plantes les plus recensées sont : les feuilles d'olive (n=12), l'armoise (n=11), le thym (n=6) le fenugrec (n=5) et Le gymnéma (n=5). Des tisanes de mélange de plante (n=21) et le sirop de datte (n=6) sont aussi utilisés. Les remèdes sont préparés par décoction (47,9%) ou macération (29,2%) pour une administration par voie orale (85,6%). Les motifs digestifs (27%), les pathologies ou infections respiratoires (26%), l'hyperglycémie (14,5%) et l'hypertension artérielle (10,4%) sont les indications les plus citées. 10,4 % des patients ont rapporté des effets secondaires suite à l'usage des plantes. 99% des utilisateurs de la phytothérapie n'informent pas leur médecin traitant à propos de leur usage.

Conclusion : Les résultats de cette étude mettent en lumière l'usage des plantes médicinales par les patients hospitalisés à Ouargla. Les professionnels de la santé doivent être conscients de cette pratique, l'enquêter lors des consultations et la documenter dans les dossiers médicaux.

Mots clé : Phytothérapie, Plantes médicinales, Patients hospitalisés, Phytovigilance
Ouargla.

Encadrant : Dr, BAYOUSSEF Zahia

Année Universitaire
2022 / 2023