

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement supérieur

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

et de la Recherche Scientifique

Université Mouloud Mammeri

FACULTE DE MEDECINE

TIZI-OUZOU



جامعة مولود معمري

كلية الطب

تيزي وزو

٢٠٢٠/٢٠٢١

Département de Pharmacie

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

N° D'Ordre :

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

Thème

Le recours aux plantes toxiques en médecine traditionnelle locale (Tizi Ouzou et Boumerdes)

Réalisé par :

M^{elle} BELKACEMI Hanane

M^{elle} DJIDI Amal Hibat Errahmane

M^{elle} DEHBI Chourouk

M^{elle} GOUMIRI Hamida

Encadrées par : Dr LOUADJ Larbi

Composition du jury :

Dr MOKRANI. B	MAHU	Faculté de Médecine	UMMTO	Président de jury
Dr SELLAH. N	MAHU	Faculté de Médecine	UMMTO	Examinatrice
Dr LOUADJ. L	Chargé de cours	Faculté de Médecine	UMMTO	Promoteur

Année universitaire : 2020/2021

Remerciements

Au nom de notre Seigneur le Miséricordieux

Tout d'abord, nous remercions le Bon Dieu de nous avoir permis de terminer cette recherche.

Nos sincères remerciements vont

*A notre encadreur Docteur **LARBI LOUADJ***

de nous avoir fait l'honneur de diriger ce travail et de nous avoir permis grâce à ses compétences de le mener à terme

En souvenir d'une agréable collaboration, veuillez recevoir l'expression

de notre profonde gratitude et reconnaissance.

*A notre président de jury Docteur **B. MOKRANI***

D'avoir accepté de juger notre travail

Veuillez trouver ici, le témoignage de notre admiration et de notre respect.

*A notre enseignante Docteur **N. SELLAH***

Pour l'intérêt qu'elle a porté à notre travail en acceptant de l'examiner pour l'enrichir par ses propositions.

Nous tenons également à exprimer nos sincères remerciements à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

*Avec beaucoup d'amour, reconnaissance et gratitude, j'ai
l'honneur de dédier mon travail à :*

Mes deux chers parents : Rachida et Rabah

A ma sœur Hadjer et mon frère Abdellah

A toute ma grande famille et à tous ceux qui m'aiment

Amal Hibat Errahmane

Dédicaces

Je dédie ce travail

A mes chers parents Mazia et Abdelkader, pour leur soutien et leurs prières

A mes sœurs et mes frères et leurs enfants

A tous les membres de ma famille

A tous mes collègues et amis

Chourouk

Dédicaces

Je dédie ce travail accompagné d'un profond amour :

*A mes chers parents « Mohamed et Zahra » pour leur soutien
et sacrifices*

*A mes grand-mères « Hamama et Messouda » pour leurs
prières*

A ma sœur et mes deux frères

A ma grande famille et tous ceux qui me sont chers...

HAMDA

Dédicaces

Avec beaucoup d'amour, de joie et de gratitude, je dédie ce travail :

A Mes chers parents « Boualem et Fatiha » pour leurs soutien et encouragement pendant tout mon cursus

A Mon cher frère et mes chères sœurs et leurs petits enfants

A tous les membres de ma grande famille

A tous ceux qui m'aiment et que j'aime...

HANANE

Table des matières

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction	1
Objectifs	3

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I : EMPLOI DES PLANTES EN MEDECINE TRADITIONNELLE EN ALGERIE

1. Historique.....	4
2. Définitions et terminologie	5
2.1. Médecine traditionnelle	5
2.2. Phytothérapie	5
2.3. Plantes médicinales et drogues végétales	5
2.4. Principe actif.....	6
2.5. Toxique	6
2.6. Plante toxique	7
3. Quelques modes de préparation des remèdes naturels.....	7
3.1. Infusion.....	7
3.2. Décoction.....	7
3.3. Macération	7
3.4. Fumigation.....	8
4. Quelques formes de remèdes naturels.....	8
4.1. Tisane.....	8
4.2. Cataplasme.....	8

4.3.	Sirop.....	8
4.4.	Huile médicinale.....	9
4.5.	Lotions et compresses.....	9
4.6.	Poudre.....	9
5.	Avantages et inconvénients de la médecine traditionnelle	9
5.1.	Avantages	9
5.2.	Inconvénients.....	10
6.	Aspects réglementaires	10
6.1.	France	10
6.2.	Etats-Unis	11
6.3.	Maroc.....	12
6.4.	Algérie	13

CHAPITRE II : INTOXICATIONS PAR LES PLANTES DANS LE CADRE DE LA PHYTOTHERAPIE TRADITIONNELLE

1.	Facteurs potentialisant l'intoxication par les plantes	14
1.1.	Facteurs liés au sujet consommateur	14
1.2.	Facteurs liés à la plante.....	14
1.2.1.	Principe toxique.....	14
1.2.2.	Altérations et contaminations.....	18
1.3.	Types de contact	18
2.	Causes d'intoxication par les plantes dans le cadre d'une phytothérapie	19
3.	Types de troubles engendrés par les plantes toxiques.....	19

CHAPITRE III : PLANTES TOXIQUES UTILISEES EN PHYTOTHERAPIE TRADITIONNELLE

PARTIE PRATIQUE

MATERIELS ET METHODES

Enquête.....	30
--------------	----

1. Type de l'étude	30
2. Présentation de la zone d'étude.....	30
3. Echantillonnage.....	31
4. Instruments de collecte de données.....	32
5. Moyens de contact	32
6. Critères d'exclusion	33
7. Saisie et analyse des données.....	33
Essais phytochimiques et botaniques.....	34
1. Matériel végétal.....	35
2. Matériel expérimental	36
2.1. Réactifs et solvants	36
2.2. Verrerie	36
2.3. Autres matériels.....	37
2.4. Appareillage.....	37
3. Méthodes.....	38
3.1. Traitement des échantillons	38
3.2. Extraction et caractérisation générale des alcaloïdes des écorces du fruit de l'espèce <i>Punica granatum</i>	38
3.3. Extraction et caractérisation des hétérosides cardiotoniques des feuilles de l'espèce <i>Nerium oleander</i>	41
3.4. Etudes microscopiques	42
Approche toxicologique	43
RESULTATS	44
DISCUSSION	88
CONCLUSION	97

Bibliographie

Lexique

Monographies des plantes toxiques étudiées

Annexes

Liste des abréviations

5-HT : Sérotonine

ADN : Acide désoxyribonucléique

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

ATCD : Antécédents

°C : Degré Celsius

CAP : Centre Antipoison d'Alger

CAT : Conduite A Tenir

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

Cm : Centimètres

CNRC : Centre National du Commerce

DT : Dose Toxique

etc : Etcetera

F : Famille

FDA : Food and Drug Administration

g: Grammes

H : Heures

HE : Huiles Essentielle

HM : Huile Médicinale

Jr : Jours

Kg : Kilogrammes

Km : Kilomètres

m : Mètres

MABP : Médicaments A Base de Plantes

MAO : Monoamines Oxydases

Mg : Milligrammes

min : Minutes

ml : Millilitres

mm : Millimètres

MM : Médecine Moderne

MT : Médecine Traditionnelle

NA : Nom Arabe

NF : Nom Français

NK : Nom Kabyle

NL : Nom Latin

NV : Nom Vernaculaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONS : Office National des Statistiques

PA : Principe Actif

PT : Plante Toxique

SNA : Système Nerveux Autonome

SNC : Système Nerveux Central

UMMTO : Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou

UV : Ultra-Violet

Liste des figures

Figure 1: Localisation de la zone d'étude [68].....	30
Figure 2 : Matériel végétal [Photographie originale].	35
Figure 3 : Photographie des poudres des différentes drogues. (A) Ecorces du fruit.....	38
Figure 4: Extraction des alcaloïdes totaux des écorces de <i>Punica granatum</i> . (A) Extraction par solvant apolaire. (B) Filtration. (C) Purification [Photographie originale].	39
Figure 5 : Caractérisation colorimétrique des alcaloïdes totaux [Photographie originale].	40
Figure 6 : Diagramme représentant la distribution des enquêtés selon l'âge.	44
Figure 7 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon le sexe.....	45
Figure 8 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon le lieu de résidence.....	45
Figure 9 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon le niveau d'étude.	46
Figure 10 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon la profession.	47
Figure 11 : Histogramme représentant le pourcentage d'utilisation des plantes ou parties de plantes toxiques chez la population étudiée.	49
Figure 12 : Histogramme représentant la répartition des plantes toxiques étudiées selon la famille botanique.....	50
Figure 13 : Sources de savoir des usages traditionnels des plantes toxiques selon les sujets enquêtés.....	51
Figure 14 : Sources d'acquisition des plantes toxiques selon les sujets enquêtés.....	52
Figure 15 : Diagramme représentant l'avis des sujets enquêtés sur l'efficacité des plantes toxiques utilisées.	71
Figure 16: Diagramme représentant la connaissance ou non de la toxicité des plantes étudiées par la population interrogée.....	72
Figure 17: Diagramme représentant l'avènement d'une intoxication par les plantes étudiées chez la population interrogée.	73

Liste des tableaux

Tableau 1 : Plantes toxiques utilisées en médecine traditionnelle.....	20
Tableau 2 : Tableau représentant les réactifs et les solvants utilisés.	36
Tableau 3 : Tableau représentant la verrerie utilisée.	36
Tableau 4 : Matériels utilisés.	37
Tableau 5 : Appareillage utilisé.	37
Tableau 6 : Réactions de caractérisation des alcaloïdes totaux extraits des écorces des écorces du fruit de <i>Punica granatum</i> L.....	40
Tableau 7: Usages de <i>Punica granatum</i> L.....	53
Tableau 8: Usages de <i>Ruta</i> sp.	54
Tableau 9 : Usages de <i>Ricinus communis</i> L.....	56
Tableau 10: Usages de <i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton.....	57
Tableau 11: Usages de <i>Peganum harmala</i> L.	59
Tableau 12 : Usages de <i>Prunus amygdalus</i> var. <i>amara</i>	60
Tableau 13 : Usage de <i>Ferula assa-foetida</i> L.	61
Tableau 14 : Usages de <i>Nerium oleander</i> L.....	61
Tableau 15 : Usages de <i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.....	63
Tableau 16 : Usages de <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	64
Tableau 17 : Usages de <i>Thapsia garganica</i> L.....	65
Tableau 18 : Usage de <i>Atractylis gummifera</i> L.	65
Tableau 19 : Usage de <i>Aristolochia</i> sp.	66
Tableau 20 : Usage de <i>Clematis vitalba</i> L.	67
Tableau 21: Usages de <i>Tamus communis</i> L.	68
Tableau 22 : Usages de <i>Urginea maritima</i> (L.) Baker.	68
Tableau 23 : Usages de <i>Ephedra alata</i> Decne.	69
Tableau 24 : Usages de <i>Hyoscyamus niger</i> L.....	70
Tableau 25 : Relevé des effets indésirables recensés par les enquêtés comparés aux données bibliographiques et au statistiques de CAP de 2009.	74
Tableau 26 : Contre-indications de l'usage de plantes toxiques étudiées recensés par les sujets enquêtés.....	77
Tableau 27 : Résultats de la caractérisation des alcaloïdes dans les écorces du fruit de <i>Punica granatum</i> L.....	78

Tableau 28 : Résultats de la caractérisation des hétérosides cardiotoniques extraits des feuilles de <i>Nerium oleander</i> L.....	79
Tableau 29: Observation microscopique de la poudre du bulbe de <i>Urginea maritima</i> et de la gratture de la racine de <i>Tamus communis</i>	82
Tableau 30 : Caractères généraux des intoxications par les plantes au sein du service de toxicologie du CHU de Tizi Ouzou.....	84
Tableau 31 : Eléments de démarche diagnostique d’une intoxication par les plantes.....	85
Tableau 32 : Mesures de prévention des intoxications par les plantes.	87

Introduction

Pratiquée depuis des temps immémoriaux, la phytothérapie traditionnelle est une modalité de soin fondée sur l'usage ancestral et local des plantes. L'Algérie a une longue histoire en phytothérapie en raison de l'attachement des hommes aux valeurs traditionnelles et de la richesse et la diversité de sa flore, qui constitue un véritable réservoir phytogénétique, avec environ 3000 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques [1]. Aujourd'hui, les plantes médicinales et les produits à base de plantes jouissent d'un regain d'intérêt frappant expliqué entre autres par la difficulté d'accès aux thérapies modernes compliquées et onéreuses. Beaucoup de personnes reviennent progressivement aux traitements traditionnels adoptés par leurs parents et attestent de l'ingéniosité des ancêtres.

Les plantes médicinales confèrent d'intéressantes propriétés thérapeutiques grâce à leur composition importante en principes actifs. Mais beaucoup d'entre elles sont toxiques, car elles contiennent des substances nuisibles à l'organisme. D'ailleurs, d'après l'OMS, des millions d'appels sont adressés chaque année aux centres antipoison. Ces derniers ont montré que l'intoxication aux plantes est souvent à l'origine d'une morbidité et d'une mortalité importante [2]. En Algérie, les intoxications par les plantes représentent 2.3% de toutes les intoxications recensées, selon le CAP d'Alger. Le ricin *Ricinus communis*, le chardon à glu *Atractylis gummifera*, le harmel *Peganum harmala* figurent en tête de liste des plantes en cause [3].

Des études sur les effets indésirables de la phytothérapie montrent que la plupart des effets nocifs des plantes médicinales sont rapportés non pas à la plante elle-même, mais à une erreur d'identification (l'ambiguïté des noms vernaculaires a entraîné des confusions responsables de décès, par exemple en Algérie, les graines de ciguë *Conium maculatum* sont appelées « Harmel D'zair » alors que les graines de Harmel *Peganum harmala* portent le nom de « Harmel Asahara » [4]), à un non-respect de la dose adéquate ou à une interaction avec les médicaments. La toxicité des remèdes à base de plante peut dépendre aussi de facteurs liés aux consommateurs, tels que l'âge, la génétique et les maladies concomitantes [5].

Elargir les études quant à leur efficacité et innocuité, réglementer et normaliser leur emploi relèvent à l'heure actuelle d'une nécessité impérieuse pour un usage rationnel des plantes empêchant tout mésusage, abus, ou encore toute automédication hasardeuse à base de ces dernières.

A cet égard, nous étudierons dans ce travail intitulé « Le recours aux plantes toxiques en médecine traditionnelle locale » les principales données concernant les plantes toxiques, leur utilisation et leur toxicité. Notre travail est scindé en deux parties :

La partie théorique comprend trois chapitres : des généralités sur la médecine traditionnelle en Algérie, l'intérêt de l'usage des plantes toxiques en phytothérapie et les dangers éventuels, un constat sur la réglementation actuelle, les différents facteurs et causes des intoxications par les plantes et enfin des données bibliographiques sur une vingtaine de plantes toxiques utilisées en phytothérapie locale.

La partie pratique englobe trois grands chapitres : une enquête réalisée auprès de la population générale, des herboristes et des tradipraticiens, afin d'évaluer l'usage des plantes toxiques en phytothérapie traditionnelle. Un second consiste aux essais phytochimiques et botaniques et un dernier chapitre qui est une approche toxicologique réalisée en collaboration avec le service de toxicologie du CHU Tizi-Ouzou.

Objectifs

- Evaluation des connaissances locales relatives à l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle ;
- Relever les causes et les paramètres qui sont à l'origine des intoxications par les plantes dans la cadre de la phytothérapie traditionnelle ;
- Déterminer les conditions nécessaires et indispensables à un usage rationnel des plantes toxiques en phytothérapie ;
- Valorisation et préservation du patrimoine phytothérapique local hérité des savoirs et expériences de nos ancêtres ;
- Initiation à d'éventuelles recherches phytochimiques et pharmacologiques et motivation à une mise à jour efficace de la réglementation en vigueur.

A pink starburst graphic with a gradient from light pink to a darker pink in the center. It has a central rectangular area where the text is located. The starburst has eight points, with the top and bottom points being the longest. The text is centered within the central rectangle.

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I :
EMPLOI DES PLANTES EN
MEDECINE TRADITIONNELLE
EN ALGERIE

1. Historique

L'Algérie a connu la pratique de la médecine depuis l'Antiquité, les traditions médicales ont évolué à travers les différentes ères.

Dans le Maghreb Antique, l'homme pensait que la maladie était une punition des dieux, et comptait pour la guérison, sur les sacrifices qu'il offrait aux dieux et en mangeant quelques plantes pour soulager la douleur. Pendant leur règne, les Romains ont apporté de nouveaux concepts à la médecine, développés avec l'émergence de la philosophie et les théories scientifiques de l'époque. Le roi Juba II est considéré jusqu'à aujourd'hui, comme l'un des plus grands érudits Amazighs connus chez les Romains, Grecs et latins. Pline l'ancien attribue la découverte de la plante de l'euphorbe et ses vertus thérapeutiques à Juba II [5].

Après l'avènement de l'Islam, les musulmans ont développé un système médical basé sur l'analyse scientifique et la recherche des moyens de prévention et de traitement. La phytothérapie s'est fortement influencée : plusieurs espèces médicinales sont citées par les textes sacrés si bien dans le Coran que dans le hadith, ainsi la graine de nigelle est considérée comme une panacée dans la médecine prophétique, d'après le hadith : « dans cette graine noire il y a un remède contre tout, sauf la mort » (rapporté par el-Boukhari). L'étendue de la culture arabo-musulmane au Maghreb a fortement contribué au développement des sciences médicales dans la région. Le château de Beni-Hamâda été témoin de ce développement, d'éminents savants et médecins dont Abu Jaâfar Ibn Ali Al-Baddoukh, à qui des manuscrits dont « les notes au livre d'el-qanoun d'Ibn-Sin » sont attribués, Ibn Abi el-Malih et bien d'autres [5,6]. Al-Idrissi évoqua la contribution de différentes espèces médicinales Algériennes au développement de la médication à cette époque [5].

À l'époque Ottomane, la médecine s'est divisée en médecine Turque et Européenne (immigrés et prisonniers de guerre), et en médecine populaire que les villageois et montagnards adoptaient pour se soigner, héritée des grands-parents ou apprises au cours des études religieuses. Différentes méthodes étaient pratiquées notamment la phytothérapie. Les tiges du laurier rose ont été utilisées en fumigation pour le traitement des pneumonies comme la tuberculose [5].

Abderezzak Ibn Hamadouch el-Djazayri (né en 1695) réalise en milieu du XVIIIe siècle le fameux traité “kashf-rumuz” après son voyage d'étude au Maroc dans lequel il classe les

plantes médicinales par ordre alphabétique et mentionne leurs noms locaux notamment kabyle [5].

À l'époque coloniale française, et malgré la mise en place d'une institution de santé par l'administration française, les Algériens préféraient la médecine populaire qu'ils ont hérité de leurs ancêtres [7,8].

2. Définitions et terminologie

2.1. Médecine traditionnelle

Selon l'OMS, la médecine traditionnelle est la somme de toutes les connaissances, compétences et pratiques reposant sur les théories, croyances et expériences propres à différentes cultures, qu'elles soient explicables ou non, et qui sont utilisées dans la préservation de la santé, ainsi que dans la prévention, le diagnostic, l'amélioration ou le traitement des maladies physiques ou mentales. L'approche du malade en médecine traditionnelle est toujours holistique et les troubles sont souvent traités de manière simultanée sur les plans physique, émotionnel, mental, spirituel et environnemental [9].

2.2. Phytothérapie

On appelle phytothérapie (du grec *Phyto* = plante et *Therapeia* = soin) « la thérapie par les plantes » ou plus exactement la méthode thérapeutique utilisant des plantes médicinales, en partie ou en totalité, dans le traitement des maladies. La phytothérapie se partage en deux parties :

- Une partie traditionnelle très ancienne, basée sur l'utilisation des plantes selon les vertus découvertes empiriquement, considérée par l'OMS comme une médecine traditionnelle massivement employée dans certains pays dont les pays en voie de développement. C'est une médecine non conventionnelle du fait de l'absence d'études cliniques.
- Une pratique basée sur les avancées et preuves scientifiques qui recherchent des extraits actifs des plantes conduisant aux "Phytomédicaments" [10].

La pratique de la phytothérapie diffère selon les pays car elle dépend des traditions médicales et des enseignements donnés dans les différentes facultés de médecine [11].

2.3. Plantes médicinales et drogues végétales

Ce sont toutes les plantes qui contiennent une ou plusieurs substances pouvant être utilisées à des fins thérapeutiques ou qui sont des précurseurs dans la synthèse de drogues utiles , et

d'après la X^{ème} édition de la Pharmacopée Française, les plantes médicinales « sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuse » [12,13].

Selon la IV^{ème} édition de la pharmacopée Européenne : « les drogues végétales sont essentiellement des plantes ou des parties de plantes ou algues, champignons, lichens, entières, fragmentées ou coupées, utilisées en l'état, soit le plus souvent sous forme desséchée, soit à l'état frais. Certains exsudats n'ayant pas subi de traitements spécifiques sont également considérés comme des drogues végétales. Les drogues végétales doivent être dénommées avec précision par la dénomination scientifique universelle selon le système binominal (genre, espèce, variété, auteur) » [13].

2.4. Principe actif

Les principes actifs d'une plante médicinale sont des composants naturels présents dans celle-ci. Ils confèrent à la plante son activité thérapeutique. Bien que souvent en quantité faible dans la plante, ces composants en sont l'élément essentiel. On retrouve les PA dans toutes les parties de la plante, mais de manière inégale et dans une même plante tous les PA n'ont pas les mêmes propriétés [14].

Les principes actifs peuvent être source d'une toxicité à un certain seuil de concentration, c'est la notion de la dose qui détermine cette toxicité [15,16].

2.5. Toxique

Un toxique (du grec *toxikon* = poison) ; est une substance étrangère à l'organisme avec lequel elle interfère dans le cadre d'une relation de dose-dépendance. Le tableau clinique engendré par un toxique est un « toxidrome », ce sont des syndromes d'origine toxique, évocateurs d'une action toxicodynamique [17].

2.6. Plante toxique

Une plante est considérée comme toxique, lorsqu'elle contient une ou plusieurs substances nuisibles pour l'homme ou pour les animaux et dont l'utilisation provoque des troubles variés plus ou moins graves voir mortels [18].

3. Quelques modes de préparation des remèdes naturels

3.1. Infusion

Une infusion est préparée en versant de l'eau bouillante sur une quantité spécifique de drogue préalablement fragmentée ou réduite en poudre dans un récipient muni d'un couvercle, et laisser reposer la mixture pendant 10 à 15 min. Ce procédé convient bien pour les feuilles, les fleurs, les tiges et les plantes riches en huiles essentielles ; il permet une bonne extraction des principes actifs (PA) hydrosolubles [11,19].

3.2. Décoction

Pour préparer une décoction, la matière végétale réduite en morceaux est placée dans de l'eau froide ; amenée à ébullition ; maintenue à ébullition, à feu doux, pendant environs 15 min ou plus (jusqu'à 1h) puis mise à reposer et refroidir pendant 1h. L'extrait aqueux est ensuite décanté ou filtré. Un décocté est conservé dans un bocal fermé pendant 48 h au maximum au réfrigérateur ou dans un endroit frais. Ce type de préparation est employé pour les parties végétales les plus dures et coriaces (bois, tiges, écorce, racines, rhizome) qui libèrent difficilement leurs PA lors d'une infusion [11,20].

3.3. Macération

Une macération est préparée en plaçant la plante avec la totalité du liquide d'extraction (eau, alcool, huile) dans un récipient fermé et la laisser reposer à température ambiante pendant quelques heures, un ou plusieurs jours voire un mois, en le secouant de temps à autre. Après filtration on obtient " un macérât". La macération à froids est employée pour extraire les PA pouvant être altérés par la chaleur, elle convient surtout aux mucilages [11].

3.4. Fumigation

La pratique de la fumigation des plantes est la méthode traditionnelle de purification de l'atmosphère, bien souvent accompagnée d'aspects énergétiques et religieux. Elle consiste à brûler des résines et herbes médicinales, choisies en fonction de leurs propriétés [21].

4. Quelques formes de remèdes naturels

4.1. Tisane

Est une boisson aux propriétés très curatives obtenue par macération, infusion ou décoction de matériel végétal (fleurs fraîches ou séchées, feuilles, tiges, racines), dans de l'eau chaude ou froide [22].

4.2. Cataplasme

C'est un remède destiné à l'usage externe. Appliqués sur la peau, les cataplasmes calment les douleurs musculaires et les névralgies, soulagent les entorses et les fractures et permettent d'extraire le pus des plaies infectées, des ulcères et des furoncles. La plante fraîche ou sèche est réchauffée dans un couscoussier ou par un fer à repasser (la meilleure température est 45° C) et sera, selon le cas, soit appliquée directement sur la peau en gros emplâtres et maintenue grâce à un linge, soit enveloppée dans un sac de tissu à mailles fines et posée sur la région à traiter. Laisser agir quelques minutes (pas plus de 5 min). Des applications successives entrecoupées de pauses sont plus efficaces qu'une très longue application ininterrompue [11,23].

4.3. Sirop

La préparation du sirop consiste à cuire, à feu doux, un mélange d'infusion ou de décoction et de miel ou du sucre non raffiné ; en quantités égales ; en remuant jusqu'à avoir une consistance sirupeuse. Après refroidissement, le sirop est versé dans un flacon en verre stérilisé et bien fermé, il peut être conservé 6 mois au maximum au frais. La saveur sucrée de cette préparation permet de masquer le mauvais goût de certaines plantes rendant sa consommation plus agréable [11].

4.4. Huile médicinale

Il s'agit d'une infusion de plante hachée dans de l'huile, permettant d'extraire les PA solubles dans l'huile. Les huiles médicinales (HM) élaborées à chaud sont portées à faible ébullition, tandis que celles élaborées à froid sont chauffées naturellement par le soleil. L'huile se conserve au maximum 1 an dans des flacons en verre teinté, hermétiques et stérilisés.

Les HM ne doivent pas être confondues avec les huiles essentielles, ces dernières peuvent être ajoutées aux HM pour renforcer leur efficacité thérapeutique [11].

4.5. Lotions et compresses

Les lotions sont des préparations à base d'eau et des plantes (infusions, décoctions ou teintures diluées), elles se conservent pendant 2 jours au maximum au frais dans des flacons stérilisés et fermés. Les compresses sont des linges imbibés de lotion appliquées sur la peau. Les lotions et compresses contribuent à calmer les inflammations, la fièvre et maux de tête, et à soulager les gonflements, les contusions et les douleurs [11].

4.6. Poudre

Pour préparer une poudre, il faut laisser sécher très longtemps les parties actives de la plante, puis les écraser le plus finement possible [24].

5. Avantages et inconvénients de la médecine traditionnelle

5.1. Avantages

- La MT fait partie intégrante de la culture, elle est étroitement liée au contexte socioculturel et aux convictions métaphysiques d'une population locale ;
- Disponibilité de soins : il n'y a pas de localité rurale sans MT, il existe toujours un praticien de MT au sein d'un village ou juste à sa proximité ;
- Les médicaments sont naturels, issus pour la grande partie des plantes possédant des propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine ;
- L'affinité naturelle aux substances naturelles permet une assimilation facile et totale de tous les composants qui furent élaborés par la plante ;
- Innocuité de la cure de phytothérapie lorsqu'elle est sérieuse : comprise et effectuée sous contrôle et dans les normes ;

- Coûts des soins accessibles : le coût des traitements est modeste, souvent la MT ne nécessite pas d'achat d'ordonnances, ceci n'est pas le cas en MM plus coûteuse [25,26].

-

5.2. Inconvénients

- Mesures de dosages et posologies approximatives : il y a une insuffisance de mesure d'appréciation des quantités tant au niveau des préparations de recettes qu'à celui de l'administration des remèdes.
- Diagnostic approximatif car souvent les pathologies de certaines maladies sont méconnues des praticiens de la MT.
- Insuffisance de réglementation et de contrôle de la MT pour régir les pratiques et les actes médicaux traditionnels.
- Manque de maîtrise de la toxicité de certaines plantes : certaines plantes contiennent des principes actifs toxiques susceptibles d'engendrer des effets toxiques potentiellement graves ;
- La majorité des plantes ou produits à base de plantes destinés aux soins phytothérapiques sont vendus sans la moindre garantie du produit ou du résultat ;
- Certaines formes de préparation des plantes sont inconfortables et désagréables à certains sujets [25,26].

6. Aspects réglementaires

La situation juridique relative aux plantes médicinales varie d'un pays à un autre. Dans certains, les phytomédicaments sont bien acceptés, alors que dans d'autres ils sont considérés comme des aliments et les prétentions thérapeutiques ne sont pas autorisées. Les pays en développement, toutefois, ont souvent un grand nombre de préparations à base de plantes, utilisées traditionnellement et beaucoup de connaissance anciennes à leur sujet, mais n'ont presque aucun critère législatif pour intégrer cette phytothérapie traditionnelle dans la législation pharmaceutique [27].

6.1. France

En France les plantes médicinales sont inscrites à la Pharmacopée dans ses différentes éditions successives, la première datant de 1818. La XI édition (2012) comprend deux listes

de plantes, élaborées par un groupe d'experts de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) :

- La liste A (Plantes médicinales utilisées traditionnellement) comporte 365 plantes.
- La liste B (Plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique) avec 123 plantes.

De plus, une liste de plantes médicinales à usage thérapeutique, non exclusif, qui comprend 147 plantes, libérées du monopole pharmaceutique, en application des décrets n°2008839 et 2008841 du 22 août 2008, a été établie.

Les plantes médicinales relèvent, en France, du monopole pharmaceutique, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent être dispensées au public qu'en pharmacie, conformément à l'article L.4211/5° du code de la santé publique, à l'exception toutefois, d'un certain nombre de plantes « libérées » de ce monopole.

Cependant, outre les pharmaciens d'officine, les herboristes ayant leur diplôme jusqu'en 1941 ; avaient le droit de délivrer des plantes médicinales, même non « libérées », à condition que celles-ci, ne soient pas inscrites sur une liste des substances vénéneuses, ni classées parmi les stupéfiants, conformément à l'article L.42117 du Code de la santé publique.

Quant aux plantes pour tisanes, qu'il convient de différencier des tisanes classées parmi les médicaments à base de plantes (MABP), elles peuvent être délivrées sous la forme de mélanges et sont considérées comme des préparations officinales, selon la nouvelle monographie de la pharmacopée française du 1^{er} août 2013 [28].

6.2. Etats-Unis

La Food and Drug Administration (FDA) a classé comme complément diététique les plantes médicinales et les produits d'origine botanique depuis la loi sur les compléments diététiques 1994. Depuis cette loi ; il est interdit aux fabricants et distributeurs de compléments alimentaires et d'ingrédients diététiques de commercialiser des produits frelatés ou mal étiquetés. Cela signifie que ces entreprises sont responsables d'évaluer la sécurité et l'étiquetage de leurs produits avant leur commercialisation et la FDA est devenue responsable de prendre des mesures contre tout produit de complément alimentaire altéré ou mal étiqueté après son arrivée sur le marché.

Les fabricants ont la responsabilité de prouver la sécurité de leurs produits et à ce titre, les fabricants n'ont pas besoin d'enregistrer leurs produits auprès de la FDA des États-Unis.

La FDA est responsable de prendre des mesures contre tout produit de complément alimentaire dangereux après sa mise sur le marché.

La FDA classe certaines plantes médicinales bien connues comme préparations en vente libre. Toutefois, un examen qui a duré 18 ans portant sur des médicaments en vente libre a entraîné l'élimination de la plupart de ces plantes médicinales, principalement parce que l'industrie américaine n'a pas pu prouver leur utilisation comme remèdes. En novembre 1992, la FDA a créé un nouveau comité consultatif d'experts extérieurs pour les médicaments en vente libre. En 1990, le Congrès a adopté la loi sur l'étiquetage et l'éducation en matière de nutrition qui exige que tous les produits alimentaires aient une étiquette d'information nutritionnelle et que la FDA établisse des critères pour l'approbation des étiquettes traitant des bienfaits des aliments pour la santé.

Les préparations à base de plantes médicinales vendue en Amérique sont réglementées par la loi sur les compléments alimentaires ou par la loi sur les produits d'alimentation et produits cosmétiques [27].

6.3. Maroc

Selon le journal officiel marocain « Article 17 » :

Il est interdit aux herboristes de détenir et de mettre en vente :

- Tout mélange de plantes ;
- Toute préparation de spécialité pharmaceutique
- Tout produit toxique d'origine végétale ou non et en particulier toute substance vénéneuse inscrite aux tableaux prévus par le dahir du 12 Rebia II 1341 (2 décembre 1922), Le dahir regroupe trois listes A, B, C.
- De l'essence d'anis et des produits similaires à base d'anéthol.

La réglementation de la profession d'herboristerie au Maroc se base sur des textes de loi datant de 1923, 1926, et 1960 qui interdisent aux herboristes de mettre en vente toute plante vénéneuse ou toxique [5].

6.4. Algérie

Les herboristeries en Algérie vendent des plantes médicinales et des produits à base de plantes pour des usages thérapeutiques, préventifs, cosmétiques, alimentaires, les plantes sont soit locales ou importées.

Les principaux acteurs du marché algérien de plantes médicinales sont seul le ministère du commerce : les herboristes algériens doivent être enregistrés au centre national du registre de commerce (CNRC), pour l'ouverture légale de leurs boutiques d'herboristerie, les herboristes sont les acteurs les plus proches des consommateurs et des clients. Ils sont des commerçants détaillants intermédiaires et donnent des conseils dans le domaine de médecine traditionnelle.

Des femmes ayant une longue expérience dans ce domaine vendent illégalement (c'est-à-dire sans registre de commerce) et conseillent leurs clients, elles exposent, le plus souvent, les plantes dans les marchés publiques et sur les rues, d'autres, pratiquent la phytothérapie dans leur maison et conseillent les patients de consommer les plantes ou vendent ces dernières après une consultation chez elles [29].

Une directive officielle de la part du premier ministre numéro 657 datée 4/4/2017 a été publiée par le ministère de commerce consiste à :

- Avertir les producteurs des préparations et les importateurs de produits pharmaceutiques d'origine botaniques pour stopper leur travail qui a des risques sur la santé publique ;
- Interdiction de vendre les plantes toxiques ou importées par les herboristes ;
- Promouvoir des formations pour les herboristes ;
- Interdiction de faire des préparations à base de plantes dans le magazine ;
- Interdiction de pratiquer les soins traditionnels comme les saignées.

Le code pénal algérien punit tout professionnel de santé ou herboriste qui ont indiqué, favorisé ou pratiqué les moyens de procurer l'avortement et sont, suivant les cas, punis des peines prévues aux articles 304 et 305 [30].

CHAPITRE II :
INTOXICATIONS PAR LES
PLANTES DANS LE CADRE DE
LA PHYTOTHERAPIE

1. Facteurs potentialisant l'intoxication par les plantes

1.1. Facteurs liés au sujet consommateur

- **Age** : la sensibilité aux effets toxiques est habituellement plus importante chez les sujets jeûnes et les sujets âgés [31]. Ainsi, la consommation de 60 amandes amères chez l'adulte entraîne la mort, alors que chez le jeune enfant, seulement 5 à 10 amandes ingérées entraînent le même effet [32].
- **Etat nutritionnel** : la toxicité peut être influencée par la masse du tissu adipeux, l'état d'hydratation ...
- **Etat de santé** : certaines plantes sont déconseillées ou contre-indiquées chez les sujets présentant certaines pathologies notamment hépatiques et rénales.
- **Grossesse et allaitement** : certaines plantes peuvent causer des dommages qui peuvent aller jusqu'à l'avortement suite à leurs actions pharmacologiques (œstrogénomimétiques, abortives, emménagogues...) ou leur passage à travers la membrane placentaire.

Lors de l'allaitement, l'usage des plantes est déconseillé, car elles peuvent être transmises par le lait, ce qui provoque des problèmes chez le nourrisson. De plus, certaines plantes ont tendance à diminuer la production laitière chez la mère [31].

1.2. Facteurs liés à la plante

1.2.1. Principe toxique

La toxicité d'une plante dépend fortement de sa composition en PT. Cette dernière varie tant sur le plan qualitatif que quantitatif souvent, car soumise aux variations de l'environnement : qualité du sol, de l'eau, d'ensoleillement, de degré de maturation qu'elle a atteint et du moment de récolte dans la journée ou l'année [33].

- Alcaloïdes

Les alcaloïdes sont des substances organiques, le plus souvent d'origine végétale ; azotées, basiques donnant des réactions de précipitation avec certains réactifs (appelés réactifs des alcaloïdes) , ils ont des structures très hétérogènes le plus souvent mono ou polycycliques, le point commun est la présence de l'azote qui confère le caractère alcalin à la molécule [34,35].

Au niveau du SNC : Ils sont dépresseurs (scopolamine) ou stimulants, au niveau SNA ils sont sympathomimétiques (éphédrine) ; sympatholytiques ; parasympathomimétiques inhibiteurs

des cholinestérases ; anticholinergiques (atropine, hyoscyamine ; scopolamine), anesthésiques locaux [36].

L'effet toxique des alcaloïdes est varié : certains attaquent le foie, certains provoquent un dysfonctionnement du système cholinergique muscarinique, quelques-uns ont une action directe sur le cœur ou sur la musculature lisse [33,35].

- Coumarines

Les coumarines sont des 2H-1-benzopyran-2-ones, que l'on peut considérer, en première approximation, comme étant les lactones des acides 2-hydroxy-Z-cinnamiques. On considère les coumarines simples et les coumarines prénylées (les pyranocoumarines et les furanocoumarines) [34].

Les coumarines ont une action "vitamines P", des propriétés anti-œdémateuses, immunostimulantes, anti-inflammatoires et antioxydantes.

Les furanocoumarines linéaires sont des substances phototoxiques (risques de cancérisation avérés). Les réactions d'alkylations peuvent provoquer des dermatites aiguës, avec hyperpigmentation persistante, dans le cas où le contact avec les plantes est suivi d'une exposition aux UV solaires [37].

- Hétérosides

Les hétérosides résultent de l'association covalente des glucides avec d'autres molécules non glucidiques appelées aglycone ou génine, la liaison a lieu entre la fonction réductrice de l'ose et différents groupements de l'aglycone, d'où l'existence de différents hétérosides [38].

- Les hétérosides cardiotoniques (O-hétérosides) exercent au niveau cardiaque des effets inotrope positif, dromotrope négatif et chronotrope négatif. Ces effets observés à des doses faibles peuvent être exagérés, ou au contraire inversés (tachycardie, arythmies cardiaques).
- Les anthracénosides (O-hétérosides) sont laxatifs et purgatifs par action locale au niveau de l'intestin. Un usage prolongé sera responsable de l'exacerbation de l'effet purgatif, qui sera à l'origine d'un déséquilibre hydroélectrolytique, et d'une hypokaliémie.

- Les hétérosides cyanogénétiques (O-hétérosides) libèrent suite à leur hydrolyse enzymatique, l'acide cyanhydrique, puissant poison cellulaire par blocage de la respiration cellulaire [31].

- **Lactones sesquiterpéniques**

Les lactones sesquiterpéniques sont des principes amers présentant un noyau sesquiterpénique. L'amertume de ces substances est tonique, stimulants de l'appétit et des sécrétions gastriques. Ils présentent aussi des propriétés cytotoxiques, antinéoplasiques, antiparasitaire, anthelminthiques, spasmolytiques, antiulcéreux, antimigraineuses et anti-inflammatoires [37]. Ils ont un risque d'hépatotoxicité à forte dose, risques génotoxiques et embryotoxiques et un risque allergique [39].

- **Oxalates de calcium**

Beaucoup de plantes accumulent l'oxalate de calcium sous forme de petits cristaux acérés nommés "raphides", en réponse aux surplus de calcium qui se trouve dans l'environnement naturel [40].

L'ingestion d'une plante contenant des raphides ou le contact de son suc avec la peau ou les muqueuses en particulier, entraîne une irritation mécanique intense avec sensation de brûlures et fréquemment avec œdème. Si ce dernier se produit au niveau de la gorge, la mort peut survenir par étouffement. Si le jus de la plante atteint les yeux, il peut dans les cas les plus graves provoquer la cécité. En plus de l'action mécanique, l'oxalate déterminerait également une irritation par action chimique [33].

- **Tanins**

En 1987, "Mole et Waterman" ont défini les tanins comme des « produits naturels phénoliques qui peuvent précipiter les protéines à partir de leurs solutions aqueuses ». Ils sont un mélange de glucosides et de proanthocyanidines [34,41]. Il existe deux groupes de tanins différents par leurs structures aussi bien que par leurs origines biogénétiques : tanins hydrolysables (ou galliques) et tanins condensés [34].

Les applications des drogues à tanins sont astringentes, et sont dues à leur affinité pour les molécules protéiques. Par voie interne, ils exercent un effet anti-diarrhéique certain. En usage externe, les tanins favorisent la régénération des tissus en cas de blessures superficielles ou de brûlures. Les tanins présentent également un effet vasoconstricteur sur les petits vaisseaux superficiels [12,33,34]. Les tanins hydrolysables, en particulier, présentent une activité antioxydante marquée. Certains tanins, aux structures voisines des flavonoïdes, ont des propriétés vitaminiques P (protecteurs capillaires) et veinotoniques [12,34].

Les produits d'hydrolyse des tanins (acide gallique, pyrogallol) provoquent une hémolyse, une hémoglobinurie et des lésions rénales. De fortes concentrations sont dangereuses, leur usage à mauvais escient, stoppant les sécrétions digestives, entraîne une constipation opiniâtre [33].

- Terpènes

Les terpènes sont des composants majeurs des huiles essentielles et résines ; des hydrocarbures naturels de structure cyclique ou non cyclique.

Ils sont formés de l'assemblage des unités isopréniques (C_5H_8) n . Ces squelettes peuvent être arrangés de façon linéaire ou bien former des anneaux.

Les terpénoïdes sont considérés comme des terpènes modifiés avec des groupes méthyles ajoutés ou enlevés ou des atomes d'oxygène ajoutés [34,42].

Les terpènes possèdent des propriétés antimicrobiennes, antifongiques, antiparasitaires, antivirales, antioxydantes, anti-allergique, antispasmodiques, anti hyperglycémiques, anti inflammatoires, antinéoplasiques [43].

Ils présentent une neurotoxicité, un pouvoir allergisant ; toxicité rénale (monoterpènes) [44], propriétés hallucinogènes (exemple : salvionorine, tétrahydrocannabinol) [45].

1.2.2. Altérations et contaminations

Sous certaines conditions, lorsque la plante fermente ou moisit, l'acide coumarinique se transforme en dicoumarol qui agit comme une antivitamine K, responsable de troubles de la coagulation chez le consommateur [33].

Les plantes médicinales peuvent être contaminées par des micro-organismes, des toxines bactériennes, des métaux lourds, des résidus de pesticides... pouvant être à l'origine des intoxications par ces plantes [32].

1.3. Types de contact

C'est soit un contact par ingestion qui peut avoir différentes motivations (accidentelles liées à des habitudes alimentaires, en rapport avec la médecine traditionnelle, ou liées à une recherche volontaire d'intoxication dans un but de suicide ou d'homicide. Soit un contact cutané en rapport avec la présence dans la sève ou le suc de la plante d'une substance toxique irritative [46].

2. Causes d'intoxication par les plantes dans le cadre d'une phytothérapie

- Erreur d'identification de la plante : il s'agit de l'usage d'une plante au lieu d'une autre, en effet beaucoup des plantes ont les mêmes noms locaux et communs, et d'autres se ressemblent morphologiquement ;
- Usage d'une plante très toxique pour traiter une affection dangereuse : par exemple, l'administration d'une préparation de la racine du chardon à glu *Atractylis gummifera* pour soigner une affection ;
- Usage de forte dose de préparation de plante : usage de quantités élevées des préparations des plantes, ceci engendre une intoxication aiguë et parfois la mort ;
- Utilisation des plantes pendant une longue durée : ceci entraîne une intoxication chronique qui se manifeste fréquemment par des troubles hépatiques et rénaux ;
- Combinaison des plantes avec un traitement médical [46].

3. Types de troubles engendrés par les plantes toxiques

La toxicité par les plantes peut causer de nombreux troubles dangereux (voir tableau 1)

- Troubles digestifs : lésions irritatives des muqueuses, modification de la salivation, diarrhées, vomissements...etc ;
- Troubles neurologiques et nerveux : troubles oculaires, céphalées, convulsions, coma...etc ;
- Troubles respiratoires : dyspnée...etc ;
- Troubles circulatoires ;
- Affections de la peau et ses annexes [46].

A pink starburst graphic with a white outline, featuring a central rectangular area where the text is located. The starburst has multiple points and a soft gradient.

**CHAPITRE III : PLANTES
TOXIQUES UTILISEES EN
PHYTOTHERAPIE
TRADITIONNELLE**

Sont représentées dans le tableau suivant, vingt (20) espèces des plantes toxiques classées selon la classification APG III, proposées par la bibliographie dans le cadre d'une phytothérapie traditionnelle.

Tableau 1 : Plantes toxiques utilisées en médecine traditionnelle.

Volet identité					Volet thérapeutique			Volet toxicologique			Références
NL	NF	NV	NA	Famille (APGIII)	Partie utilisée	Indications	Principe actif	Partie toxique	Principe toxique/dose toxique	Toxicité	
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Aristolochie	takhsayt n ouchen	Brestom	Aristolochiaceae	Racine	Béchique, emménagogue, vulnéraire, antitumorale et contre les fistules anales.		Toute la plante.	Acides aristolochiques, Aristolactames.	Caustique, drastique, néphrite tubulo- interstitielle.	[26,33,47,48]

<i>Atractylis gummifera</i> L.	Chardon à glu	Akhfyoun	Addad, Choukelalk	Asteraceae	Racine	Hémostatique, abortive, narcotique, analgésique, anti acnéique, antibactérien.	Huile essentielle Flavonoïde, Glycosides.	Toute la plante surtout la racine.	Atractyloside, Carboxyatractyloside.	Troubles hépatiques, cardiaques et nerveux.	[4,33,34]
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite	Azanzu	El yassamine El barri	Ranunculaceae	Feuilles et tiges.	Diurétique, diaphorétique, analgésique, révulsif.	Alcaloïdes (clématine), saponine, protoanémone.	Toute la plante.	Protoanémone	Dermite, purgation violente.	[26,33]
<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	Coloquinte	Ifersil, Tadjellat	Alhandal	Cucurbitaceae	Graines, Feuilles, Fruits.	Antidiabétique, antirhumatismal, anti-hémorroïdaire. traitement des infections urinaires et génitales masculines.	Cucurbitacines, élatérines.	Toute la plante.	Cucurbitacines (B, D, E, I, J, K, L) et leurs glycosides.	Etat confusionnel, douleurs abdominales, vomissements, diarrhées sanglantes hyperémie rénale, glomérulonéphrite, décès par arrêt circulatoire.	[4,33,41,49]

<i>Datura stramonium</i> L.	Datura	Tabourzigt	Chedjeret el djinna, Djahnama	Solanaceae	Feuilles et graines.	Antidiarrhéique, analgésique, traitement des affections génitales et la chute des cheveux, sédatif et hypnotique (l'eau de l'oubli).	Alcaloïdes	Toute la plante.	Hyoscyamine, Atropine, Scopolamine, DT : 30-50 graines.	Syndrome anticholinergique.	[4,26,50]
<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton	Inule visqueuse	Amagramane	Magramane	Asteraceae	Feuilles et tiges.	Cicatrisant, hémostatique, analgésique (céphalées, douleurs abdominales et rhumatismales), Anti-inflammatoire, antiseptique, diurétique, vermifuge.	HE, Lactones sesquiterpéniques.			Action dépressive sur le système nerveux.	[33,51,52]

<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich	Concombre d'âne	Afeqqous noughyoul,	Feqqous-lehmir	Cucurbitaceae	Racine	Antioédémateux, Abortif, contre l'ictère.		Toute la plante.	Cucurbitacines	Troubles digestifs, néphrite et insuffisance rénale.	[4,26]
<i>Ephedra alata</i> Decne.	Ephédra	Azrem, Alenda	El ifidra, El alanda	Ephedraceae	Tiges vertes séchées.	Antigrippal, fortifiant et contre la coqueluche, contre les avortements, anticancéreux, antiulcéreux, élimination des gaz intestinaux, amaigrissant.	Ephédrine, Pseudoéph- édrine, Noréphédr- ine.	Partie aérienne .	Ephédrine, Pseudoéphédrine et dérivés.	Signes gastrointestinaux et psychiatriques, tachycardie, hypertension.	[53,54]

<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveille matin		Libina, El jijan	Euphorbiaceae	Feuilles, Latex.	Vermifuge, antiulcéreux, cicatrisant, traitement des verrues, des maladies respiratoires, galactagogue, stimulant de la pousse de cheveux.	Euphorbol, Euphorbone, Diterpènes, Triterpènes, Tanins, flavonoïdes, Saponines.	Graines, Sève laiteuse	Désoxyphorbol	Irritation de la bouche avec hypersalivation et œdème laryngé, nausées, vomissements, et diarrhées, et dermites, conjonctivite sévère avec atteinte de la cornée, gonflement des paupières allant jusqu'à cécité.	[33,49,55,56]
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Jusquiame	Bourandjoug	Sikrane, Houbail	Solanaceae	Toute la plante.	antispasmodique, antiasthmatique, analgésique topique et antiparkinsonien, sédatif, hallucinogène.	Alcaloïdes tropaniques Stéroïdes dérivés de tyramine, Lignanes et coumarino- lignanes.	Toute la plantes	Hyoscyamine, Scopolamine, Atropine.	Syndrome anticholinergique.	[4,34,57]

<i>Nerium oleander</i> L.	Laurier rose	Ilili	Ddefla	Apocynaceae	Feuilles, Latex.	Contre les dermatoses, la gale, la chute de cheveux, les affections génitales.		Toute la plante princip- alement les feuilles.	Oléandrine, Nérizoside.	Toxicité cardiaque : troubles de la conduction et bradycardie sévère Troubles nerveux.	[4,26]
<i>Ferula assa foetida</i> L.	Ase fétide	Hantite	Hantite	Apiaceae	Gomme .	Antispasmodique, antihelminthique, emménagogue, antioxydante.	Sesquiterp- ènes, coumarines	Suc	Coumarines sesquiterpéniques	Méthémoglobin- émie chez le jeune enfant.	[4,34,58]
<i>Peganum harmala</i> L.	Harmel	Wa n-tefriwen,	Harmel	Nitrariaceae	Graines.	analgésique (rhumatismes, céphalées), Sudorifique, emménagogue, antihelminthique.		Toute la plante, surtout les graines	Harmine, Harmaline...	Troubles neurologiques et neuromusculaires.	[4]

<i>Prunus amygdalus</i> var. <i>amara</i>	Amandier amère	Talouzett	Elloz Imorr	Rosaceae	Graine, Huile.	Antidiabétique, vermifuge, anti lithiasique.		Graine	Amygdaloside DT= 0,6-4 g	Acidose métabolique, atteinte respiratoire allant jusqu'au décès.	[4]
<i>Punica granatum</i> L.	Grenadier	Taremmant	Romman	Lythraceae	Ecorces de fruits.	Vermifuge, astringent, cicatrisant.	Tanins, Alcaloïdes	Ecorces de fruits.	Pelletiérine	Toxicité digestive et nerveuse.	[26,33,59,60]
<i>Ricinus communis</i> L.	Ricin	Akhilwan, Awerioun	Kherwaa	Euphorbiaceae	Graine, Huile, Feuille, Racine.	Purgatif, analgésique, traitement de la chute de cheveux, anti- inflammatoire, antibactérien, antiépileptique, vermifuge, emménagogue.		Toute la plante surtout les graines.	Ricine DT=3-4 graines chez l'enfant ; 15-20 graines chez l'adulte	Allergies de contact, déshydratation, insuffisance rénale et hépatique allant jusqu'au décès.	[4,33,34,50]

<i>Ruta sp.</i>	Rue	Awermi	Fidjel	Rutaceae	Tiges, Feuilles, Fleurs, HE.	Fortifiant, emménagogue, abortif, analgésique, vermifuge, traitement des troubles digestifs.	HE Alcaloïdes, Furocouma- rines, Alcaloïdes, Flavonoïdes	Toute la plante.	Huile essentielle, Furocoumarines. DT= 0.5-5 gr de poudre.	Abortif, Hémorragies utérines, Photodermites, Inflammations.	[4,52,61,62]
<i>Tamus communis L.</i>	Tamier		El Karma Saouda	Discoreaceae	Racine Fruit.	Apéritif, purgatif, diurétique, antinévralgiques, traitement des hématomes et ecchymoses, anti- inflammatoire.	Saponines, diosgénine, histamine, Raphides d'oxalates de calcium.	La plante entière.	Raphides d'oxalates de calcium, Saponines, Histamine.	Dermites, troubles digestifs graves, troubles respiratoires, hyperthermies, décès.	[33,63–65]

<i>Thapsia garganica</i> L.	Thapsia	Aderyas	Bounafaa	Apiaceae	Feuille Racine Ecorce de racine	Analgésique, traitement des infections utérines et de la stérilité féminine, traitement des douleurs rhumatismales, des entorses, des maladies pulmonaires graves, purgatif, drastique et emménagogue.	Huiles essentielles Lactones sesquiterpéniques.	Toute la plante.	Thapsigargine Thapsigarginine	Irritations cutanées, diarrhée et vomissement.	[4,50,66]
<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	Scille rouge	Ichkil	Bassal el far	Asparagaceae	Bulbe	Antiseptique intra-utérin, aphrodisiaque, antiseptique local, traitement des verrues, traitement des affections respiratoires.	Hétérosides cardiotoniques, Tanins catéchiques, Oxalates de calcium.	Toute la plante.	Hétérosides cardiotoniques : Scillarène A, Oxalates de calcium.	Symptômes typiques des intoxications aux digitaliques. Irritation des muqueuses et de la peau.	[4,52,67]



PARTIE PRATIQUE

A pink starburst graphic with a gradient from light pink to a darker pink in the center. It has a soft shadow underneath. The text "MATERIELS ET METHODES" is centered within the starburst.

MATERIELS ET METHODES

Objectifs de la partie pratique

Notre travail se scinde en trois parties :

- La première partie consiste en une étude statistique descriptive quantitative réalisée auprès de la population générale, les herboristes et les tradipraticiens dans la wilaya de Tizi-Ouzou et voisins (Boumerdes, Alger et Bouira) en utilisant des fiches d'enquêtes visant à évaluer l'occurrence des plantes toxiques en phytothérapie traditionnelle locale ;
- La deuxième partie de notre étude pratique est réalisée au niveau du laboratoire de Pharmacognosie, département de pharmacie, faculté de médecine UMMTO. Elle consiste à des essais phytochimiques et botaniques dans le but de confirmer la présence de principes toxiques des plantes toxiques utilisées et de vérifier leur identité ;
- La troisième partie est réalisée en collaboration avec le laboratoire de toxicologie du CHU de Tizi Ouzou afin d'étudier les aspects toxicologiques des plantes utilisées en médecine traditionnelle.

Enquête

1. Type de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive explorant l'occurrence des plantes toxiques dans la médecine traditionnelle locale : wilayas de Tizi-Ouzou (principalement), Boumerdes, Bouira, et Alger, sur une période prolongée sur 5 mois (de février 2021 à juin 2021).

2. Présentation de la zone d'étude

Notre étude a été menée dans le nord centre de l'Algérie (Tizi-Ouzou, Boumerdes, Alger et Bouira).

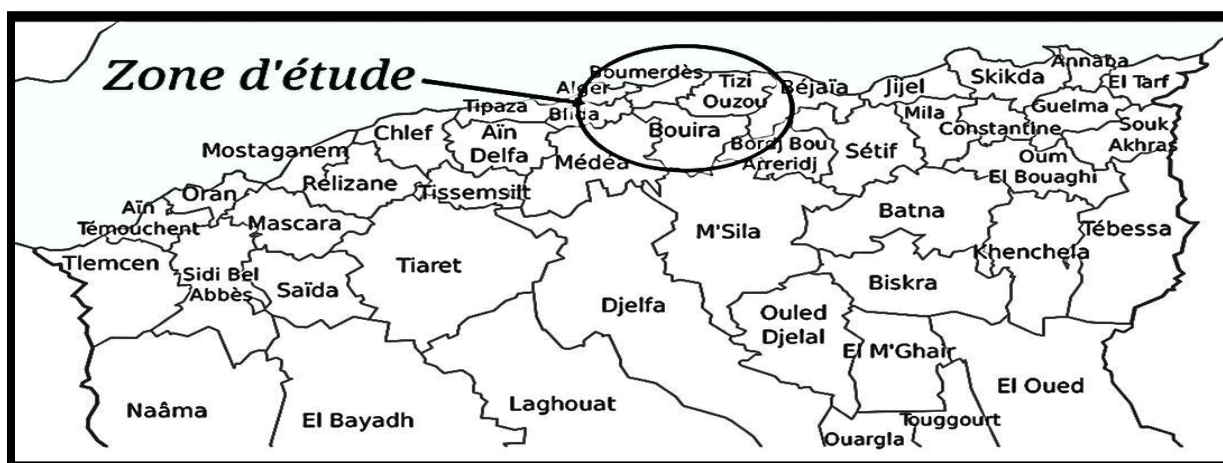


Figure 1: Localisation de la zone d'étude [68].

- Synthèse topographique

Tizi Ouzou est une wilaya côtière avec un relief montagneux constitué d'une succession de chaînes de montagnes toutes d'orientation est ouest emprisonnant des plaines alluviales étroites. Au sud, elle est limitée par la chaîne cristalline de Djurdjura.

La wilaya de Boumerdes est également une wilaya côtière du centre du pays, avec environ 100Km de profil littoral, divisée en trois zones principales : les plaines et les vallées, les collines et plateaux, et la zone montagneuse au Sud.

La wilaya d'Alger est située en bordure du versant nord-est du mont Bouzareah, surplombant la Méditerranée, sa baie s'étend de 31 Km de long. Elle est divisée en trois zones longitudinales le Sahel le littoral et la Mitidja [68,69].

La wilaya de Bouira située au sud-est de la chaîne Djurdjura, dominée au nord par le piton montagneux de Tikjda. Elle comprend l'extrémité orientale de l'Atlas Blidéen et la chaîne montagneuse des Bibans, elle riche en vallées, collines et forêts.

- **Synthèse climatique**

Le climat est typiquement méditerranéen caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et pluvieux. Les précipitations sont relativement abondantes, dépassant 600 mm. Les étés sont longs et ensoleillés, avec un air plutôt humide sur la côte, mais également avec des brises de mer [68].

- **Particularités floristiques**

La flore appartient principalement au domaine méditerranéen, elle présente un étagement de végétation. Les herbacées caractérisées d'un développement vernal, les forêts sont sempervirentes (oliviers, chênes verts, bois de houx, ...), la garrigue composée essentiellement d'arbrisseaux et d'arbustes comme le buis, le genévrier, le thym, le romarin... Le maquis, qui est constitué d'espèces typiques comme le liège, le chêne vert, les bruyères arborescentes et les arbousiers... [70].

- **Particularités ethnobotaniques et ethnopharmacologiques**

La région de la Kabylie, comme les autres régions d'Algérie, possède un savoir thérapeutique traditionnel thésaurisé et transmis de génération en génération chez les populations rurales. Plusieurs personnes sont devenues capables, grâce à l'observation et à l'expérience, de déterminer la maladie et de retrouver la plante qui soigne. La diversité de l'écosystème a sûrement influencé la pratique de la médecine traditionnelle dans la région, beaucoup d'espèces présentent un intérêt médical et sont utilisées dans le traitement des différentes affections [4,71]

3. Echantillonnage

Notre échantillon est constitué de la population générale habitant les régions mentionnées ci-dessus, des deux sexes et à partir de l'âge de 18 ans. Hormis les tradipraticiens et les herboristes, les personnes sont choisies de manière aléatoire à fin d'assurer la diversité des points de vue dans le cadre d'une enquête non exhaustive.

4. Instruments de collecte de données

Nous avons utilisé pour le recueil des données des fiches questionnaires (**Annexe I**) qui se divisent en deux parties permettant de récolter des informations portant sur l'informateur et sur les plantes toxiques utilisées par celui-ci :

- Informations sur les personnes enquêtées : l'âge, le sexe, la localité, le niveau d'étude et la profession.
- Information sur les plantes toxiques
 - Volet I : Identification de la plante ou mélange de plantes ;
 - Volet II : Indications et formes d'utilisation ;
 - Volet III : Effets toxiques et restrictions d'usage.

Nous avons joint une liste non exhaustive de vingt plantes toxiques mentionnées par les bibliographies comme utilisées en phytothérapie traditionnelle dans l'intention d'orienter l'enquête (limitation aux plantes toxiques).

La participation à l'étude est individuelle et anonyme.

5. Moyens de contact

Nous avons contacté les informateurs par deux moyens principaux.

Contact direct avec les herboristes, les tradipraticiens et les personnes faisant partie de notre entourage familial et habitant dans les mêmes wilayas que les nôtres (Boumerdes et Tizi-Ouzou).

Contact indirect par le biais d'internet pour susciter les citoyens des wilayas de Bouira et d'Alger.

6. Critères d'exclusion

Nous avons exclu toute fiche incohérente qui ne nous réconforte pas quant à la véracité et l'exactitude des résultats.

7. Saisie et analyse des données

Nous avons saisi et analysé les données par le logiciel de la suite bureautique Office de Microsoft Excel 2019.

Essais phytochimiques et botaniques

Notre travail au sein du laboratoire de pharmacognosie, consiste principalement à rechercher les principes toxiques présents dans les plantes étudiées. Le choix des plantes à étudier, est justifié par leur forte disponibilité dans notre région, par l'importante incidence des intoxications par l'espèce *Nerium Oleander*, l'ignorance et la sous-estimation de la toxicité des alcaloïdes présents dans les écorces de *Punica granatum*. Nous sommes limitées à ces deux espèces en raison des conditions de faisabilité d es analyses limitées.

De plus, nous effectuons des observations microscopiques afin de confirmer la présence des éléments botaniques caractéristiques des deux espèces suivantes : *Tamus communis* et *Urginea maritima*.

1. Matériel végétal

Le matériel végétal utilisé dans cette partie est constitué de :

- Ecorces des fruits de l'espèce *Punica granatum*, achetées à la ville de Tizi-Ouzou ;
- Feuilles de l'espèce *Nerium oleander* cueillies dans un jardin de ville à Tizi-Ouzou ;
- Poudre du bulbe de l'espèce *Urginea maritima* mise à notre disposition par le laboratoire de pharmacognosie de notre faculté ;
- Rhizome de l'espèce *Tamus communis* acheté chez un herboriste à la ville de Tizi-Ouzou ;



Figure 2 : Matériel végétal [Photographie originale, 2021].

2. Matériel expérimental

2.1. Réactifs et solvants

Tableau 2 : Tableau représentant les réactifs et les solvants utilisés.

Réactifs	Solvants
Réactif de Gazet de Chatelier	H ₂ O
Réactif de Mayer	NaOH 10%
Réactif de Bouchardat	Ether éthylique
Réactif de Dragendorff	HCl
Anhydride acétique + H ₂ SO ₄ (réaction de Liebermann)	Alcool 70°
Acide acétique glacial + FeCl ₃ + acide sulfurique (réaction de Keller-Killiani)	Acétate basique de plomb
NaOH + acide picrique (Réaction de Baljet)	Chloroforme

2.2. Verrerie

Tableau 3 : Tableau représentant la verrerie utilisée.

Ampoule à décantation	Eprouvettes graduées
Ballon à fond rond	Erlenmeyer
Béchers	Mortier traditionnel

Capsules en porcelaine	Lames et lamelles
Entonnoir	Tubes à essai

2.3. Autres matériels

Tableau 4 : Matériels utilisés.

Compte-gouttes	Passoires	Pipettes
Feuilles de papier filtre	Pince en bois	Spatules

2.4. Appareillage

Tableau 5 : Appareillage utilisé.

Balance analytique	Etuve
Chauffe-ballon	Microscope optique

3. Méthodes

3.1. Traitement des échantillons

Nous avons soumis les écorces de grenades et les feuilles du laurier rose (séparément) à un séchage dans l'étuve à 60° C jusqu'à durcissement, les écorces et les feuilles ainsi sont ensuite broyées à l'aide d'un mortier traditionnel et tamisées sur une passoire, jusqu'à obtention des poudres de drogues homogènes.

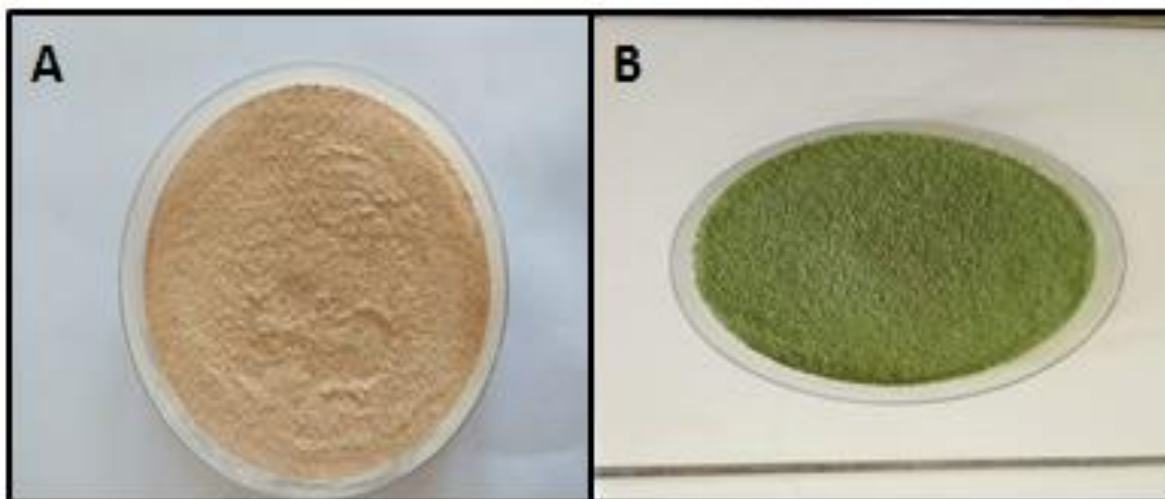


Figure 3 : Photographie des poudres des différentes drogues. (A) Ecorces du fruit de *Punica granatum*. (B) Feuilles de *Nerium oleander* [Photographie originale, 2021].

3.2. Extraction et caractérisation générale des alcaloïdes des écorces du fruit de l'espèce *Punica granatum*

- **Principe général de l'extraction des alcaloïdes :** l'extraction est basée sur la différence de solubilité des alcaloïdes en milieu alcalin et en milieu acide, ils vont pouvoir être séparés des autres constituants du végétal qui possèdent les mêmes solubilités quel que soit le pH [72].
- **L'extraction par un solvant apolaire :** les alcaloïdes présents dans la poudre de la drogue sont extraits par un solvant organique non polaire, l'épuisement se fait à froid par macération. La phase organique contient les alcaloïdes à l'état de bases, cette dernière subira une purification par acidification (pour éliminer les impuretés solubles dans les solvants organiques : lipides, résine, chlorophylle), les alcaloïdes passent de la phase organique à la phase aqueuse [72].

Le protocole [72] que nous avons suivi pour la réalisation de l'extraction est résumé comme suit :

- Placer dans une fiole 4 grammes de poudre de drogue ;
- Humecter la drogue avec 40 gouttes de soude (NaOH) ;
- Ajouter 20mL d'éther – Agiter
- Laisser reposer 1 heure au minimum ;
- Passer la solution organique sur un papier filtre ;
- Verser le filtrat dans une ampoule à décantation ;
- Ajouter 6 mL d'HCl dilué – Agiter ;
- Tirer la phase aqueuse et la filtrer sur un filtre mouillé, et recueillir le filtrat dans un tube à essai.

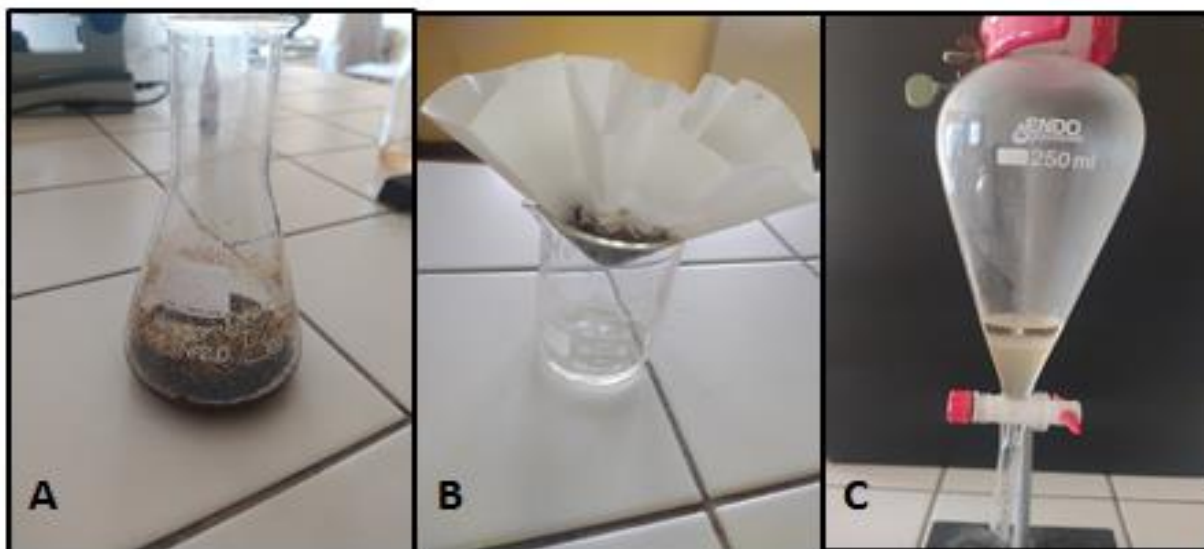


Figure 4: Extraction des alcaloïdes totaux des écorces de *Punica granatum*. (A) Extraction par solvant apolaire. (B) Filtration. (C) Purification [Photographie originale, 2021].

- Caractérisation des alcaloïdes totaux extraits des écorces des grenades

La propriété des alcaloïdes la plus utilisée pour la caractérisation est la formation de précipités colorés en milieu aqueux acide avec certains sels de métaux lourds et divers complexes iodés (les réactifs généraux des alcaloïdes).

- La solution neutre de mercuritétraiodure de potassium (réactif de Mayer) qui donne avec les alcaloïdes un précipité blanc crème ;
- La solution iodo-iodurée (réactif de BOUCHARDAT) qui produit un précipité brun ;
- La solution d'acide d'iodobismuthate de potassium ou de sodium (réactif de DRAGENDORFF) qui provoque l'apparition d'un précipité rouge à orange.

Nous avons réparti la phase aqueuse préalablement récupérée en 4 tubes à essai comme suit :

Tableau 6 : Réactions de caractérisation des alcaloïdes totaux extraits des écorces du fruit de *Punica granatum* L.

Tube -A-	Tube -B-	Tube -C-	Tube -O-
Réactif de DRAGENDORFF	Réactif de BOUCHARDAT	Réactif de Mayer	Témoin



Figure 5 : Caractérisation colorimétrique des alcaloïdes totaux [Photographie originale, 2021].

3.3. Extraction et caractérisation des hétérosides cardiotoniques des feuilles de l'espèce *Nerium oleander*

- **Principe général de l'extraction** : les hétérosides sont plus ou moins solubles dans l'eau, solubles dans l'alcool. Le processus extractif passe par une extraction avec l'alcool éthylique de degré $\geq 70^\circ$ et bouillant, suivie d'une purification par défécation plombique (passage sur l'acétate de plomb pour éliminer les impuretés) suivie de filtration. Enfin, une réextraction par solvants non miscibles [72].
- **Le protocole** [72] que nous avons suivi lors de l'extraction est résumé comme suit :
 - Dans une fiole, placer 4g de poudre de drogue, ajouter 20 mL d'alcool 70° ;
 - Dans un chauffe-ballon, chauffer le mélange à ébullition, puis filtrer ;
 - Additionner à 5 mL de filtrat, 10 mL de H_2O , 5 gouttes d'acétate basique de plomb, filtrer ;
 - Verser dans une ampoule à décanter 5 mL de la solution filtrée, 5mL de chloroforme, agiter le mélange et le laisser décanter ensuite ;
 - Récupérer la phase chloroformée contenant les hétérosides, la répartir dans des tubes à essai et des capsules en porcelaine ;
 - Nous avons laissé le contenu des capsules sécher pour l'obtention de résidus d'évaporation.
- **Caractérisation des hétérosides extraits**

Nous avons effectué trois réactions réalisées comme suit :

 - Réaction de Keller-Killiani (spécifique de la partie osidique)

Dans un tube à essai, nous avons ajouté au résidu d'évaporation, 2 mL d'acide acétique glacial, 2 gouttes de $FeCl_3$ à 2%.

Nous avons déposé cette solution sur 2 mL d'acide sulfurique.
 - Réaction de Liebermann (spécifique du squelette stéroïde)

Dans un tube à essai, nous avons ajouté au résidu d'évaporation trois gouttes d'anhydride acétique, et deux gouttes de H_2SO_4 .
 - Réaction de Baljet (spécifique du noyau lactonique (cardénolides))

Dans un tube à essai, nous avons ajouté au résidu d'évaporation, trois gouttes de NaOH, trois gouttes de l'acide acétique.

3.4. Etudes microscopiques

- Entre lame et lamelle, nous avons déposé de petites quantités de la poudre de bulbe de scille, et versé quelques gouttes du réactif de Gazet de Chatelier, la lame est prête à l'observation microscopique ;
- Nous avons gratté à l'aide d'une spatule, la partie interne de la racine du tamier, l'échantillon est déposé entre lame et lamelle, l'observation est faite avec et sans réactif de Gazet de Chatelier.

Approche toxicologique

L'approche toxicologique appliquée aux plantes toxiques utilisées en médecine traditionnelle locale est réalisée au niveau du service de toxicologie du CHU Tizi-Ouzou, grâce à la contribution des pharmaciens toxicologues exerçant au sein du service à l'aide des fiches questionnaire (**Annexe II**) que nous leur avons adressées, le questionnaire inclue les éléments de diagnostic, méthodes de traitement disponibles et éventuellement, les outils de prévention.

A pink starburst graphic with a gradient from light pink to a darker pink in the center. It has a shadow underneath.

RESULTATS

Enquête

Nous avons pu récolter 250 fiches questionnaire remplies, les résultats synthétisés sont présentés comme suit :

Renseignements sur les informateurs

1. Age

Le graphique montre que 76.47% des sujets enquêtés avaient un âge compris entre 21 et 40 ans, les tranches d'âge [41 ; 60], <20 ans et >60 ans suivent avec des pourcentages respectivement de 17.25%, 4.31% et 1.96% (Figure 6).

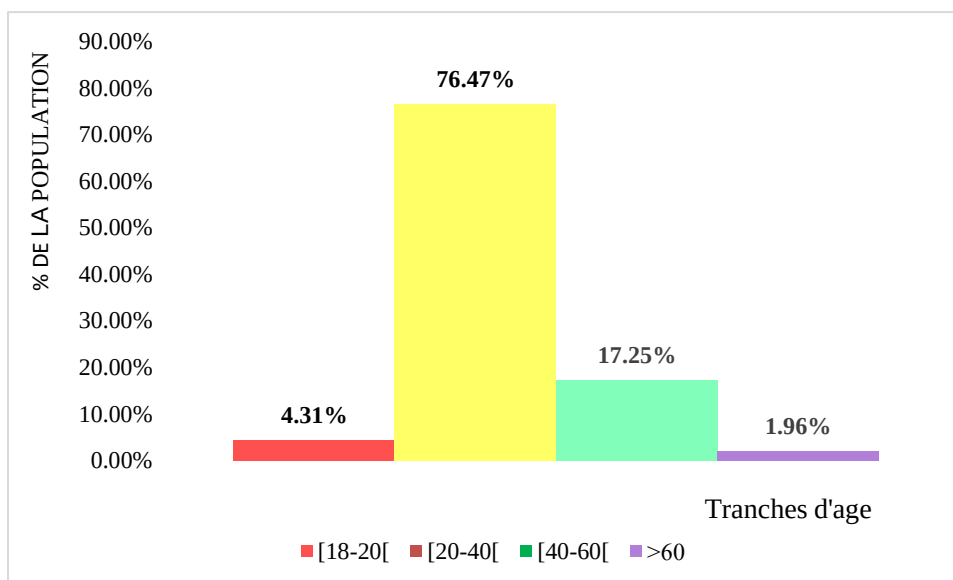


Figure 6 : Diagramme représentant la distribution des enquêtés selon l'âge.

2. Sexe

La majorité des personnes enquêtées étaient des femmes, on note un taux de 79 %, les hommes représentent seulement un taux de 21% (Figure 7).

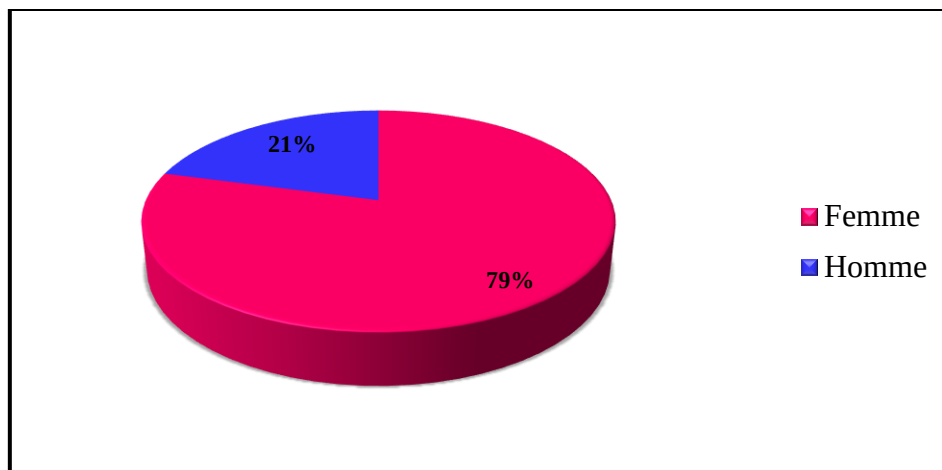


Figure 7 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon le sexe.

3. Lieu de résidence

Parmi les 255 sujets enquêtés, 107 personnes sont de Boumerdes, 95 personnes étaient des habitants de la wilaya de Tizi-Ouzou, 40 personnes des enquêtés étaient des habitants de la capitale Algérienne et 13 personnes venaient de la wilaya de Bouira (Figure 8).

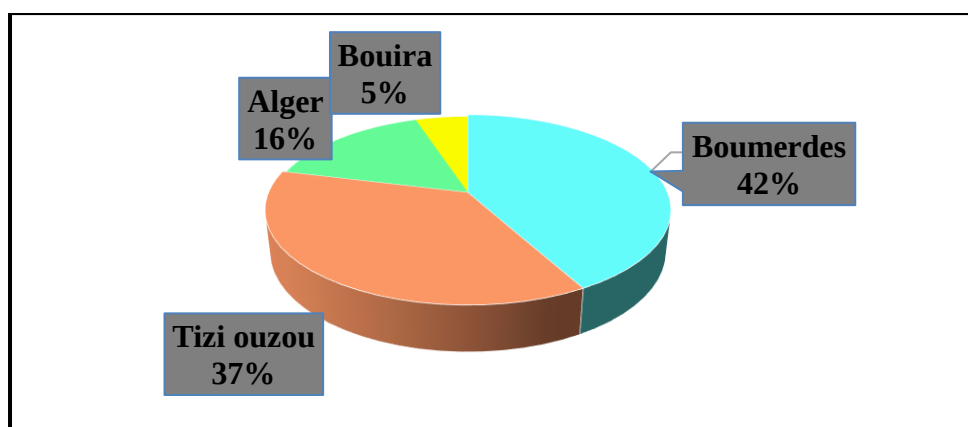


Figure 8 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon le lieu de résidence.

4. Niveau d'étude

Le niveau d'étude était universitaire pour la grande majorité des personnes enquêtées avec un pourcentage de 79%, les niveaux d'études lycéen, moyen, primaire et sans aucun niveau d'étude, suivent avec 8%, 7%, 3% et 3% successivement (Figure 9).

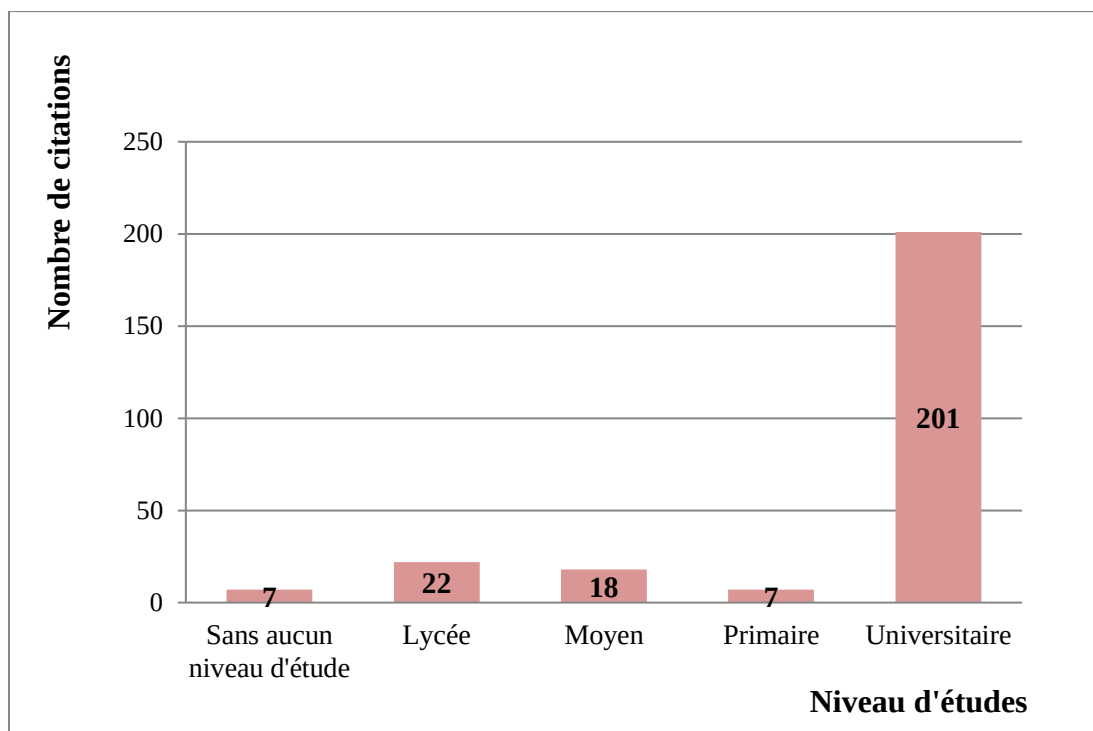


Figure 9 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon le niveau d'étude.

5. Profession

Parmi 255 personnes interrogées, 93.2% personnes faisait partie de la population générale et 8.8% personnes sont des connaisseurs en phytothérapie, parmi eux 15 étaient des herboristes et 7 étaient des tradipraticiens (Figure10).

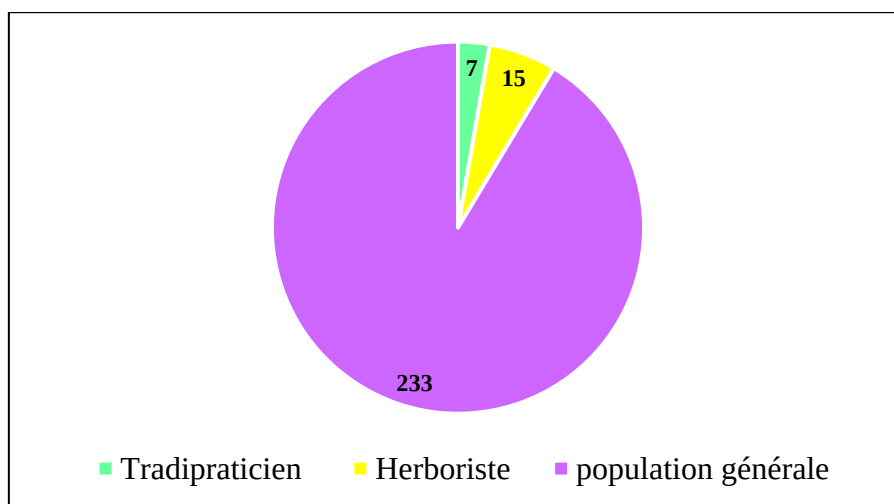


Figure 10 : Diagramme représentant la distribution des sujets enquêtés selon la profession.

Volet I : Identification de la plante toxique et sources du savoir en phytothérapie

Selon notre étude les personnes enquêtées utilisent les plantes ou parties de plantes toxiques étudiées en phytothérapie. Les espèces les plus citées sont : *Punica granatum* avec un pourcentage de 78,43%, *Ruta* sp. avec (32,16%), *Ricinus communis* (31,37%), *Inula viscosa* (30,20%), *Peganum harmala* (26,27%), *Prunus amygdalus* var. *amara* (21,96%) et *Ferula assa foetida* (20,78%).

Pour les espèces suivantes, les pourcentages de citations varient entre 14,90% et 10,59% : *Nerium oleander* (14,90%), *Citrullus colocynthis* (12,94%) *Ecballium elaterium* (12,55%), *Thapsia garganica* (10,98%), *Atractylis gummifera* (10,98%) et *Aristolochia* sp. (10,59%).

Finalement, les espèces : *Clematis vitalba*, *Tamus communis*, *Urginea maritima*, *Euphorbia helioscopia*, *Ephedra alata*, *Datura stramonium* et *Hyoscyamus niger* avec des pourcentages inférieurs à 10% (Figure 11).

La figure 12 représente la répartition des familles botaniques selon la classification d'APG III auxquelles appartiennent les plantes étudiées selon leur pourcentage d'usage. La famille des Lythraceae occupe la première place (78%), suivent de près les familles de Rutaceae, Apiaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Nitrariaceae, Curcubitaceae, Aristolochiaceae et Rosaceae avec un pourcentage d'utilisation compris entre 10 et 42 %. Puis les familles des Ranunculaceae, Discoraceae, Asparagaceae, Ephedraceae, Solanaceae avec un pourcentage d'utilisation <10%.

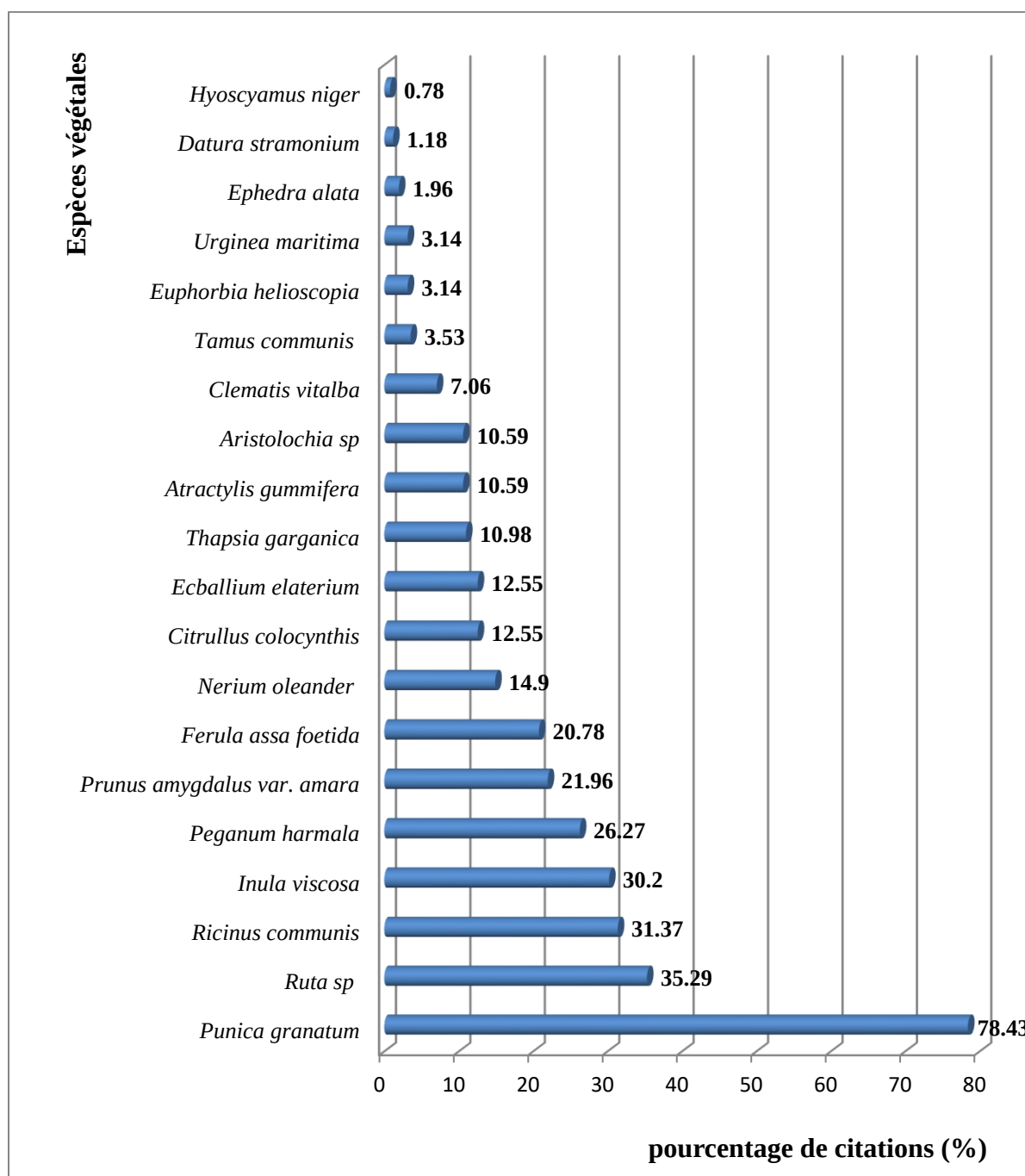


Figure 11 : Histogramme représentant le pourcentage d'utilisation des plantes ou parties de plantes toxiques chez la population étudiée.

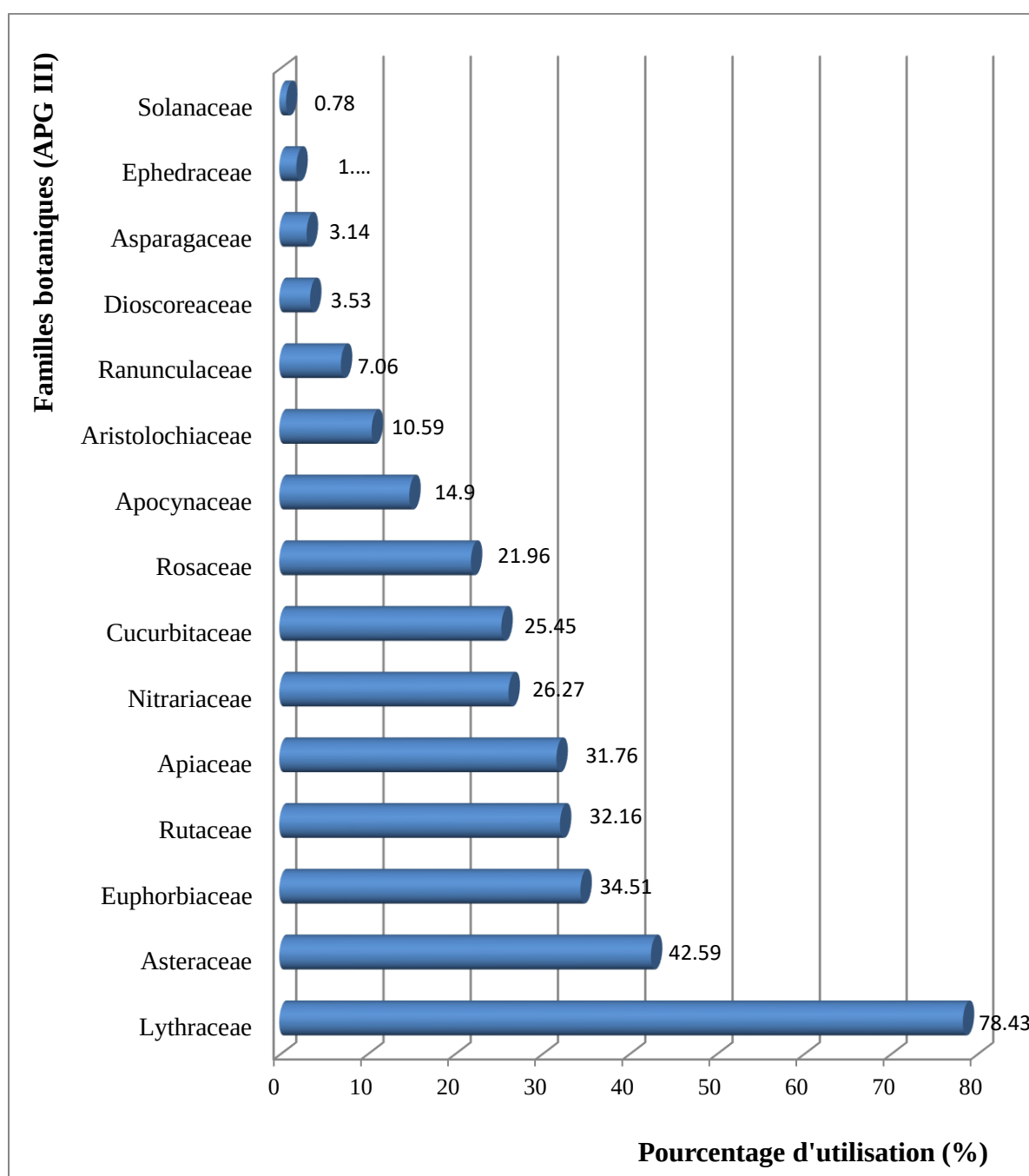


Figure 12 : Histogramme représentant la répartition des plantes toxiques étudiées selon la famille botanique.

- Sources de savoir des usages traditionnels des plantes toxiques

L'enquête montre deux sources importantes de savoir des usages traditionnels des plantes utilisées en phytothérapie, le savoir ancestral (31%) et le conseil par les herboristes et tradipraticiens (27%). Néanmoins 21% des enquêtés tirent leur savoir des livres et internet et finalement 21% de l'ensemble des enquêtés comptent pour l'utilisation des plantes sur les expériences des autres personnes (Figure 13).

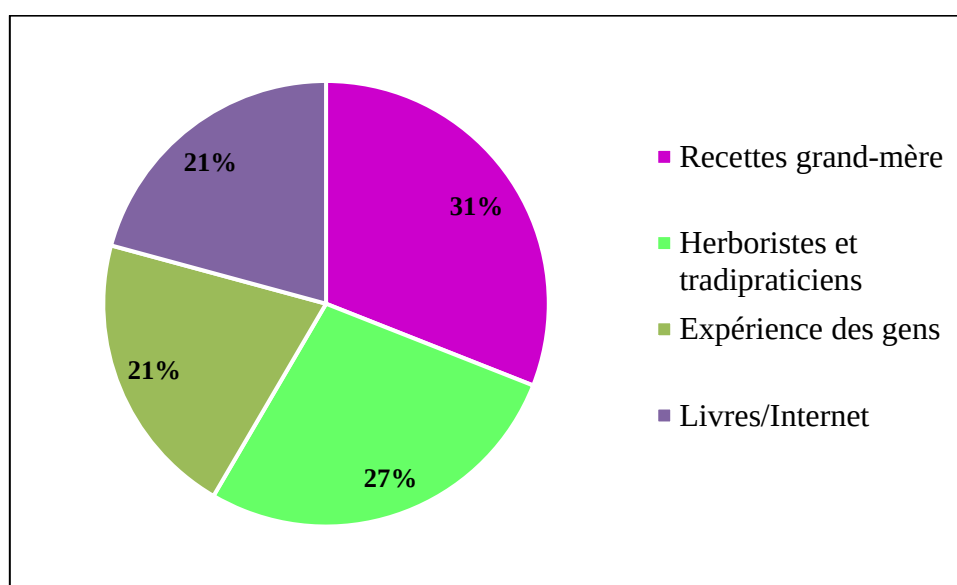


Figure 13 : Sources de savoir des usages traditionnels des plantes toxiques selon les sujets enquêtés.

- Sources d'acquisition des plantes toxiques

Les résultats de l'enquête révèlent que pour les plantes toxiques étudiées, les sources d'acquisition sont diversifiées. Les herboristes en sont la principale source (56.86%), suit la cueillette dans les différents endroits : montagne (21.6%), forêt (16.08%) et jardin (5.88%) (Figure 14).

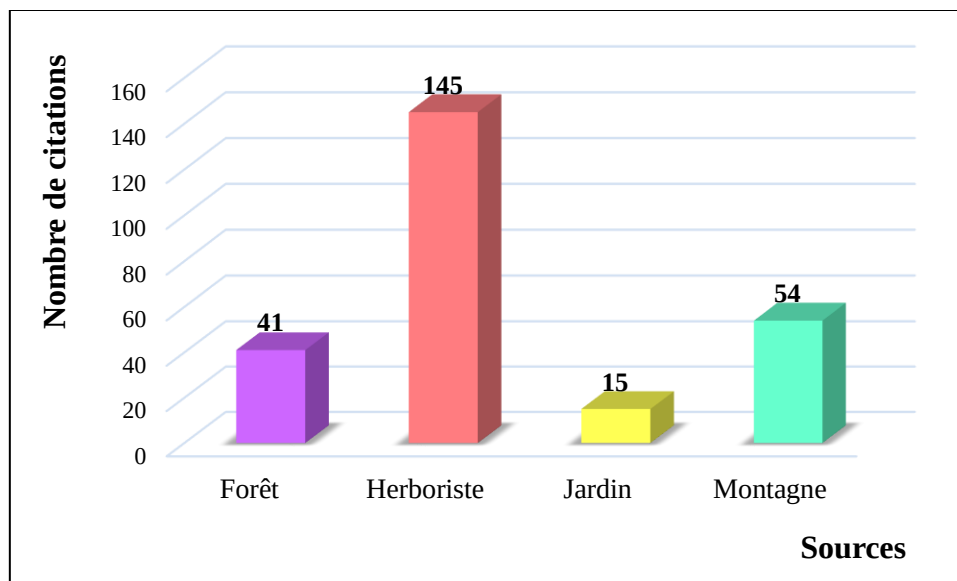


Figure 14 : Sources d'acquisition des plantes toxiques selon les sujets enquêtés.

Volet II : Indications et modes d'usage
--

Pour chaque plante étudiée, nous avons dédié un tableau qui résume les différentes informations collectées chez les sujets enquêtés : les indications, les modes de préparation, quantités et posologies (et ce dans les limites des termes qu'ils ont utilisés).

1. Les écorces du fruit de *Punica granatum* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Punica granatum</i> L	Grenadier	Romman	Taremmant

Tableau 7: Usages de *Punica granatum* L.

Indication	Nombre de citations	Mode d'utilisation	Quantité utilisée	Posologie
Maux de ventre	28	-Boire l'infusion. -Boire la décoction.	-Poignée	-Verre (240ml) 2 fois par jour.
Ulcère	25	-Mélanger la poudre avec du miel et la manger. - Boire la décoction.	-250 mg de poudre -Poignée	- 2 cuillères à soupe jusqu'à guérison -Verre
Diarrhée	20	-Boire la décoction. - Boire la décoction.	-Poignée	-Verre -3 fois par jour.
Aphtes buccaux	10	-Rincer avec la décoction.	-Poignée	-Verre
Constipation	5	- Boire la décoction.	-Poignée	-Verre
Grippe	2	- Boire la décoction. - Boire l'infusion.	-Poignée	-Verre
Hémorroïdes	2	-Appliquer un mélange de miel avec la poudre. -Rincer avec la décoction.	- Qsp pour former une patte -Poignée	-Imprécis -Verre

Douleurs menstruelles	1	-Boire l'infusion.	-Poignée	-Verre
Eczéma	1	-Laver avec la décoction.	-Poignée	-Imprécis
Herpès labial	1	-Appliquer un mélange de poudre avec l'huile d'olive.	-1 Cuillère à soupe.	-Imprécis
Affections du cuir chevelu	1	-Laver avec l'infusion.	-Poignée	-Imprécis
Vers intestinaux	2	-Boire la décoction.	-Poignée	-Imprécis
Perte de poids	1	-Boire la décoction.	-Poignée	-Imprécis
Masque pour visage	1	-Appliquer un mélange de poudre avec le miel.	-Imprécis	-Imprécis

2. *Ruta* sp.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Ruta</i> sp.	Rue	Fidjel	Awermi

Tableau 8: Usages de *Ruta* sp.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Maux de ventre	7	-Feuilles et tiges.	-Poignée	-Boire l'infusion. -Boire le suc. -Préparer un plat traditionnel, l'exemple de Berkoukes à la rue.	-Verre
Maladies des enfants	4	-Feuilles	-Poignée.	-Boire l'infusion. -Boire quelques gouttes de suc.	-Verre -Imprécis

				-Masser l'enfant avec l'huile essentiel de rue pour une maladie infantile appelée « ELLIL »	-Imprécis
Insomnie	4	-Feuilles	-Poignée	-Boire la décoction. -Inhaler les fumigations.	-Verre -Imprécis
Fébrifuge	3	-Feuilles	-Poignée	-Boire la décoction.	-Verre
Otite et douleurs d'oreille	3	- Toute la plante	-Imprécis	-Instiller quelques gouttes de l'extrait aqueux dans l'oreille.	-Imprécis
Avortement	3	-Feuilles	-Imprécis	-Boire la décoction.	-Imprécis
Galactagogue	2	-Feuilles	-Imprécis	-Boire l'infusion	-Imprécis
Douleurs menstruelles	2	-Feuilles	-Poignée	-Boire la décoction -boire l'infusion	-Verre
Nausées	2	-Poudre des feuilles	-1 cuillère à café	-Boire la poudre mélangée avec l'huile d'olive	-Imprécis
Grippe	1	-Feuilles et tiges	-Imprécis	-Mélanger avec d'autres plantes et inhaler les fumigations	-Imprécis
Antihypertenseur	1	Toute la plante	-Imprécis	-Boire le suc	-Imprécis
Epistaxis	1	-Plante	-Poignée	-Sniffer le suc.	-2 à 3 fois
Traitement associé à la pratique de « Roqia »	1	-Feuilles	Imprécis	Mélanger la poudre avec le miel et manger	-Imprécis

Répulsif des mauvais esprits	1	-Feuilles	-7 feuilles	-Mettant les feuilles dans les vêtements des petites enfants.	-Imprécis
-------------------------------------	---	-----------	-------------	---	-----------

3. *Ricinus communis* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Ricinus communis</i> L.	Ricin	Kherwaa	Akhilwan, Awerioun

Tableau 9 : Usages de *Ricinus communis* L.

Indication	Nombre de citations	Mode d'utilisation	Quantité utilisée	Posologie
Masque pour cheveux	15	-Utiliser l'huile	-Imprécis	-Imprécis
Maux de tête	1	-Appliquer l'huile sur le cuir chevelu	-Imprécis	-Imprécis
Expectorant	1	-Chauffer les feuilles et les appliquer sur la poitrine	-Imprécis	-Imprécis

4. *Inula viscosa* (L.) Aiton

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Inula viscosa</i>	Inule visqueuse	Magramane	Magramane

Tableau 10: Usages de *Inula viscosa* (L.) Aiton

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Douleur des articulations et rhumatisme	18	Feuilles et tiges	-Imprécis	-Cataplasme. -Mélanger avec l'huile d'olive puis appliquer sous forme d'une compresse.	-Imprécis
Cicatrisant, désinfectant des plaies et des brûlures	12	-Plante complète -Feuilles	-Imprécis	-Chauffer à la vapeur puis asperger dans l'huile d'olive et appliquer sous forme d'une compresse. -L'extrait aqueux obtenu après écrasement de la plante est mélangé au henné puis appliqué sur les plaies. -Cataplasme -Ecraser les feuilles puis déposer directement sur la plaie.	-Imprécis
Lombalgies	4	-Feuilles	-Imprécis. -Poignée. -Imprécis.	-Ecraser les feuilles et les mettre dans un torchon imbibé d'huile d'olive. -Bouillir dans l'huile d'olive puis masser le dos avec cette huile. -Cataplasme.	-Imprécis
Maux de ventre	2	-Feuilles	-Imprécis	-Mâcher les feuilles. -Boire le liquide obtenu	-Imprécis

				par écrasement des feuilles	-1 cas pour l'adulte ; 2 càc par jours pour les enfants.
Hémostatique	2	-Feuilles et tiges	-Poignée -Imprécis	-Boire l'infusion. -Le suc des feuilles.	-Verre -Imprécis
Diabète	1	-Feuilles	-Poignée	-Boire l'infusion	-Verre
Jeune enfant grippé	1	-Feuilles	-Imprécis	-Mettant des feuilles à l'intérieur des vêtements de bébé.	-Imprécis
Affections du cuir chevelu	1	-Feuilles et tiges	-Poignée	-Laver avec l'infusion.	-Imprécis
Nausées	1	-Feuilles	-Imprécis	-Boire le suc des feuilles	-2 Cuillères à soupe

5. *Peganum harmala* L.

Nom latin	Nom français	Nom arabe	Nom kabyle
<i>Peganum harmala</i> L.	Harmel	Harmel	Wa n-tefriwen

Tableau 11: Usages de *Peganum harmala* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Augmentation de la fertilité	4	-Tiges -Racines	-Poignée	-Fumigation vaginale -Boire la décoction	- Exposition de 5min -1 verre chaque jour
Grippe	4	-Tiges -Graines	-Imprécis -Poignée	-Inhaler les fumigations -Boire l'infusion.	-Imprécis -Verre
Rhumatisme et douleurs articulaires	3	-Tiges, feuilles et racines -Graines.	-Imprécis	-Les graines sont chauffées et enveloppées dans un tissu qui sera appliqué à l'endroit de la douleur. -Manger la poudre avec le yaourt ou le miel. -Avaler les graines avec de l'eau.	-Imprécis
Epilepsie	2	-Huile	-Imprécis	-Utiliser l'huile.	-Imprécis
Maux de tête	2	-Huile	-Imprécis	-Mélanger avec : clou de girofle, henné, huile de cade et appliquer.	- 1 fois
Kyste ovarien	2	-Graines	-Poignée	-Boire l'infusion.	- 1 verre pendant 7 jr
Névralgie Sciatique	2	-Graines	-Imprécis	-Avaler les graines avec de l'eau.	-Imprécis
Ascite	1	-Tiges et racines	-Poignée	-Boire le macérât des graines	- 1 verre, 2 fois par jour

Diarrhée	1	-Feuilles	-Poignée	-Boire l'infusion.	- Verre
Ictère	1	Imprécis	Imprécis	Imprécis	Imprécis
Brulures	1	-Graines	-Imprécis	-La poudre est mélangée à l'huile d'olive puis appliquée.	-Imprécis
Fébrifuge	1	-Feuilles	-Poignée	-Boire l'infusion	-Verre
Appétissant	1	-Graines	-Imprécis	-Boire l'infusion	-Imprécis
Usage lié à la vie spirituelle	1	-Graines	-Imprécis	-Fumigation	-Imprécis

6. *Prunus amygdalus* var. *amara*

Nom latin	Nom français	Nom arabe	Nom kabyle
<i>Prunus amygdalus</i> var. <i>amara</i>	Amande amère	Elloz elmor	Talouzett tarzagent

Tableau 12 : Usages de *Prunus amygdalus* var. *amara*.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Hypoglycémiant	1	-Graine	-Imprécis	Manger la poudre	-Imprécis
Antalgique	1	-Graine	-Imprécis	-Imprécis	-Imprécis
Dépigmentation des taches	1	-Graine	-Imprécis	-Préparer un masque avec la poudre.	-Imprécis

7. *Ferula assa foetida* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Ferula assa foetida</i> L.	Ase fétide	El hantite	Hantite

Tableau 13 : Usage de *Ferula assa-foetida* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Maux de ventre	4	-Gomme résine	-3 à 4 fragments	-Diluer une petite quantité dans l'eau et boire.	-Imprécis
Angine	1	-Gomme résine	-Imprécis	-Gargarisme	-Imprécis
Flatulences (l'enfant)	1	-Gomme résine	-Petite quantité	-Diluer dans le lait puis boire	-Imprécis
Intoxications alimentaires	1	-Gomme résine	-Petit quantité	-Boire avec de l'eau.	-Imprécis
Stimulation de l'ovulation	1	-Imprécis	-Imprécis	-Imprécis	-Imprécis
Sevrage de l'allaitement	1	-Imprécis	-Imprécis	-Imprécis	-Imprécis
Mauvais œil	1	-Imprécis	-Imprécis	-Imprécis	-Imprécis

8. *Nerium oleander* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Nerium oleander</i> L.	Laurier rose	Aldefla	Illili

Tableau 14 : Usages de *Nerium oleander* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Rougeole	3	-Feuilles	-Poignée -Imprécis	-Fumigation -Rincer avec la macération d'un mélange des feuilles de laurier+ thym+ les feuilles de noyer + sel.	-Imprécis

				-Préparer une pâte à base de poudre des feuilles de laurier + marrube blanc+ <i>Aloe vera</i> + ase fétide +vinaigre et l'appliquer sur les boutons.	
Verrues	2	-Feuilles	-Imprécis	- Appliquer le suc. -Laver avec la décoction.	-Imprécis
Eczéma	2	-Plante	-Imprécis	-Appliquer le latex.	-Imprécis
Psoriasis	2	-Feuilles	-10 feuilles	-Mélanger la poudre avec le henné.	- 1 fois
Dermite	2	- Feuilles	-Poignée	-Laver avec la décoction.	-Imprécis
Hypoglycémiant	1	- Feuilles	-Imprécis	-Boire et rincer le corps avec la décoction.	-Imprécis
Décongestionnant nasal	1	- Feuilles	- Imprécis	-Instiller quelques gouttes du suc dans le nez.	-Imprécis
Maux de tête	1	-Feuilles	-Imprécis	-Instiller quelques gouttes de suc dans le nez.	-Imprécis
Fébrifuge	1	-Feuilles	-Poigner	-Rincer le corps avec la décoction. -Tremper un vêtement dans le macérât des feuilles puis le porter.	-Imprécis
Dépigmentation de la peau	1	-Tiges	-Imprécis	-Latex sur le visage.	-Imprécis
Anxiété, dépression	1	-Feuilles	-Imprécis	-Inhaler la fumigation de concombre d'âne+ laurier + romarin + menthe poivrée.	-Imprécis

9. *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	Coloquinte	El-handal	Ifersil, Tadjellat

Tableau 15 : Usages de *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Mode d'utilisation
Toux et difficultés respiratoire	4	-Graines	- 1 cuillère à soupe	-Mélanger la poudre avec le miel et les manger.	-Imprécis
Hypoglycémiant	4	-Graines	-1 à 2 graines. 2 cuillères	-Absorption sous linguale -Bouiller puis la manger.	-Imprécis
Hémorroïdes	4	-Fruits	-1 fruit	-Couper le fruit en deux, et l'appliquer sur les hémorroïdes	- 2 fois par jour
Eczéma	3	-Fruits	-Imprécis	-Appliquer le suc du fruit frais.	-Imprécis
Psoriasis	1	-Fruits	-Imprécis	-Applique la pulpe sur la peau	-Imprécis
Douleur articulaire	1	-Fruits	-Imprécis	-Pommade	-Imprécis
Laxatif	1	-Graines	-Imprécis	-Boire l'infusion	-Imprécis

10. *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich	Concombre d'âne	Afeqqous noughyoul	Feqqous-lehmir

Tableau 16 : Usages de *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

Indication	Nombre de citations	Quantité utilisée	Partie utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Ictère	12	Imprécis	-Fruits	-Boire la décoction. - Ajouter la poudre à un plat de lentilles et manger -Egoutter le suc dans le nez et l'oreille. -Couper les fruits sur deux puis sniffer jusqu'à l'écoulement d'un liquide jaune du nez.	-Imprécis
Hémorroïdes	3	Imprécis	-Fruits	-Imprécis	-Imprécis
Hépatite B	1	Imprécis	-Fruits	Boire la décoction.	-Imprécis
Hypoglycémie	1	Imprécis	Imprécis	-Imprécis	-Imprécis
Avortement	1	Imprécis	Imprécis	-Imprécis	-Imprécis

11. *Thapsia garganica* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Thapsia garganica</i> L.	Thapsia	Bounafaa	Aderyas

Tableau 17 : Usages de *Thapsia garganica* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Grippe	2	-Feuilles	-Poignée	-Inhaler la fumigation.	-Imprécis
Douleurs articulaire	1	-Feuilles -Tiges	-Imprécis	-Cataplasme.	-Imprécis
Cicatrisant	1	-Feuilles	-Imprécis	-Cataplasme.	-Imprécis
Augmente la fertilité	1	-Racines	-Poignée	-Cuire la racine dans huile d'olive puis boire l'huile.	-Imprécis
Fortifiant	1	-Racines	-Imprécis	Cuire le rhizome dans l'huile d'olive puis faire des omelettes avec cette huile	-Imprécis

12. *Atractylis gummifera* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Atractylis gummifera</i> L.	Chardon à glu	Addad, chouk elalak	Akhefyoun

Tableau 18 : Usage de *Atractylis gummifera* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée :	Mode d'utilisation	
Comestible	1	-Feuilles	- Plus de 10 feuilles	- Boire la macération	-Imprécis
Jaunisse	1	-Racines	-Imprécis		-Imprécis

Maladie de foie	1	-Racine	-Imprécis	- Boire la macération	-Imprécis
Ulcère	1	-Imprécis	-Imprécis		-Imprécis
Plaie	1	-Racine	-Imprécis	-Laver avec la décoction	-Imprécis
Hypolipémiant	1	-Feuilles -Graines	-Imprécis	-Boire l'infusion -Manger la poudre des graines	-Imprécis

13. *Aristolochia* sp.

Nom latin	Nom français	Nom arabe	Nom kabyle
<i>Aristolochia</i> sp.	Aristolochie	Berestom	takhsayt nouchen

Tableau 19 : Usage de *Aristolochia* sp.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Cancer	3	-Feuilles -Racine	Imprécis	-Cuire la racine dans l'huile d'olive puis faire un massage avec.	Imprécis
Fibrome	1	-Feuilles	Imprécis	-Mélanger la poudre avec du miel.	Imprécis
Hépatite C	1	- Feuilles	1 Càs de Poudre	-Boire	Imprécis
Antihypertenseur	1	-Feuilles	Imprécis	-Prendre les feuilles dans les mains	Imprécis
Sensations d'écœurement	1	-Feuilles	Imprécis	-Boire l'extrait aqueux des feuilles mélangé à l'eau.	Imprécis
Cicatrisant	1	-Feuilles	Imprécis	-Mélanger la poudre avec du miel+ huile d'olive et appliquer.	Imprécis

Désinfectant	1	-Feuilles	Poignée	-Nettoyer la plaie avec la décoction	- Imprécis
Soin dentaire et gingival	1	-Feuilles	Imprécis	-Gargarisme	- Imprécis
Antidote	1	-Feuilles	Poignée	-Boire l'infusion.	- Imprécis
Emménagogue	1	-Feuilles	Imprécis	-Boire l'infusion.	- Imprécis
Goitre	1	-Feuilles	Imprécis	Mélanger la poudre avec du miel.	-Imprécis

14. *Clematis vitalba* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite	El yassamine el barri	Azanzu

Tableau 20 : Usage de *Clematis vitalba* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Arthrose	1	- Feuilles	Imprécis	Appliquer directement le suc.	-Imprécis
Maux des dents	1	-Fleurs et feuilles	Imprécis	Déposer sur la dent	-Imprécis
Traitement associé à la pratique de Roqia	1	-Imprécis	Imprécis	Imprécis	-Imprécis

15. *Tamus communis* L.

Nom latin	Nom français	Nom arabe	Nom kabyle
<i>Tamus communis</i> L.	Tamier	El Karma Saouda	

Tableau 21: Usages de *Tamus communis* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Verrues	1	-Racine	-Imprécis	Couper la racine puis la gratter pour l'obtention d'une pâte qu'on applique sur la peau.	-Imprécis
Cicatrisant	1	-Racine	-Imprécis		-Imprécis
Eczéma	1	-Racine	-Imprécis		-Imprécis
Psoriasis	1	-Racine	-Imprécis		-Imprécis

16. *Urginea maritima* (L.) Baker.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker.	Scille rouge	Basal el far	Ichkil

Tableau 22 : Usages de *Urginea maritima* (L.) Baker.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie :
Toux	3	-Bulbe	-1 bulbe	-Cuire le bulbe dans l'huile d'olive puis boire l'huile.	-Imprécis
Prévention des maladies et surtout l'allergie	2	-Huile	-Imprécis	-L'huile de scille est mélangée avec la semoule torréfiée et du sucre.	-1 cuillère à jeun pour quelques jours.
Soin des brûlures	2	-Racine	-Imprécis	-Préparer une pommade à partir des racines.	-Imprécis

Inflammation des voix génitales	1	-Bulbe	-1 bulbe	-Fumigation	-Imprécis
--	---	--------	----------	-------------	-----------

17. *Euphorbia helioscopia* L

Nom latin	Nom français	Nom arabe	Nom kabyle
<i>Euphorbia helioscopia</i> L	Euphorbe	Loubayna	Libina, El jijan

Confusion avec la sauge et la résine d'oliban « Louban dhakar ».

Analgésique : par voie orale.

18. *Ephedra alata* Decne.

Nom latin	Nom français	Nom arabe	Nom kabyle
<i>Ephedra alata</i> Decne.	Ephédra	El ifidra ; el alanda	Azrem, Alenda

Tableau 23 : Usages de *Ephedra alata* Decne.

Indication	Nombre de citation	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Asthme et affections respiratoires	1	-Plante Complète	-Imprécis	-Infusion de la plante fraîche.	-Imprécis
Comestible	1	Fruits	-Imprécis	-Les fruits	-Imprécis
Antitumoral	2	-Tiges	-100gr des tiges dans 2L d'eau -350gr des tiges dans 7.5L d'eau	-Infusion des tiges -Décoction	- 1 verre, 2 fois par jour.

19. *Hyoscyamus niger* L.

Nom Latin	Nom Français	Nom Arabe	Nom Kabyle
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Jusquame	Sikran, Houbail	Bourandjouf

Tableau 24 : Usages de *Hyoscyamus niger* L.

Indication	Nombre de citations	Partie utilisée	Quantité utilisée	Mode d'utilisation	Posologie
Hémorroïdes	1	Imprécis	Imprécis	-Imprécis	-Imprécis
Antiparasitaire	2	Feuilles et fleurs	Imprécis	-Mélanger avec la graisse de chèvre, chauffer la pâte sur un Tajine, l'exposition du pied du malade à la fumigation de cette préparation fait sortir les helminthes. -Préparer des boulettes à partir de la graisse de chèvre et graine de jusquiame, chauffer une pioche puis la mettre dans un baquet rempli d'eau, déposer les boulettes sur la pioche, le malade expose son pied aux fumigations en le couvrant avec une serviette et on le tapotant. 15min-30min les helminthes tombent dans l'eau.	-Imprécis

- **Efficacité des plantes toxiques utilisées en médecine traditionnelle**

Selon le dénombrement réalisé, 219 personnes trouvent que les plantes toxiques étudiées sont efficaces, alors que 36 personnes trouvent le contraire.

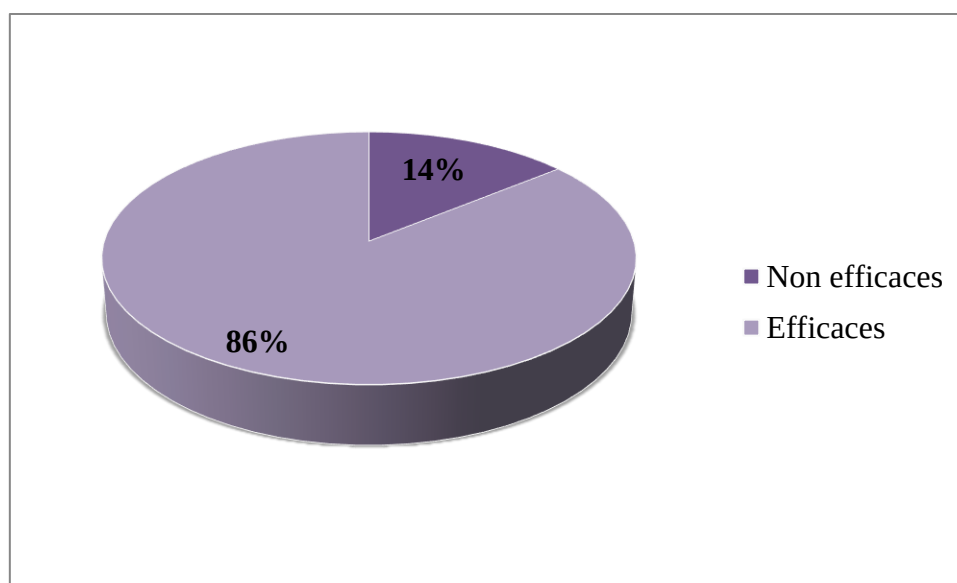


Figure 15 : Diagramme représentant l'avis des sujets enquêtés sur l'efficacité des plantes toxiques utilisées.

Volet III : Effets Indésirables Et Restrictions D'usage

- **Connaissance de la toxicité potentielle des plantes ou parties de plantes utilisées en phytothérapie**

IL n'y a que 67 personnes qui savent que les plantes étudiées sont toxiques, alors que 188 personnes ignorent le fait que les plantes médicinales peuvent être toxiques.

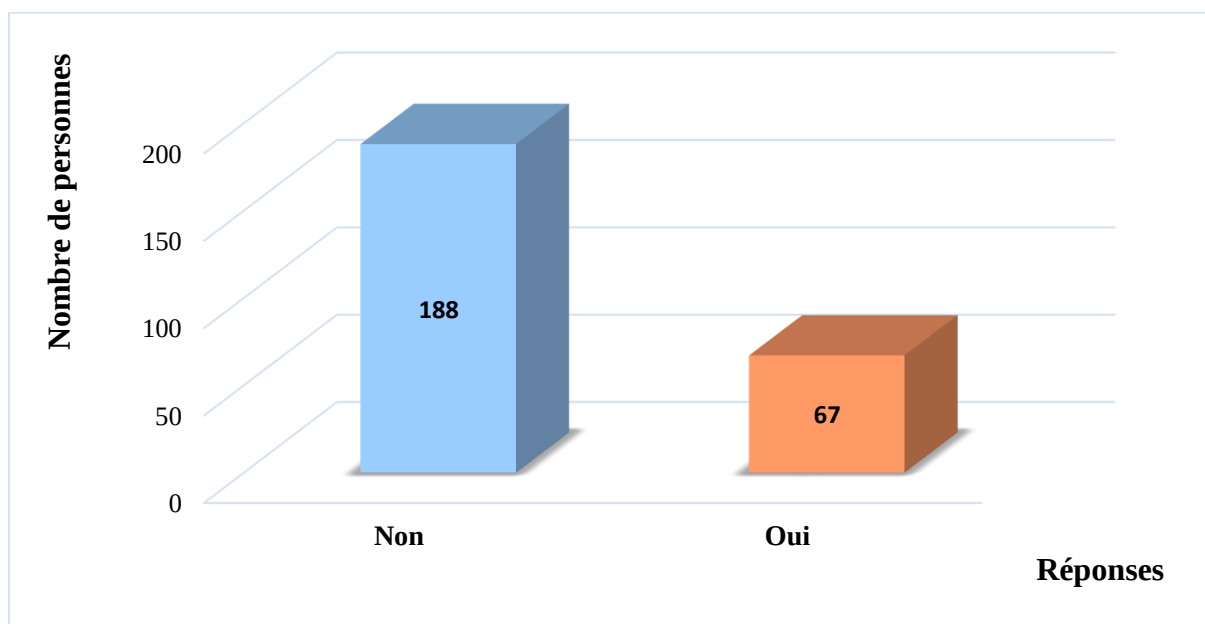


Figure 16: Diagramme représentant la connaissance ou non de la toxicité des plantes étudiées par la population interrogée.

- **Avènement d'un effet toxique après usage des plantes utilisées en phytothérapie**

La plupart des personnes interrogées (98%,) n'ont jamais été intoxiqués par les plantes étudiées seulement (2%) de l'ensemble des enquêtés ont effectivement été intoxiqués par ces dernières.

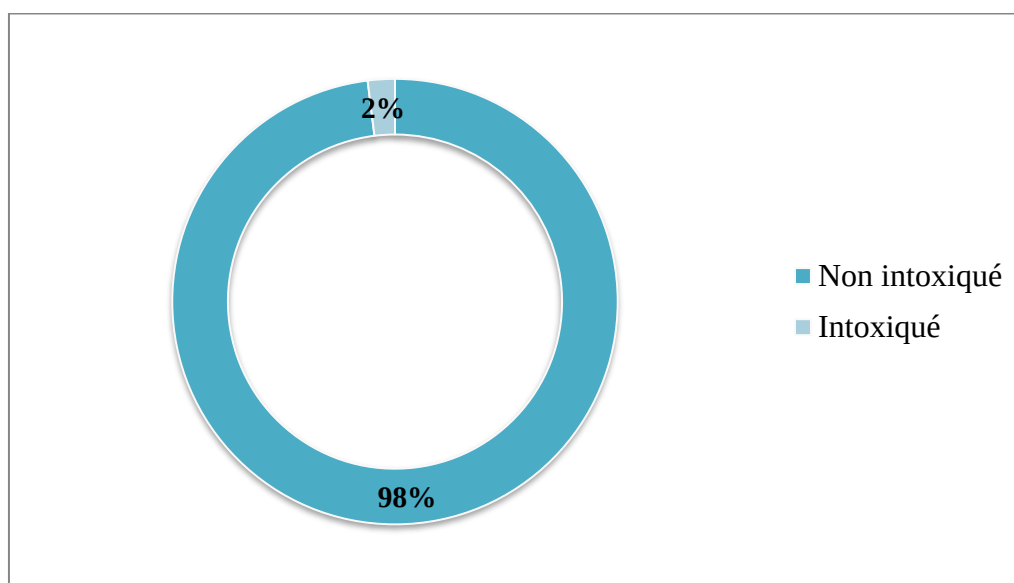


Figure 17: Diagramme représentant l'avènement d'une intoxication par les plantes étudiées chez la population interrogée.

- Les effets indésirables engendrés par les plantes toxiques signalés

Tableau 25 : Relevé des effets indésirables recensés par les enquêtés comparés aux données bibliographiques et au statistiques de CAP de 2009.

Espèce	Effets indésirables signalés par les sujets enquêtés	Nombre de cas	Toxicité décrite par la bibliographie	Statistiques de CAP 2009
<i>Nerium oleander</i>	-Nausées et vomissement après avoir bu l'infusion des feuilles. -Diarrhée et hypertension après avoir bu l'infusion des feuilles.	2 cas	-Toxicité cardiaque : bradycardie sévère -Troubles nerveux -Mort	1 cas
<i>Urginea maritima</i>	- Plante très irritante et caustique.	1 cas	-Symptômes typiques des intoxications au digitaliques. -Irritation des muqueuses et de la peau.	0 cas
<i>Peganum harmala</i> Var. <i>amara</i>	Nausées et perte de conscience suite à l'exposition de la fumée de la plante chez un enfant.	1 cas	-Troubles neurologiques et neuromusculaires.	1 cas
<i>Prunus amygdalus</i>	Vomissements chez un enfant ayant consommé des amandes amères, la variété n'a pas été précisée.	1 cas	Acidose métabolique, atteinte respiratoire allant jusqu'au décès.	4 cas
<i>Atractylis gummifera</i>	Mort d'une petite fille suite à l'ingestion accidentelle des feuilles de la plante.	1 cas	-Troubles hépatiques, cardiaques et nerveux -Mort.	3 cas

<i>Citrullus colocynthis</i>	Douleurs gastriques violentes et effet purgative puissant.	1 cas	- Etat confusionnel - Douleurs abdominales, vomissements, des diarrhées sanglantes -Hyperémie rénale, glomérulonéphrite -Angoisse, mort par arrêt circulatoire.	1 cas
<i>Ruta sp</i>	-Eruption cutanée après application sur la peau.	3 cas	-Abortif, hémorragies utérines. -Photo dermatites, inflammations	1cas
<i>Ecballium elaterium</i>	- Epistaxis - Vomissement et altération de l'état général suite à une consommation par voie orale chez une femme.	1 cas	-Troubles digestifs. -Néphrite et insuffisance rénale.	1cas

- **Contre-indications de l'usage des plantes toxiques dans le cadre de la phytothérapie traditionnelle**

Ase fétide • Grossesse et allaitement • Enfants • Traitement de durée limitée d'une semaine	Aristoloché • Voie orale	Chardon à glu • Voie orale • Grossesse et allaitement
Coloquinte • Grossesse • Enfants • Antécédants d'hémorroïdes	Concombre d'âne • Voie orale, voie oculaire	

Euphorbe • Voie orale • Grossesse et allaitement • Enfants et sujets âgés • Peaux sensibles • Traitement de durée limitée d'une semaine	Harmel • Grossesse et allaitement • Maladies digestives	Laurier rose • Voie orale • Grossesse • Age : Enfants • pathologies cardiaque
Ricin • Voie orale	Rue • Grossesse et allaitement • Maladies hépatiques	Scille • voie orale • Grossesse et allaitement • Pathologies digestive et cardiaques

Tableau 26 : Contre-indications de l'usage de plantes toxiques étudiées recensés par les sujets enquêtés.

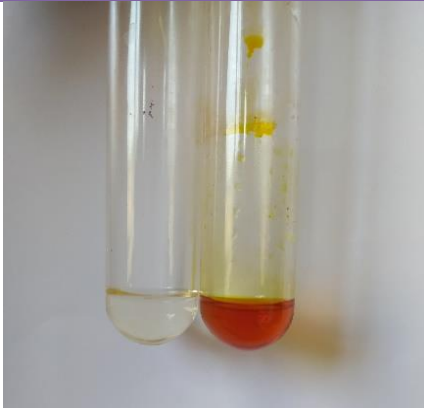
Etudes phytochimiques

1. Extraction des alcaloïdes des écorces du fruit de *Punica granatum*

Nous avons obtenu un extrait limpide sur lequel nous avons effectué les réactions de Caractérisation des alcaloïdes.

2. Caractérisation générale des alcaloïdes des écorces du fruit de l'espèce *Punica granatum* L.

Tableau 27 : Résultats de la caractérisation des alcaloïdes dans les écorces du fruit de *Punica granatum* L.

Réaction	Cliché personnel	Observation	Résultat
Réactif de Dragendorff		Absence de la formation du précipité rouge orangé.	Négatif
Réactif de Bouchardat		Absence de la formation du précipité brun.	Négatif

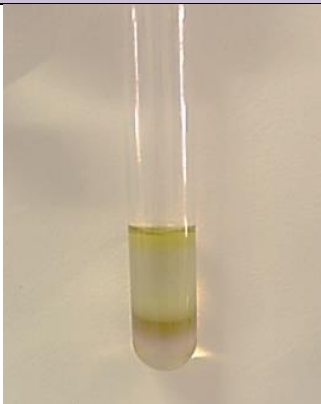
Réactif de Mayer		Formation d'un léger précipité blanc crème au fond du tube.	Positif
------------------	---	---	---------

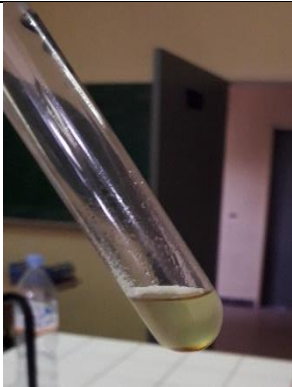
3. Extraction des hétérosides cardiotoniques des feuilles de *Nerium oleander*

Nous avons obtenu un extrait hydroalcoolique légèrement verdâtre sur lequel nous avons effectué les différentes réactions de caractérisation des hétérosides.

4. Caractérisation des hétérosides cardiotoniques extraits des feuilles de l'espèce *Nerium oleander* L.

Tableau 28 : Résultats de la caractérisation des hétérosides cardiotoniques extraits des feuilles de *Nerium oleander* L.

Réaction	Cliché personnel	Observation	Résultat
Réaction de Killer-Killiani		Formation d'un anneau rouge brun à la surface de contact des deux phases, la couche supérieure prend une coloration bleu vert.	Positif

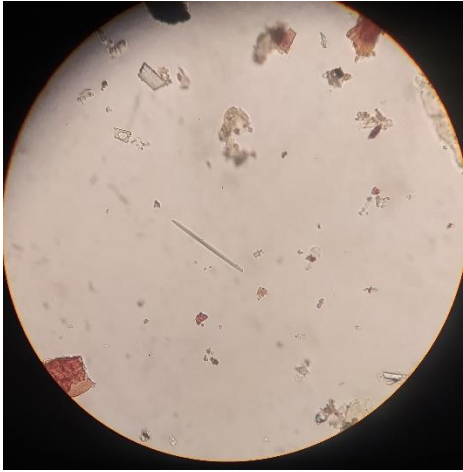
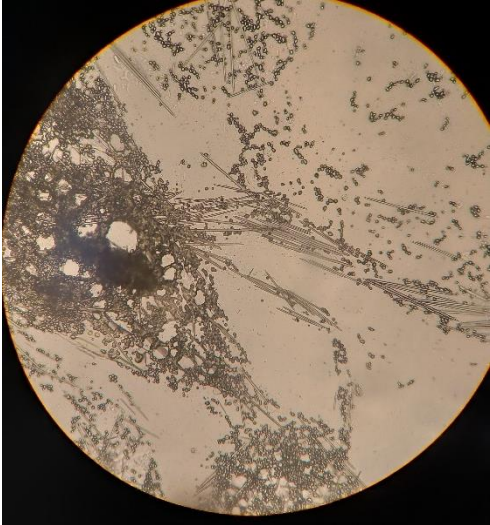
Réaction de Liebermann		Formation d'une coloration rouge brunâtre qui vire vers du vert olive.	Positif
Réaction de Baljet		Apparition d'une coloration orange.	Positif

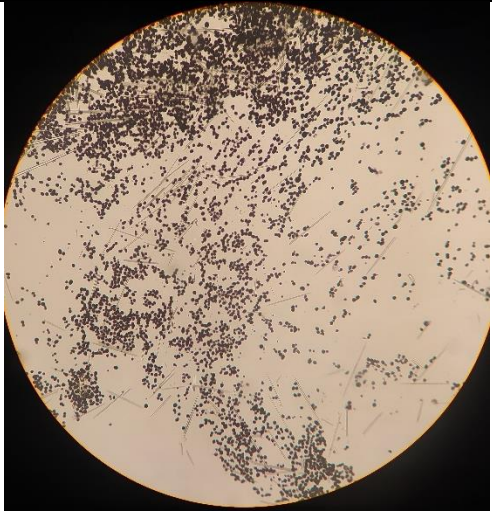
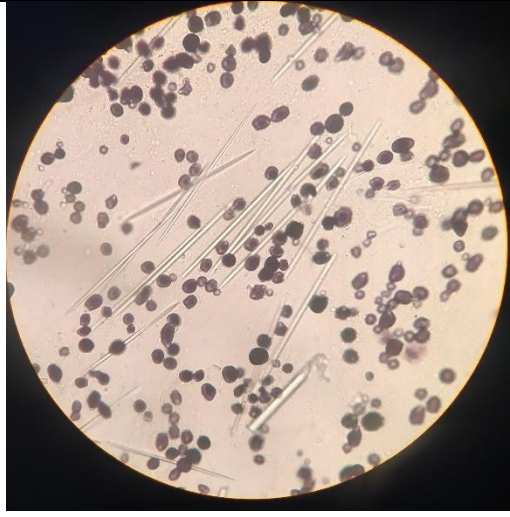
5. Observations microscopiques

L'examen microscopique de la gratture de la racine de l'espèce *Tamus communis* a révélé dans tous les cas l'abondance d'amidon et des raphides d'oxalates de calcium, de petite taille et groupés en amas.

L'examen microscopique de la poudre du bulbe de l'espèce *Urginea maritima* montre la présence d'un grand nombre de cristaux d'oxalate de calcium, en prismes carrés et en aiguilles nettement plus grandes de celles de la sécrétion de la racine de *Tamus communis*.

Tableau 29: Observation microscopique de la poudre du bulbe de *Urginea maritima* et de la gratture de la racine de *Tamus communis*

		Grossissement 10*10	Grossissement 10*40
Poudre de bulbe de <i>Urginea maritima</i>			
Gratture de la racine de <i>Tamus communis</i>			
	Sans réactif de Gazet de Chatelier		

	Avec réactif de Gazet de Chatelier		
--	------------------------------------	---	--

APPROCHE TOXICOLOGIQUE

1. Constat général sur les intoxications par les plantes au sein du service de toxicologie au sein du CHU Tizi-Ouzou

Tableau 30 : Caractères généraux des intoxications par les plantes au sein du service de toxicologie du CHU de Tizi Ouzou.

	Eléments de réponse
Fréquence	La fréquence de ces intoxications est rare, peu d'intoxications par les plantes arrivent au niveau du service.
Gravité	La gravité des cas est jugée moyenne, les effets toxiques sont variables mais en général de bon pronostic.
Circonstances d'intoxications	Les circonstances de survenue sont différentes, s'agissant d'une intoxication accidentelle au cours d'une ingestion inadéquate et inconsciente (ingestion des amandes amères par les enfants) ou au cours d'une phytothérapie traditionnelle, ou d'une intoxication volontaire.
Voies d'intoxications	Il s'agit général de la voie orale et de la voie cutanée.
Causes d'intoxication	Hormis les intoxications volontaires, les intoxications aux plantes dans le cadre de la phytothérapie peuvent être dues à : • Confusion entre plantes • Surdosage : des intoxications au séné <i>Cassia angustifolia</i> utilisé comme laxatif à doses élevées caractérisées par des troubles digestifs sévères • Méconnaissance des effets secondaires toxiques des plantes médicinales • Utilisation des préparations de mélange de plantes : intoxication résultant de l'utilisation d'une préparation à base de chardon à glu <i>Atractylis gummifera</i> et une dizaine d'autres plantes ; il existe un effet synergique entre les différents principes actifs des plantes potentialisant les effets toxiques.

2. Etapes de diagnostic

L'intoxication par les plantes constituent le plus souvent le cas d'une : intoxication par un toxique non identifié.

La démarche diagnostique repose sur l'examen clinique puis des examens complémentaires des plus simples aux plus sophistiqués.

Tableau 31 : Eléments de démarche diagnostique d'une intoxication par les plantes.

Eléments de diagnostic		Eléments de réponses
Examen clinique	1. Anamnèse	Consiste à recueillir les différentes informations identifiant le patient, ses ATCD physiopathologiques, ATCD de prises de plantes : la question sur l'ingestion ou usage de plantes doit toujours figurer dans l'interrogatoire lorsque le toxique est inconnu. Ce sont des paramètres diagnostiques et pronostiques importants permettant l'évaluation de la gravité de l'intoxication, et conditionnant le traitement.
	2. Exploration clinique	C'est une étape fondamentale dans la démarche d'identification du toxique, elle permet d'évaluer la gravité, de confirmer la prise d'un toxique suspecté et d'orienter les examens complémentaires. • Un syndrome atropinique, une hypoglycémie sévère oriente vers un usage de chardon à glu. Lorsque le toxique est déclaré lors de l'anamnèse, la clinique confirme ou infirme alors le toxique. • Une intoxication cyanhydrique confirme l'ingestion des amandes amères d'abricot. Or, dans certains cas la clinique se trouve limitée et n'oriente pas forcément vers une catégorie de toxiques en vue de la similitude des symptômes non spécifiques à un toxique bien défini.

Analyse toxicologique	L'identification du toxique par l'analyse toxicologique est certes une composante fondamentale du raisonnement toxicologique, mais est une démarche économiquement et matériellement inadaptée. Généralement, les prélèvements sont orientés au Centre National de Toxicologie.
------------------------------	---

En général, le diagnostic est posé avec un interrogatoire complet et poussé de l'intoxiqué et de son entourage, et d'une exploration clinique globale.

3. Traitement

La prise en charge d'une intoxication repose sur quatre grands volets

- Traitement des symptômes
- Diminution de l'absorption des toxiques
- Epuration des toxiques
- Traitements spécifiques

Les intoxications par les plantes obéissent à cette CAT. En général, le traitement antidotal n'existe pas.

4. Prévention

Tableau 32 : Mesures de prévention des intoxications par les plantes.

Eléments de réponses
- Nécessité d'identifier correctement la plante utilisée lors de la cure de phytothérapie, de connaître les indications exactes et les doses adéquates ; - Nécessité du respect des doses recommandées par les spécialistes, de modes de préparation et de stockage indiqués ; - Sensibilisation quant aux dangers de la phytothérapie, des plantes médicinales toxiques ; - Nécessité de mener des études sur les différentes interactions possibles des plantes avec d'autres produits ; - Nécessité de contrôler le circuit des plantes toxiques (conditionnement, achat, ...) par des professionnels.

A pink starburst graphic with a gradient from light pink to a darker pink in the center. It has a jagged, multi-pointed shape. A grey shadow is cast behind it, slightly offset to the bottom and right.

DISCUSSION

A. Caractéristiques de la population étudiée

- La tranche d'âge dominante est [21 ; 40] avec un pourcentage de 76.47% suivie par la tranche [41 ; 60] ce résultat suit logiquement la répartition des tranches d'âges dans le pays selon l'ONS, ces deux tranches représentent la majorité de la population et donc les plus contributives dans la société et probablement même en termes de phytothérapie.
- Le sexe féminin représente 80.80% de la population étudiée contre 19.2 % des mâles, les femmes se montraient volontairement plus coopératives et intéressées par la phytothérapie. Cela s'explique possiblement par l'utilisation des plantes par les femmes dans d'autres domaines (beauté et bien être ...) et par leurs responsabilités, en tant que mères, puisqu'elles prodiguent les premiers soins pour leurs familles ; ceci suit les résultats des autres études précédentes [1,73].
- L'enquête s'est étendue sur quatre wilayas du nord centre de l'Algérie, notre choix vise à collecter le maximum de données concernant les plantes toxiques étudiées.
- La majorité des individus constituant la population étudiée (80.40%) ont un niveau d'étude universitaire, ce résultat est aléatoire, il peut être expliqué par nos méthodes d'investigation (fiche questionnaire versions papier et électronique) qui requièrent un certain niveau d'instruction. Néanmoins, il n'a pas de relation directe avec l'usage des plantes, d'ailleurs plusieurs études [1,74] étudiant la relation niveau d'instruction-usage des plantes médicinales confirment que les gens moins instruits sont ceux qui ont le plus recours aux plantes, tandis que les universitaires préfèrent les traitements conventionnels.
- Le paramètre profession était défini pour 22 personnes enquêtées, ce sont les connaisseurs en phytothérapie traditionnelle, à savoir les herboristes (15) et les tradipraticiens (7). Les herboristes assurent au sein de leurs boutiques, la vente et le conseil des plantes médicinales, y compris celles estimées toxiques sans précision de la toxicité ou dangers (pour la majorité des sujets enquêtés), cela s'explique par l'absence de contrôle et de législation efficaces régissant le domaine ainsi que l'inspection nécessaire à un exercice réglementé.

Par contre, les tradipraticiens ayant participé à notre travail, et malgré la pratique empirique de leur profession, plusieurs détails concernant ces plantes toxiques ont été signalés.

B. Usage traditionnel des plantes toxiques dans le cadre de la phytothérapie traditionnelle

- L'enquête montre deux sources importantes de savoir des usages traditionnels des plantes médicinales : Le savoir ancestral (31%) et le conseil par les herboristes et tradipraticiens (27%), ce résultat témoigne d'une richesse des connaissances cumulatives diffusées et transmises par les générations précédentes, mais également de l'évidente efficacité qui a permis la durabilité et la pérennité des soins traditionnels. Néanmoins 21% des enquêtés tirent également leur savoir des livres et internet, le résultat s'explique par la tendance au bio et aux produits naturels que connaît le monde entier. Finalement 21% de l'ensemble des enquêtés comptent pour l'utilisation des plantes sur les expériences des autres personnes.

Ces résultats peuvent traduire deux grands types d'usage des plantes en phytothérapie y compris celles toxiques :

- **Usage traditionnel :** (savoir ancestral, recettes grand-mères, tradipraticiens) acquis par une instruction continue transmise et héritée à travers les générations.
- **Usage documenté :** livre, magazines, internet.
- Les résultats de l'enquête révèlent que pour les plantes toxiques étudiées, les sources d'acquisition sont diversifiées. Les herboristes en sont la principale source (56.86%). Ce résultat confirme l'importante implication de l'herboriste dans l'usage des plantes médicinales et notamment celles toxiques, puisqu'il assure le conseil, la vente et éventuellement toutes les informations liées au mode de préparation et administration. D'où la nécessité de réglementer la profession, ainsi que l'assurance d'une formation adéquate et des mises à jour continues et régulières.

La cueillette dans les différents endroits est une autre source d'acquisition des plantes toxiques : montagne (21.6%), Forêt (16.08%) et jardin (5.88%). Ce résultat été surtout recueilli principalement chez les sujets âgés qui détiennent une expérience en termes des plantes qui leur permet de bien les identifier et les cueillir. Ces sources d'acquisition sont un facteur non négligeable de confusion avec d'autres espèces avoisinantes, citons

l'exemple de *Tamus communis* pouvant être confondu avec la bryone *Bryonia dioica* d'aspects botaniques proches mais très toxique.

- L'utilisation des plantes toxiques étudiées par notre enquête paraît plus ou moins importante et variable selon les différentes espèces, mais aussi les affections traitées.

La famille des Lythraceae représentée par une seule espèce *Punica granatum*, est la plus citée. Ceci peut être expliqué d'une part la forte disponibilité de l'espèce (espèce consommable, vendue et cultivée dans les jardins des maisons), et de l'autre part par l'innocuité apparente des écorces car malgré la toxicité de l'alcaloïde présent, sa teneur faible ne pose vraiment pas un danger ou une limitation d'usage pour la population.

Les autres espèces *Ruta* sp, *Inula viscosa*, *Ferula assa-foetida*, *Nerium oleander*, *Ecballium elaterium* ...sont des espèces appartenant à des familles botaniques abondantes dans la région méditerranéenne telles que les Asteraceae, Apiaceae, Curcubitaceae, Apocynaceae, Rutaceae... ce qui peut expliquer le recours considérable vers ces plantes. Les espèces les moins citées telles que *Euphorbia helioscopia*, *Ephedra alata*, *Datura stramonium*, *Hyoscyamus niger*, sont les espèces non connues par les différents sujets enquêtés.

- Quant aux catégories thérapeutiques, différents symptômes et affections sont traités en utilisant les espèces étudiées : les troubles digestifs (diarrhées, constipations, vomissements, douleurs et infections) sont les plus importants, viennent ensuite les affections externes traitant les altérations de la peau et phanères, puis les affections respiratoires (rhume, grippe, toux, bronchite, ...), une part non négligeable de ces indications est également dédiée au traitement de certaines maladies graves (cancers, hépatites, rougeole, fibrome...)
- D'une manière générale, nous pouvons classer l'usage des plantes toxiques selon trois manières :

1. Usage thérapeutique efficace et sécuritaire

Nous citons par exemple l'infusion des écorces des fruits de *Punica granatum* prise par voie orale comme vermifuge et contre les dysenteries, les feuilles de l'inule visqueuse utilisées sous forme de cataplasmes, comme analgésique et contre les douleurs articulaires et lombaires.

2. Usage thérapeutique efficace accompagné d'effets indésirables

Les feuilles de *Nerium oleander* sont utilisées contre différentes affections notamment cutanées, notre résultat joint positivement les résultats des autres études [75]. Des recettes bien formulées sont rapportées, nous citons l'exemple de la pâte préparée à base de poudre des feuilles de (*Nerium oleander*, *Marrubium vulgare*, *Aloe vera*, *Ferula assa-foetida*) et vinaigre pour le traitement des différentes verrues. Cette indication rappelle la notion de synergie d'action entre les différents principes actifs, des études phytochimiques et pharmacologiques dans ce but sont envisageables afin de vérifier l'efficacité de ces recettes. Certains utilisateurs se plaignent des effets indésirables consécutifs de son usage tels que les nausées et vomissements, la toxicité cardiaque de l'espèce était signalée par des tradipraticiens qui ont insisté sur l'intérêt de manier la plante avec prudence.

L'huile des graines de *Ricinus communis* est utilisée principalement pour le soin des cheveux chez les femmes. Les graines sont également utilisées par voie orale comme purgatif, cet usage est très dangereux est responsable des intoxications non négligeables.

Peganum harmala est utilisé comme antalgique, antipyrétique, antiépileptique, et luttant contre la stérilité féminine. L'usage du harmel contre les brûlures est un usage traditionnel signalé par l'enquête et non décrit par la bibliographie consultée. Les différents modes de préparation sont semblables à ceux décrits dans la bibliographie et sont ceux responsables des intoxications par la plante notamment l'exposition aux fumées de la plantes.

Le fruit d'*Ecballium elaterium* est principalement le traitement de l'ictère, notre résultat est confirmé par les références bibliographiques consultées. L'instillation nasale est le mode d'utilisation populaire le plus rapporté, il pose de sérieuses contraintes en raison de la possibilité de passer par la voie orale ; Un cas d'intoxication sévère nous a été rapporté par une tradipraticienne d'un patient ayant consommé le suc du fruit.

Les feuilles de *Clematis vitalba* sont utilisées comme antalgique pour soulager les douleurs de l'arthrose et des dents, ces usages sont décrits par la bibliographie. Les enquêtés nous ont signalé le risque d'inflammations locales après application directe sur la peau.

Tous les usages concernant la gratture de la racine du *Tamus communis* cités par les enquêtés : traitement de verrues, des dermatoses, l'effet cicatrisant ne sont pas décrits par la bibliographie consultée. L'usage par voie externe peut provoquer des dermatites de contact en raison de l'abondance des amas de raphides d'oxalates de Calcium, chose que nous avons confirmé lors de l'étude botanique.

Différents usages de *Urginea maritima* étaient rapportés par nos enquêtés : antiseptique cutané et intra-utérin, cicatrisant, mais surtout contre les affections bronchiques. La bibliographie décrit les mêmes usages que nos résultats, mis à part l'utilisation comme fortifiant et stimulant de l'immunité. L'effet indésirable principal qui nous a été signalé est l'effet caustique et irritant. De plus, les études démontrent une toxicité cardiaque semblable à celle des digitaliques.

3. Usage thérapeutique inadéquat donnant lieu à une toxicité

La confusion entre *Atractylis gummifera* (chardon à glu, chouk lâalk) et *Silybum marianum* (chardon marie, chouk hmar) est consécutive des similarités tant sur le plan botanique que lexical. Les usages traditionnels suivants : purifiant, hypolipémiant, traitement des maladies de foie et de l'ictère, ne sont pas des usages de chardon à glu mais plutôt de chardon marie qui est une espèce médicinale comestible [76]. Cette confusion peut provoquer des dégâts sérieux allant jusqu'à la mort.

Euphorbia helioscopia est également confondu avec la sauge *Salvia officinalis* ou encore avec la résine oliban ;

Ephedra alata est déclarée comme espèce comestible, cela peut être à l'origine d'un mésusage qui peut provoquer des intoxications.

- Les imprécisions concernant l'indication sont aussi à soulever. Par exemple, les maux de ventre, est une indication générale et imprécise car peut constituer un symptôme commun de différentes pathologies non toutes traitables par la même drogue.
- Plusieurs imprécisions concernent les modes d'extraction du PA : qu'il s'agit des doses ou des modes d'extraction des PA ; l'infusion et la décoction diffèrent nettement sur le degré de solubilisation des PA de la drogue, et ne peuvent pas toujours être prescrites de la même manière.

- L'enquête nous a permis d'inventorier de nouvelles indications et/ou modes d'emploi pour certaines espèces qui sont nouveaux et « étranges », nous citons l'exemple de l'huile de *Urginea maritima* utilisée comme fortifiant et stimulant immunitaire, l'infusion de *Peganum harmala* pour éliminer un kyste ovarien, les feuilles de *Aristolochia* sp qui sont utilisées comme antihypertenseurs et antidotales, ou encore le protocole de traitement des parasitoses sous cutanées par les graines de *Hyoscyamus niger*. Ces usages témoignent de la continuité de la pratique empirique de la phytothérapie, qui doivent faire l'objet d'études approfondies pour vérifier leurs innocuité et efficacité ; les pratiques traditionnelles peuvent constituer une alternative thérapeutique considérable.
- L'enquête révèle que la majorité des enquêtés ignorent que les plantes médicinales peuvent être toxiques. « Tout ce qui est naturel est bon pour la santé » constitue une croyance universelle très ancrée par notre imaginaire, pourtant un produit naturel dont les plantes médicinales n'est pas forcément toujours inoffensif et sans danger, plusieurs facteurs potentialisent la toxicité des plantes. Il est important d'informer sur les dangers potentiels que peuvent engendrer les plantes notamment celles signalées toxiques, et dont la toxicité reste méconnue à l'égard de la population générale.

Les effets toxiques signalés par la population interrogée sont différents et multiples, allant des signes les plus anodins vers les plus dangereux, voire le décès. Ces résultats joignent positivement ceux du CAP.

Quant aux restrictions d'usages, elles sont inconnues pour la plupart des usagers, et ne sont clairement décrites que par les tradipraticiens. « La notion de contre-indication d'une plante » semble une idée balbutiante à l'heure actuelle, alors qu'elle constitue un élément crucial dans la détermination de l'innocuité des plantes médicinales en déterminant les circonstances, troubles ou états particuliers qui s'opposent à l'usage d'une plante.

- **Plantes toxiques et balance bénéfice/risque**

Nous constatons grâce à nos résultats et en s'appuyant sur les données scientifiques disponibles, que les plantes toxiques utilisées en phytothérapie traditionnelle présentent plusieurs contraintes et imposent des restrictions d'usages pour limiter leurs emplois. Néanmoins, nombreux effets thérapeutiques efficaces justifient ce recours notamment en ce

qui concerne les maladies dangereuses et ne disposant pas d'un traitement conventionnel satisfaisant.

87.6% des enquêtés trouvent que les plantes toxiques utilisées en phytothérapie traditionnelle sont efficaces dans le traitement des différentes maladies, alors que 14.4% uniquement pensent le contraire.

Plusieurs paramètres conditionnent l'usage rationnel d'une plante toxique : les quantités utilisées, modes d'extraction des principes adéquats, posologies, voies d'administration et durée du traitement. Ils doivent absolument faire l'objet des études rigoureuses afin d'uniformiser ces paramètres.

Enfin, le degré de confiance de la population à la phytothérapie est élevé, plusieurs paramètres renforcent cette détermination : l'efficacité des soins phytothérapeutiques prouvés par l'expérience positive et constante au fil des années, la simplicité des méthodes thérapeutiques, la disponibilité et accessibilité aux plantes, ainsi que l'idée dominante que les plantes sont toujours bénéfiques car naturelles ; cette croyance prévaut sur le fait que les plantes médicinales sont potentiellement toxiques. La réalité sur ces plantes est beaucoup plus complexe, la notion de toxicité n'est pas toujours à propos du principe toxique lui-même, mais surtout de sa dose. Ainsi, l'emploi abusif des plantes peut devenir délétère si on en abuse. Confirme la célèbre citation du médecin chimiste Paracelse : « Tout est poison et rien n'est sans poison ; la dose seule fait que quelque chose n'est pas un poison ».

Recommandations

- Evaluation scientifique des savoirs et usages traditionnels des plantes toxiques à intérêt médical dans le but de confirmer ou infirmer les propriétés qui leurs sont attachées ;
- Mise en œuvre à l'échelle nationale d'un système informatisé compilant les études et recherches scientifiques afin d'élaborer une base de données des plantes médicinales inclusive et crédible ;
- Normalisation et réglementation de la profession de l'herboristerie et autres pratiques phytothérapiques afin de nationaliser l'usage des plantes médicinales notamment celles toxiques ;
- Instauration d'une réglementation régissant le commerce des plantes médicinales (Ces dernières doivent relever du monopole pharmaceutique). La réglementation française peut servir d'exemple, tout en fixant une liste de plantes toxiques à usage interdit ;
- Mise au point d'un système de phytovigilance intégré dans le système national et international de pharmacovigilance permettant la surveillance des effets indésirables et des interactions des plantes avec d'autres produits ; l'efficacité de ce système dépendra fortement de l'implication de différents acteurs : professionnels de la santé, herboristes et patients ;
- Vulgarisation et information auprès du public sur les propriétés, les indications majeures des plantes médicinales, et éventuellement les risques liés à l'automédication par ces dernières, et ce en exploitant tous les moyens d'informations possibles (Affichages, émissions radio/TV...) ;
- Concrétisation du conseil phytothérapique notamment par le pharmacien d'officine consistant à l'explication des modes d'usage, la sensibilisation sur la notion bénéfiques/risques, les effets indésirables, les interactions ... afin de garantir un usage sécuritaire des plantes médicinales ;
- Sensibilisation de la population dès le jeune âge sur les plantes toxiques poussant dans notre pays et des dangers résultants de leur mésusage.

Limites de travail**- Liées aux références bibliographiques**

La difficulté d'accès aux études et travaux de recherche à ce sujet ;

Le manque de bibliographie ou d'une pharmacopée propre à la région.

- Liées à l'enquête

En vue de la situation sanitaire que connaît notre pays à l'heure actuelle et du protocole sanitaire fixé auquel nous nous sommes conformées, le contact avec nos enquêtés ainsi que les déplacements sont rendus limités et difficiles, à cela s'ajoute le manque de temps, le manque de coopération de certaines personnes, les imprécisions des réponses concernant les noms des pathologies, des indications, ...etc.

Notre enquête est une étude descriptive transversale, limitée dans le temps et l'espace ne pouvant pas être généralisée sur toute la population de la zone d'étude.

- Liées aux essais phytochimiques

Les conditions de réalisation et de faisabilité (disponibilités du matériel expérimental) ne nous ont pas permis d'élargir la gamme des plantes, ni d'approfondir les études (études quantitatives et identification précise des PT).

- Liées à l'approche toxicologique

Indisponibilité des bilans d'activité récents du CAP concernant les intoxications par les plantes et des données statistiques dans le service de toxicologie du CHU de Tizi-Ouzou.

A pink starburst graphic with a gradient from light pink to a darker pink in the center. It has a grey shadow behind it.

CONCLUSION

Notre travail avait pour objectif principal d'étudier les connaissances locales relatives aux plantes toxiques utilisées en médecine traditionnelle.

Les résultats de notre enquête ont révélé d'une part, l'attention qu'accorde la population à la phytothérapie traditionnelle et aux plantes médicinales, reflétée par la richesse et la variété des pratiques traditionnelles et l'emploi de ces dernières dans le large répertoire des maladies qui affectent l'homme. Grace à une étude menée sur vingt plantes uniquement, nous avons réussi à récolter plus de quarante indications, et plus de soixante recettes et modes d'usages.

D'une autre part, il ressort clairement l'incidence non négligeable des effets secondaires néfastes et des intoxications engendrées par les plantes ou parties de plantes lors d'un usage non rationnel en phytothérapie. Nous avons essayé d'analyser les différentes causes qui sont à l'origine de cette toxicité, qui selon nos résultats, sont principalement dus à des confusions entre les espèces en raison des ressemblances tant sur le plan botanique que sur le plan de l'appellation locale des espèces, citons l'exemple de *Atractylis gummifera* (chardon à glu, chouk-lâalk) et *Silybum marianum* (chardon marie, chouk-hmar). Les imprécisions concernant les indications, modes d'emploi, mais surtout les quantités à utiliser et la posologie de traitement ont été également relevées.

Pour cela nous considérons qu'il est impératif de normaliser le métier d'herboristerie du fait de son implication évidente dans le domaine de la médecine traditionnelle, mais aussi de réglementer la vente et l'usage des plantes médicinales dangereuses, qui doivent relever strictement du circuit pharmaceutique. Le pharmacien de par ses connaissances pluridisciplinaires est seul habilité à identifier, contrôler et dispenser les dites plantes, pour garantir la sécurité d'emploi. Il doit également promouvoir toute action destinée au public visant à l'emploi rationnel des plantes.

Néanmoins, notre travail nous a permis de relever une maîtrise des préparations traditionnelles basée sur l'expérience sociale étalée à travers les contrées et les générations. D'éminents cas ont été rapportés, citons l'exemple des boulettes de la pâte de poudre des graines de *Hyoscyamus niger* utilisées pour le traitement des parasitoses sous cutanées.

Nous souhaitons enfin, que ce genre d'investigations soit étendu à d'autres régions du pays, afin de sauvegarder ce patrimoine culturel précieux, et ce par une liste de monographies, la plus complète possible et de valider expérimentalement les remèdes recensés, par des

protocoles scientifiques rigoureux, car les plantes peuvent constituer une alternative « douce » aux traitements conventionnels souvent non tolérés.

Bibliographie

1. Bouzid A, Bouzid K, Chadli R. Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale. 2016;
2. Organisation Mondiale de la Santé. Améliorer la disponibilité des services des centres antipoison en Afrique de l'Est [Internet]. 2015. 54 p. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/197517>
3. Alamir B, Abetroun R. Bilan d'activité centre anti poison d'alger. 2009.
4. Hammiche V, Merad R, Azzouz M. Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour méditerranéen. Edinburgh: Springer Paris; 2013.
5. 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]. 2013;Vol 14. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3670180/>
6. Bouhadjra O. Médecine et société en Algérie à l'époque ottomane [Internet] [thèse]. [Oran]: Université Ahmed Ben Bella; 2014. Disponible sur: <https://theses.univ-oran1.dz/document/THA3920.pdf>
7. Bouzabata A. L'Algérie entre médecine traditionnelle et charlatanisme. Disponible sur: <https://scholar.google.com/citations?user=vJ2fvzsAAAAJ&hl=fr>
8. Allama S. les conditions de santé en Algérie à l'époque de l'occupation française de 1830 à 1962 [Internet] [thèse]. [Tlemcen]; 2016. Disponible sur: <http://dspace.univ-tlemcen.dz/handle/112/10164>
9. OMS, Médecine traditionnelle: définitions [Internet]. World Health Organization; Disponible sur: https://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/fr/
10. Phytothérapie (plantes médicinales) - Définitions | Creapharma [Internet]. Disponible sur: <https://www.creapharma.ch/phytotherapie.htm>
11. Iserin P. Encyclopédie des plantes médicinales. 2ème édition. Londres: Larousse; 2001.
12. Roux D, Catier O. Cahier de préparateur en pharmacie. Botanique. Pharmacognosie. Phytothérapie. 3ème édition. Paris: Porphyre Editions; 2007.
13. Sofowora A. Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. KARTHALA Editions; 2010. 398 p.
14. Fournier. Les quatres flores de France. 2ème édition. P.Lechevalier; 1961. 1105 p.
15. Saouli S. Taxonomie et principes actifs des plantes. [M'sila]: Université Mohamed Boudiaf; 2019.
16. Zekkour M. Les risques de la phytothérapie, Monographies des plantes toxiques les plus usuelles au Maroc. [Rabat]: Université Mohamed V-Souissi; 2008.
17. Boumediou A, Addoun S. Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle dans la ville de Tlemcen. [Tlemcen]: Université Abou Bekr Belkaid; 2017.
18. Chabrier J-Y. plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. [Nancy]: Université Henri Poincare; 2010.
19. Grunwald J, Janicke C. Guide de la phytothérapie. 2ème éd. Paris: Marabout Editions; 2006.
20. Raynaud J. Prescription et conseil en phytothérapie. Paris: Tec & Doc Editions; 2007.

21. Les conseils pour la fumigation des plantes médicinales [Internet]. [cité 29 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.pereblaize.fr/project/conseil-fumigation-plantes/>
22. Tisane. In: Wikipédia [Internet]. 2021 [cité 29 oct 2021]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Tisane&oldid=181180129>
23. Nogaret A, Ehrhart S. La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Paris: Eyrolles Editions; 2011.
24. Mességué M. Mon herbier de santé. Paris: Editions Robert Laffont; 1975.
25. Appoh K. Système de gestion de la médecine traditionnelle dans un plateforme web social et sémantique, une approche sur une ontologie visuelle. [Paris]: Université Gaston Berger de Saint-Louis; 2018.
26. Chiej R. Les plantes médicinales. Paris: Solar édition; 1982. 442 p.
27. Medicine WHOP on T. Réglementation des médicaments à base de plantes : la situation dans le monde. 2002; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67060>
28. Lehmann H. Les plantes médicinales en France, entre pharmacie et herboristerie : aspects historiques et législatifs. Ann Pharm Fr. 1 sept 2015;73(5):391-8.
29. Ilbert H, Hoxha V, Sahi L, Courivaud A, Chailan C. Le marché des plantes aromatiques et médicinales : analyse des tendances du marché mondial et des stratégies économiques en Albanie et en Algérie [Internet]. CIHEAM-IAMM; 2016. 222 p. (Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches). Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02153288>
30. Code pénal algérien. 2012;
31. Bachtarzi K. Bases fondamentales en toxicologie générale et spéciale. 2019.
32. Cristophe A. Limites et risques de la phytothérapie [Internet]. Université de Limoges, Faculté de pharmacie; 2014. Disponible sur: <https://aurore.unilim.fr/theses/nxfile/default/0762892c-85f9-4cfe-9816-d65d8a12524f/blobholder:0/P20143304.pdf>
33. Couplan F. Les Belles vénéneuses plantes sauvages toxiques Encyclopédie des plantes comestibles de l'Europe. Vol. 3.
34. Bruneton J. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 4ème éd. Edition Lavoisier; 2009. 1289 p.
35. Encyclopædia Universalis, ALCALOÏDES, Chimiotaxonomie [Internet]. Disponible sur: <https://www.universalis.fr/encyclopedia/alcaloïdes/3-chimiotaxonomie/>
36. Sahraoui. Les alcaloïdes, cours de pharmacognosie. 2021.
37. Vercauteren J. Plan, Formules et illustrations du cours UNCPF de pharmacognosie 2ème cycle des études de Pharmacie .Université Montpellier Laboratoire de Pharmacognosie. Montpellier; 2011.
38. Heinrich M, éditeur. Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy. 2 ème édition. Edinburgh: Elsevier; 2012. 326 p.
39. Amorim MHR, Gil da Costa RM, Lopes C, Bastos MMSM. Sesquiterpene lactones: Adverse health effects and toxicity mechanisms. Crit Rev Toxicol [Internet]. 2013;Vol 43. Disponible sur: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10408444.2013.813905>

40. Webb MA. Cell-Mediated Crystallization of Calcium Oxalate in Plants. 1999;Vol 11(P 751–761).
41. Nahal Boudierba N. Etude ethnobotanique, écologique et activités biologiques de la coloquinte (*Citrullus colocynthis*.L) et du contenu floristique de la région de Béchar. [Mascara]: Université Mustapha Stambouli; 2016.
42. Seghiri R. Recherche et détermination structurale de métabolisme secondaire de genre centaurea : *C.africana* , *C.nicaensis*. [Constantine]: Mentouri;
43. Paduch R, Kandefer-Szerszeń M, Trytek M, Fiedurek J. Terpenes: substances useful in human healthcare. Arch Immunol Ther Exp (Warsz). 2007;55:315.
44. Dauvin E. Intoxication par les plantes. [Nancy]: Université Henri Poincaré; 2009.
45. Terpène [Internet]. Acadpharm. 2017 [cité 26 mai 2021]. Disponible sur: <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Terp%C3%A8ne>
46. Alami AE. Plantes toxiques utilisées en médecine traditionnelle. St Ouen: Les Editions du Net; 2021.
47. Vanherweghem J-L. Urémie chronique et cancer des voies urinaires secondaires à la prise d'extraits végétaux utilisés en phytothérapie chinoise. 2002;
48. Boudjellal A, Henchiri C, Sari M, Sari D, Hendel A, Benkhaled A, et al. Herbalists and wild medicinal plants in Msila : an ethnopharmacology survey journal of ethnopharmacology. 2013.
49. Aouadhi S. Atlas des risques de la phytothérapie traditionnelle; étude de 57 plantes recommandés par les herboristes. [Tunis]: Faculté de médecine; 2010.
50. Quezel P, Santa S. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Vol. 2. Paris: IN CNRS édition; 1963.
51. ABDOUN Y. Contribution à l'extraction des huiles essentielles de l'inule visqueuse algérienne par diverses méthodes ; étude de ses propriétés antimicrobienne et antioxydantes. [Alger]: Université de Sciences et Technologie Houari Bouummedi; 2012.
52. Baba Aissa F. Les plantes médicinales en Algérie. Bouchène rt Ad. Diwan. 1990.
53. Boubekri A, Abadou M, Kartit N, Doghmi N. Intoxication à l'Ephedra alata (à propos d'un cas), PAMJ Clinical Medicine,. 2020;
54. Houba Z, Himeur H. Contribution à l'étude phytochimique et biochimique (In vitro et In vivo) des cônes femelles d'Ephedra alata DC. de la région de Oued Souf. 2019.
55. Belharbi C, Beloucif N, Boulesnane W. Etude histologique et caractérisation chimique d'une Euphorbiaceae (*Euphorbia helioscopia* L.) dans la région de Ferdjioua à Mila,. 2019.
56. Abou-El-hamd, Mohamed H. *Euphorbia helioscopia* : chemical constituents and biological activities. Int J Phytopharm. 2012;
57. Goullé J-P, Pépin G, Dumestre-Toulet V, Lacroix C. Botanique, chimie et toxicologie des solanacées hallucinogènes : belladone, datura, jusquiame, mandragore. Ann Toxicol Anal [Internet]. 2004 [cité 18 juill 2021];Vol 16. Disponible sur: <https://www.ata-journal.org/articles/ata/abs/2004/01/ata20041p22/ata20041p22.html>
58. Sood R. Asa foetida (*Ferula asafoetida*): A high-value crop suitable for the cold desert of Himachal Pradesh, India How to Cite. J Appl Nat Sci. 2020;12.

59. Wald E. Le grenadier (*Punica granatum*): plante historique et évolution thérapeutique récente. [Nancy]: Université Henri Poincaré; 2009.
60. Azzi R, Djaziri R, Lahfa F, Sekkal FZ, Benmehdi H, Belkacem N. ethnopharmacological survey of medecinal plants used in the traditional treatment of diabetes mellitus in the north western and south western Algeria, journal of medecinal plants research. vol 6(10).
61. Hammiche V, Azzouz M. Les rues: ethnobotanique, phytopharmacologie et toxicité. *Phytothérapie*. 1 févr 2013;11(1):22-30.
62. Seak C-J, Lin C-C. Ruta Graveolens intoxication. *Clin Toxicol*. 2007;Vol 45:173-5.
63. Krache I. Evaluation des effets toxiques des extraits méthanoliques de *tamus communis* L. et *teucrium polium* L. sur des rats blancs albino wistar. [Sétif]: Université Ferhat Abbas;
64. Zerargui. Activité antioxydante des extraits de racines *Tamus communis* L. et caractérisation des substances bioactives. [Sétif]: Université Ferhat Abbas; 2018.
65. Boudjada A. Etude phytochimique de deux espèces *Crataegus azarolus* L. (Rosaceae) et *Dioscorea communis* L. (Dioscoreaceae). [Constantine]: Université des frères Mentouri;
66. Achiche R, Bounab M. Mise en évidence des huiles essentielles de deux plantes médicinales : *Thymeleae hirsuta* et *Thapsia garganica*. [Oum el bouaghi]; 2013.
67. *Urginea maritima* L. BAKER [Internet]. Toxiplante. Disponible sur: <https://www.toxiplante.fr//monographies/scille.html>
68. Liste des wilayas d'Algérie. In: Wikipédia [Internet]. 2021 [cité 28 oct 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Liste_des_wilayas_d%27Algérie&oldid=185471153
69. Présentation Situation démographique Potentialité de développement Economie de la Wilaya de Tizi Ouzou [Internet]. [cité 28 oct 2021]. Disponible sur: <http://www.aniref.dz/index.php/24-observatoire-du-foncier-industriel/monographie/66-monographie-9>
70. Zanndouche O. La flore d'Alger, Cours supérieurs d'allergologie, pollens et pollinoses. Instut national de recherche forestière; 2015.
71. Helimi A. Les plantes médicinales en Algérie. Berti.
72. Faugeras G. Guide de travaux pratiques de matière médicale pharmacognosie. Paris; 1965.
73. Salhi S, Fadli M, Zidane L, Douira A. Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). 2011;
74. Boudjellal K, Zebboudji S. Contribution à l'étude ethnobotanique de quelques plantes médicinales en kabylie (Tadmait et Makouda). [Tizi Ozou]: Université Mouloud Mammeri; 2015.
75. Boulos L. Medecinal plants of north africa. Reference Publications. :286.
76. Les plantes médicinales. Institut Européen des substances végétales; 2015.
77. Tela Botanica, le réseau des botanistes francophones [Internet]. Tela Botanica. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.tela-botanica.org/>
78. Ayach M, Boursal N, Benchabia I. Hépatotoxicité des plantes médicinales. [constantine]: Université des frères Mentouri; 2016.

79. *Carlina gummifera*. In: Wikipédia [Internet]. 2021 [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Carlina_gummifera&oldid=182841060
80. *Clematis vitalba* L. [Internet]. Toxiplante. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.toxiplante.fr//monographies/clematite.html>
81. *Citrullus colocynthis* L. [Internet]. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.florandalucia.es/index.php/citrullus-colocynthis>
82. *Ephedra alata* subsp. *alenda* [Internet]. teline.fr - Plant Biodiversity of South-Western Morocco. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.teline.fr/en/photos/ephedraceae/ephedra-alata-subsp.-alenda>
83. Flore du Maroc, famille des Ephedraceae, *Ephedra alata* [Internet]. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <http://www.floramaroccana.fr/ephedra-alata.html>
84. *Euphorbia helioscopia*. In: Wikipedia [Internet]. 2021 [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Euphorbia_helioscopia&oldid=181357269
85. Ase fétide — Wikipédia [Internet]. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/wiki/Ase_f%C3%A9tide
86. Jusquiame noire - PhytoMag [Internet]. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://phytomag.com/jusquiame-noire/>
87. Inule visqueuse [Internet]. Disponible sur: <https://www.crstra.dz/plantes/dittrichia-viscosa.php>
88. Inule visqueuse [Internet]. Syngenta France. 2020 [cité 29 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.syngenta.fr/traitements/inule-visqueuse>
89. Urksa C. Inule Visqueuse [Internet]. Scáthcraft. 2016 [cité 29 oct 2021]. Disponible sur: <https://scathcraft.wordpress.com/2016/07/24/inule-visqueuse/>
90. Laurier-rose. In: Wikipedia [Internet]. 2021 [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Laurier-rose&oldid=187197903>
91. *Peganum harmala*. In: Wikipedia [Internet]. 2020 [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Peganum_harmala&oldid=177759627
92. Photos et images de Ricin - Getty Images [Internet]. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.gettyimages.fr/photos/ricin>
93. *Ruta graveolens*. In: Wikipedia [Internet]. 2021 [cité 13 juill 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ruta_graveolens&oldid=182898876
94. *Tamus communis* [Internet]. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.florandalucia.es/index.php/tamus-communis>
95. *Thapsia garganica* Algérie | vitaminedz [Internet]. [cité 30 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.vitaminedz.com/fr/Algerie/Thapsia-garganica-50364-Articles-1.html>

Lexique

Algue : végétal chlorophyllien aquatique ou des lieux humides, n'ayant ni feuilles, ni racines, ni vaisseaux, ni fleurs, ni graines, tel que le fucus ou la spirogyre.

Alkylation : substitution, dans une molécule, d'un atome d'hydrogène par un radical alkyle.

Anesthésique : médicament entraînant la diminution ou même la suppression de la sensibilité générale ou locale, en interrompant la conduction nerveuse.

Ascite : présence d'un liquide non sanglant dans la cavité abdominale.

Anticholinergique : substance inhibant l'action de l'acétylcholine (neurotransmetteur du système parasympathique) dans le système nerveux végétatif.

Antinéoplasique : qui bloque la prolifération des cellules cancéreuses.

Arythmie : battement irrégulier du cœur.

Blessure : lésion produite en un point quelconque du corps par un choc, un coup, une arme ou un corps dur quelconque.

Cancérisation : transformation en cancer.

Cécité : déficience visuelle totale.

Champignon : être vivant aux tissus peu différenciés, sans chlorophylle, formés de réseaux de filaments, et qui se reproduit à l'aide de spores, portées en général par un carpophore.

Cholagogue : qui facilite l'évacuation de la bile emmagasinée dans les voies biliaires extra-hépatiques et surtout dans la vésicule biliaire.

Cholinergique : se dit d'un élément (neurone, récepteur d'un neurone) qui agit au niveau du système nerveux ou des muscles grâce à l'acétylcholine.

Cholinestérase : est une enzyme qui catalyse la réaction d'hydrolyse d'un ester de la choline (acétylcholine, butyryl choline) en choline et en acide acétique.

Chronotrope : représente la variation de la fréquence cardiaque, utilisé essentiellement pour qualifier un médicament : chronotrope positif, il accélère la fréquence cardiaque, chronotrope négatif, il la ralentit.

Cytogénétique : étude des phénomènes génétiques au niveau de la cellule.

Cytotoxiques : une substance capable de détruire les cellules de tumeur maligne.

Dermite : inflammation de la peau.

Désobstruant : débarrasser de ce qui bouche.

Dromotrope : se dit de ce qui concerne la vitesse de conduction des fibres nerveuses intra-cardiaques (toute action qui augmente la conductibilité est dite dromotrope positive, celle qui la diminue est dite dromotrope négatives).

Ecosystème : unité écologique de la base formée par le milieu et les organismes qui y vivent.

Embryotoxique : se dit d'un agent ou d'une substance nuisible pour l'embryon.

Emménagogue : qui stimule le flux sanguin dans la région pelvienne et l'utérus et peuvent traiter la dysménorrhée ou l'aménorrhée.

Emplâtre : préparation thérapeutique adhésive destinée à être appliquée sur la peau ou à être étendue sur des bandes de tissu (sparadrap).

Entorse : lésion traumatique d'une articulation résultant de sa distorsion brutale, avec étirement (entorse bénigne ou foulure) ou rupture (entorse grave) des ligaments.

Epistaxis : hémorragie nasale.

Équilibre Hydroélectrolytique : état résultant de la régulation et de la répartition de l'eau et des électrolytes dans l'organisme.

Ethnobotanique : l'étude des relations entre les plantes et l'homme.

Ethnopharmacologie : discipline qui s'intéresse aux médecines traditionnelles et aux remèdes constituant les pharmacopées traditionnelles.

Étouffement : Difficulté de respirer.

Etude transversale : constitue une classe de la méthode de recherche qui concerne l'observation d'une population dans sa globalité ; à un instant donné dans le temps.

Expectorant : qui augmente l'expulsion du mucus de la trachée ou des bronches par de l'expérience ou de la toux.

Exsudat : liquide suintant naturellement ou accidentellement d'un végétal.

Flatulence : la production de gaz intestinaux, accumulés dans l'intestin ou l'estomac.

Fibrinogène : protéine essentielle à la formation du caillot sanguin.

Fortifiant : qui donne la force de la vigueur physique.

Fracture : rupture d'un os ou d'un cartilage dur.

Furoncle : abcès fermé, volumineux et douloureux, dû à un staphylocoque.

Galactagogue : des substances qui stimulent la production de lait.

Génine : est un composé organique constitué de la partie non-glucidique d'un hétéroside.

Génotoxique : se dit d'une substance ou d'un rayonnement qui peut compromettre l'intégrité du génome.

Glucoside : molécule formée de l'association d'une molécule appartenant à la famille des oses et d'une autre molécule d'origine non glucidique.

Hallucinogène : se dit d'une substance dont l'absorption induit chez l'homme des modifications importantes et transitoires de la perception, des processus de pensée et de l'humeur.

Hémoglobinurie : présence d'hémoglobine dans les urines.

Hémolyse : destruction des globules rouges du sang.

Hémostatique : qui arrête les hémorragies.

Herboriste : est un professionnel qui vend les plantes médicinales et des préparations à partir de plantes médicinales et ingrédients naturelle utilisée comme médicament.

Hermétique : se dit de toute fermeture parfaitement étanche et de l'objet qui en est muni.

Hydrocarbure : composé formé uniquement de carbone et d'hydrogène.

Hydrolyse : réaction chimique et enzymatique dans laquelle une liaison covalente est rompue par action d'une molécule d'eau.

Hyperpigmentation : augmentation de la quantité de pigment dans un tissu.

Hypokaliémie : concentration anormalement basse de potassium dans le plasma sanguin.

Immunostimulant : se dit d'un produit ou d'un procédé qui stimule les défenses immunitaires.

Infection : pénétration et développement dans un être vivant de micro-organismes qui peuvent provoquer des lésions en se multipliant, et éventuellement en sécrétant des toxines ou en se propageant par voie sanguine.

Inotrope : se dit de l'action de certains nerfs du cœur ou de drogues modifiant les contractions du muscle cardiaque. (L'effet inotrope positif est une augmentation des contractions, l'effet inotrope négatif, une diminution).

Isoprénique : relatif à l'isoprène, élastomère proche du caoutchouc naturel.

Laxatif : remède qui accélère le transit intestinal.

Létale : qui entraîne la mort.

Lichen : végétal symbiotique formé par l'association d'une algue microscopique et d'un champignon filamenteux.

Lombalgie : Douleur ressentie au niveau du bas du dos.

Maladie des enfants ELIL : le faux croup est une infection virale de la gorge, des cordes vocales et des bronches.

Mauvais œil : le pouvoir supposé que possède le regard d'une personne, il symbolise le regard envieux ou jaloux des autres.

Morbidité : l'ensemble des effets subséquents à une maladie ou un traumatisme, souvent qualifiés de séquelles.

Mucilage : substance visqueuse extraite des végétaux, se gonflant au contact de l'eau et utilisée comme laxatif doux.

Névralgie : douleur provoquée par une irritation ou par une lésion d'un nerf sensitif.

Œdème : accumulation anormale de liquide provenant du sang dans les espaces intercellulaires d'un tissu.

Opiniâtre : qui est durable dans son état, qui persiste.

Paracelse : médecin, philosophe et alchimiste.

Parasympathomimétique : qui cause, au niveau des récepteurs nicotiniques et muscariniques du système nerveux, des effets identiques à ceux produits par l'acétylcholine, libérée par les fibres nerveuses parasympathiques.

Pharmacopée : recueil officiel des pharmaciens contenant la nomenclature des médicaments et leur description (composition, effets, etc.)

Phytomédicaments : sont des médicaments fabriqués à partir de plantes dans leur état d'origine.

Phytochimie : chimie des végétaux ; est la science qui étudie la structure, le métabolisme et la fonction des composés naturels issus des plantes

Poison : substance qui, introduite dans l'organisme, altère ou même détruit les fonctions vitales.

Précurseur : composé qui en précède un autre dans une suite de réactions chimiques ou biochimiques.

Purgatif : remède qui a la propriété de purger, de nettoyer et de faciliter les évacuations intestinales.

Pus : liquide plus ou moins épais, jaune, vert, etc., contenant des granulocytes altérés, des débris cellulaires et souvent des micro-organismes, et qui se forme à la suite d'une inflammation.

Régénération : reconstitution des tissus organiques lésés chez les êtres vivants.

Roquia : est ce qui est récité au musulman à partir des versets du Noble Coran, une supplication, et les plus beaux noms de Dieu, et d'autres, cherchant la guérison des maladies du corps et de l'âme.

Stérilisation : opération qui consiste à détruire les germes microbiens.

Sympatholytique : est un adjectif qui s'applique aux substances qui diminuent ou suppriment les effets de la stimulation du système sympathique.

Sympathomimétique : substance chimique, médicamenteuse ou non, qui stimule le système nerveux sympathique.

Tachycardie : augmentation anormale du nombre des battements du cœur.

Théophraste : philosophe, botaniste et naturaliste et alchimiste.

Tonique : qui reconstitue les forces vitales de l'organisme ou d'une fonction.

Toxicodynamique : processus d'interaction des substances potentiellement toxiques avec des sites cibles et les conséquences physiologiques et biochimiques conduisant à des effets indésirables.

Toxidrome : est une liste de symptômes correspondant à un poison particulier.

Tradipraticien : une personne reconnue par la collectivité dans laquelle elle vit comme y prévalent et dispenser des soins grâce à l'emploi de substances végétales, animales ou minérales.

Ulcère : perte de substance d'un revêtement épithélial, cutané ou muqueux, sous forme de plaie qui ne cicatrise pas.

Vasoconstricteur : qui diminue le calibre des vaisseaux en provoquant la contraction de leurs fibres musculaires.

Veinotonique : qui améliore la tonicité des parois veineuses.

Verrues : petite excroissance de la peau causée par la prolifération de cellules due à un virus de type papillomavirus.

Fiches des plantes toxiques étudiées

***Aristolochia rotunda* L.**

F : Aristolochiaceae	NF : Aristolochie, Aristolochie ronde
NA: Brestom, Brâztam	NK : Takhsayt n ouchen

1. Description botanique

Plante vivace commune dans les régions méditerranéennes, glabrescente, à racine tubéreuse et globuleuse. Les tiges sont peu ramifiées, fragiles et presque simples. Les feuilles sont ovales, en cœur, sessiles et amplexicaules. Les fleurs solitaires, naissent à l'aisselle des feuilles, la corolle jaune se termine en un cornet oblong, marginé de couleur plus foncée. Le fruit est une capsule pendante, ovoïde, à lignes longitudinales, contenant de nombreuses graines albumineuses [26].



Figure 1 : Aspect général, feuilles et fleur de *Aristolochia* sp.[77].

2. Usage traditionnel

Les racines sont utilisées comme sédatif des bronches, calmant de la toux, emménagogue, vulnéraire [26].

La poudre de la racine est utilisée aussi comme antitumoral et contre les fistules anales [48].

***Atractylis gummifera* L. ou *Carlina gummifera* (L.) Less
ou *Chamaeleon gummifer* (L.) Cass**

F : Asteraceae	NF: Chardon à glu
NA: Addad, Chouk el alk	NK : Akhefyoun

1. Description botanique

Plante vivace par une volumineuse racine pivotante et charnue, longue de 30-40 cm ou plus. Il possède des feuilles profondément découpées en lobes piquants, groupées en rosettes. Les fleurs, roses, sont groupées en capitules entourés de bractées hérissées d'aiguillons. Après fructification un latex blanc-jaunâtre exsude à l'aisselle des bractées [78].



Figure 2 : Aspect général de *Atractylis gummifera* L.[79].

2. Usage traditionnel

En usage interne, la racine desséchée est utilisée, après cuisson prolongée dans l'eau, pour arrêter les hémorragies, faciliter les accouchements, traiter les œdèmes et l'épilepsie, provoquer les vomissements. Elle est utilisée comme narcotique et contre la manie.

En fumigations, elle traite les rhumes, les vertiges, les céphalées, les paralysies et facilite les accouchements difficiles.

En usage externe, les décoctions de racines ou la poudre sont utilisées en applications topiques sur des lésions cutanées syphilitiques, sur les furoncles et les abcès. En frictions ou en cataplasmes, on l'emploie dans le traitement de la gale, des taches de rousseur, des boutons d'acné [4].

***Clematis vitalba* L.**

F : Ranunculaceae	NF : Clématite, Vigne blanche, herbe aux gueux
NA : El yassamine El barri	NK : Azanzu

1. Description botanique

Clematis vitalba est un sous-arbisseau à port de liane, les tiges sont longues sarmenteuses, cannelées, pouvant mesurer jusqu'à 15 m de longueur. Les feuilles sont opposées, pennées, à folioles ovales, glabres, dentées, à pétiole volubile. Les fleurs, disposées en panicules, à 4 sépales blancs, oblongs et obtus. Le fruit est formé d'akènes entourés de filaments plumeux. La récolte se fait en été [26].



Figure 3 : Aspect général de *Clematis vitalba* L.[80]

2. Usage traditionnel

On emploie *Clematis vitalba* traditionnellement comme diurétique, diaphorétique et stimulant. En usage externe comme analgésique Utilisée en pommade, pour son effet révulsif, et antalgique [26,33].

Citrullus colocynthis (L.) Schrad ou *Cucumis colocynthis* L.

F : Cucurbitaceae	NF: Coloquinte, Chicotin
NA : Al-Handal	NK: Ifersil, Tadjellat, Tabarka

1. Description botanique

La coloquinte est une plante herbacée, annuelle ou vivace, entièrement couverte de poils courts, à tiges angulaires, rampantes ou migrantes. Elle porte des feuilles larges de 5 à 10 cm de longueur, rugueuses, découpées profondément en 3 à 7 lobes. Les fleurs apparaissent l'été entre Mai et Aout, elles sont jaunes verdâtres, solitaires et à sexes séparés. Le fruit est une grosse baie lisse de la taille d'une orange, dont la couleur varie du jaune clair au brun rougeâtre avec une écorce dure, renfermant une pulpe spongieuse dans laquelle se fixent des graines ovoïdes, aplaties et lisses de couleur variant de l'orange au brun noirâtre, caractérisées par une saveur amère [4,41].



Figure 4 : Aspect général et fruit coupé de *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad [81].

2. Usage traditionnel

La coloquinte est utilisée dans le traitement du diabète, plusieurs modes d'utilisation ont été mentionnés :

- Mettre une graine sous la langue 2 à 3 fois jour.
- Fruits frais coupés en tranches utilisés sous les pieds.
- Préparation d'une poudre à partir de l'épicarpe séché et mélangé en petite quantité avec les aliments

Citrullus colocynthis est également utilisée contre les hémorroïdes en l'appliquant soit seule, soit associée à des feuilles du tabac. Pour soigner les rhumatismes, la coloquinte est tiédie sous la cendre, coupée en deux, enveloppée dans un linge, utilisée soit en s'allongeant dessus,

soit en l'attachant sur la partie douloureuse. Cela dégage une chaleur soulageant les douleurs. Les infections génitales masculines sont traitées d'une manière particulière : un fruit percé d'un trou suffisant est placé dans le sable chaud puis utilisé comme étui pénien ; l'opération est renouvelée jusqu'à guérison ,la pulpe séchée du fruit récolté avant maturité complète est un laxatif violent, Les feuilles et la pulpe sont recommandées contre les cancers [4,41,49].

***Ecballium elaterium* (L.) A. Rich ou *Monordica elaterim* L.**

F: Cucurbitaceae	NF: Concombre d'ane
NA: Feqqous-lehmir	NK: Afeqqous noughyoul

1. Description botanique

Plante herbacée vivace, courante dans le bassin méditerranéen, d'allure grasse, à racine blanchâtre charnue. Les tiges sont succulentes. Les feuilles sont alternes, caduques, longuement pétiolées, hastées, en cœur, dentées, épaisses, de teinte vert grisâtre, blanchâtres au revers. Les fleurs en cloches, jaunâtres veinées de vert, les fleurs mâles se disposent en petites grappes tandis que les femelles sont solitaires. Le fruit est une baie verte, charnue, hérissée, renferme de nombreuses graines dans un mucilage aqueux très amer appelé «élatérium ». A maturité, elle s'éclate projetant les graines lisses et plates [26].



Figure 5 : Aspect général, feuilles et fleurs d'*Ecballium elaterium* (L.) [77].

2. Usage traditionnel

- La décoction de la racine utilisée dans le traitement des œdèmes et l'excès du poids, et comme abortif
- Le suc du fruit frais est administré par instillation nasale pour le traitement de la jaunisse (ictère) [4].

***Ephedra alata* Decne.**

F : Ephedraceae	NF: Ephédra
NA : El-ifidra, El-alanda, Dhanb el-khayl	NK: Azrem, Alenda

1. Description botanique

Ephedra alata est un arbuste de 1 à 3 m de haut, à rameaux articulés et très ramifiés d'une couleur vert-jaunâtre portant au niveau des nœuds de petites feuilles opposées, alternant d'un nœud à l'autre. Les fleurs sont en petits cônes blanchâtres et dioïque. Les fruits sont entourés de bractées largement membraneuses. La plante se caractérise par un système des racines latérales extrêmement puissant et une tolérance élevée à la carence en eau dans les régions sahariennes [54].



Figure 6 : Aspect général et fleurs de *Ephedra alata* Decne.[82,83].

2. Usage traditionnel

Les organes utilisés dans les préparations traditionnelles sont les tiges vertes séchées, généralement bouillies dans de l'eau pendant trente minutes et administrées comme thé chaud.

En Algérie, l'Ephédra s'utilise contre la grippe, la faiblesse générale et la coqueluche par inhalation, en tisane et sous forme de gouttes nasales contre le rhume. La plante est utilisée contre les avortements, le cancer, l'ulcère gastrique, la grippe, les gaz intestinaux, l'obésité, l'insuffisance rénale et cardiaque [54].

***Euphorbia helioscopia* L.**

F : Euphorbiaceae	NF : Euphorbe réveille matin, Herbe aux verrues
NA: Libina, El jijan	

1. Description botanique

C'est une plante herbacée annuelle de 10-15 cm de haut avec une seule tige épaisse, dressée ou ascendante, d'une couleur rougeâtre. Elle est pourvue d'un latex blanc. Ses feuilles sont ovales, plus larges près de la pointe, denticulées au tiers supérieur. Les fleurs sont très petites, jaunes verdâtres, elles fleurissent d'Avril à Novembre. Les fruits d'Euphorbe sont des capsules lisses à 3 valves, de 3 mm de long, finement ponctuées et non verruqueuses [49,55].



Figure 7 : Aspect général, feuilles et fleurs de *Euphorbia helioscopia* L.[84].

2. Usage traditionnel

Euphorbia helioscopia est un remède effectif contre les maladies respiratoires, les feuilles sont utilisées en cataplasme pour traiter les verrues, les blessures, les ulcères et les brûlures de la peau. Elles sont employées également par voie orale pour détruire et faire expulser les vers intestinaux chez les petits enfants en particulier. Cette plante stimule la lactation chez la femme allaitante. Son latex est utilisé pour stimuler la pousse des cheveux en l'appliquant sur le cuir chevelu [55].

***Ferula assa-foetida* L.**

F : Apiaceae	NF : Ase fétide
NA : Hantite	NK : Anedjouane

1. Description botanique

C'est une plante herbacée vivace de couleur vert jaunâtre peu ligneuse mais robuste, la tige atteint 100 à 200 m de hauteur et 15 cm d'épaisseur dans sa partie médiane, les feuilles basales sont biternées et pennatiséquées, les ombelles des fleurs sont de couleur jaune présentant des ailes latérales, le fruit est un diakène [4].



Figure 8 : Aspect général et gomme résine de *Ferula assa-foetida* L.[85].

2. Usage traditionnel

La plante est utilisée comme traitement des angines et la grippe par gargarisme ou fumigation de la gomme.

La dilution d'une petite quantité de la poudre dans le lait soulage la flatulence chez les bébés.

Un fragment de la gomme placé près d'une dent cariée, dans une oreille, sur une piqûre d'un animal venimeux, calme la douleur.

La fumigation des vêtements et de la peau est utilisée contre la fièvre, concentré au niveau vaginal comme abortif.

Cette espèce est aussi utilisée *per os* pour les maux de tête, pour ses propriétés antispasmodique, aphrodisiaque, vermifuge et antiépileptique.

Elle est aussi utilisée dans la sorcellerie pour chasser les mauvais esprits [4].

***Hyoscyamus niger* L.**

F : Solanaceae	NF: Jusquiame noire
NA: Houbail, sikran	NK: Bourandjoui

1. Description botanique

C'est une plante vivace annuelle ou bisannuelle collante à odeur forte désagréable, mesure de 30 à 80 cm, les feuilles de 10 à 20 cm recouvertes d'un épais feutrage gris vert et groupées en rosettes basales, les fleurs de couleur jaune veinées de violet foncé, groupées en une courte grappe déposée sur le même côté sur l'axe qui les porte ; donnant l'aspect d'une queue de scorpion. Les fruits : capsule velue renflée à la base , les graines noires grisâtres arrondies en forme de rein [57].

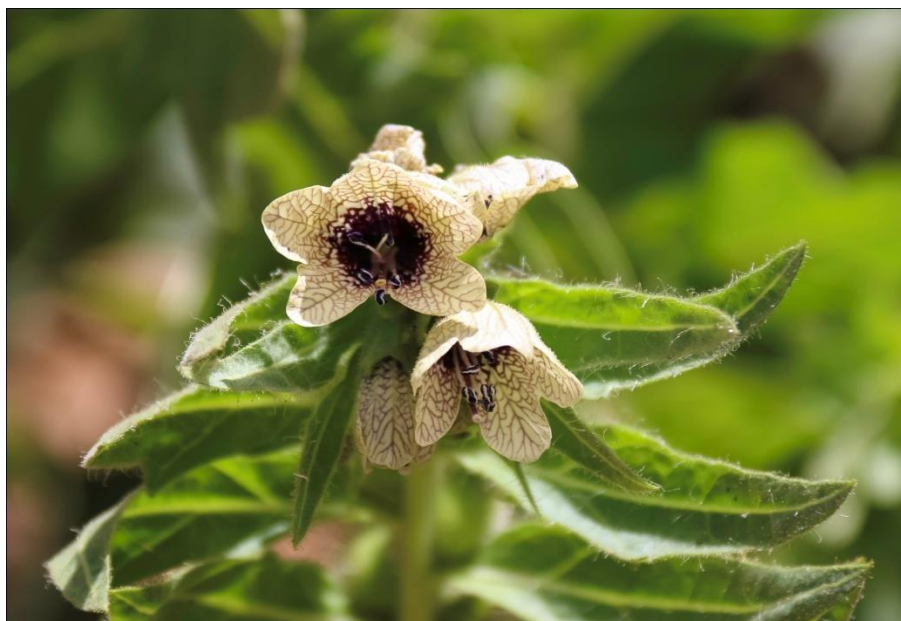


Figure 9 : Fleur de *Hyoscyamus niger* L. [86].

2. Usage traditionnel

- Les feuilles ou les graines sont utilisées en infusion ou macération pour usage externe afin du traiter les hémorroïdes, les mycoses ; les douleurs dorsales et les crampes musculaire.
- Les feuilles déposées directement sur les yeux pour traiter les atteintes oculaires.
- Les fumigations vaginales utilisées comme vermifuge et pour traiter la stérilité.
- Elle est utilisée aussi en sorcellerie pour son effet hallucinogène [4].

***Inula viscosa* (L.) Aiton ou *Dittrichia viscosa* (L.) Grever
ou *Erigeron viscosus* L.**

F : Astraceae	NF: Inule visqueuse
NA: Magramane	NK: Afedjedad

1. Description botanique

L'inule est une plante méditerranéenne vivace toute glanduleuse et visqueuse, à odeur agréable, ligneuse à sa base, la plante peut atteindre jusqu'à 120 cm. Les tiges sont frutescentes à la base assez ramifiées et pourvues d'un feuillage dense. Les feuilles sont glanduleuses sur les deux faces, lisses ou dentées avec un sommet aigu, les capitules sont rayonnants, regroupés en inflorescences composées : grappe de capitules [87].



Figure 10 : Inflorescence et Feuilles de *Inula viscosa* (L.) Aiton [88,89].

2. Usage traditionnel

Inula viscosa est largement utilisé en médecine traditionnelle pour le traitement :

- Des plaies : l'application de feuilles fraîches, ou une poudre de feuilles sèches procure un effet antiseptique et anti-inflammatoire et cicatrisant.
- Des peaux sèches et rugueuses par application cutanée de la poudre de la feuille séchée mélangée à l'huile.
- Hémorroïdes : une pâte préparée à partir de feuilles broyées, mélangée avec de l'huile d'olive est appliquée comme une pommade [52].

***Nerium oleander* L.**

F : Apocynaceae	NF: Laurier rose, Oléandre
NA: Ddefla	NK: Ilili

1. Description botanique

Arbuste originaire du bassin méditerranéen, il atteint 2 à 6 m de long. Les feuilles sont ternées, courtement pétiolées, la face supérieure plus verte que l'intérieure, à nervure centrale claire et nervures secondaires pennées et très nombreuses (de 50 à 70 paires). Les fleurs blanches ou roses sont groupées en corymbes, à calice gamosépale et corolle en tube. Le fruit est formé de deux follicules allongés, d'un brun fauve, contenant de nombreuses graines duveteuses et aigrettées [26].



Figure 11 : Feuilles et fleurs de *Nerium oleander* L.[90].

2. Usage traditionnel

- La décoction des feuilles est utilisée pour le traitement de la gale sous forme de compresses, contre les dermatoses, affections cutanées, chute de cheveux et maux de tête et comme gouttes pour le nez chez les enfants lors des rhumes ;
- La racine en fumigation est utilisée dans le traitement des affections gynécologiques ;
- Par voie orale, la décoction des feuilles est utilisée pour le traitement du diabète, syphilis et comme abortif ;
- Le latex est utilisé contre les verrues, eczéma et la rage de dent par application locale [4].

Peganum harmala L.

F : Nitrariaceae	NF: Harmel, Rue sauvage, Pégane
NA: Harmel-Shari, Harmel	NK : Wa n-tefriwen, Bender tiffin

1. Description botanique

Plante herbacée vivace, commune dans les steppes, hauts-plateaux et au Sahara, elle dégage une odeur forte et désagréable, à tiges dressées atteignant les 80 cm, très rameuses, couvertes de feuilles alternes, découpées en lanières étroites, et des fleurs solitaires, assez grandes, de couleur blanche jaunâtre veinée de vert. Le fruit est une petite capsule globuleuse et sphérique, libérant de nombreuses graines de couleur marron foncé, anguleuses, subtriangulaires, à saveur amère [4].



Figure 12 : Aspect général et graines de *Peganum harmala* L. [91].

2. Usage traditionnel

- Les graines sont avalées telles quelles ou mélangées au miel ou pilées avec de l'huile, contre les céphalées, coliques, spasmes et douleurs rhumatismales ;

- La poudre des graines utilisée comme antiseptique pour cicatriser les plaies par application directe ;
- La macération de la poudre des graines dans l'huile d'olive constitue un traitement anti-poux par application directe sur les cheveux ;
- Mélangées aux dattes, les graines luttent contre la stérilité féminine ;
- Les feuilles hachées sont utilisées sous forme de cataplasme, contre les douleurs articulaires, rhumatismes, céphalées, fièvres, et par voie orale, comme abortif et emménagogue ;
- La plante fraîche hachée et bouillie dans l'huile donne une préparation à absorber à jeun pendant 7 jours, à raison d'une cuillère à soupe comme anti-hémorroïdaire et dépuratif [4].

Prunus amygdalus* var. *amara

F : Rosaceae	NF : Amandier amer
NA : Elloz Imorr	NK : Talouzett

1. Description botanique

L'Amandier amère est un arbre fruitier, subspontané de la région méditerranéenne, très commun dans la région des oliviers, d'une hauteur moyenne de 10 à 12 mètres. Les feuilles, sont caduques, alternes, finement dentées sur les bords, et lancéolées. Les fleurs, d'un blanc rosé, solitaires ou géminées, à pédoncule court. Le fruit est une drupe verte, duveteuse et veloutée, s'ouvrant ordinairement pour laisser échapper le noyau qui contient une graine (amande) à épisperme fauve au dehors, et embryon à cotylédons blancs, charnus, oléagineux, d'une saveur amère pour la variété *amara* [4].

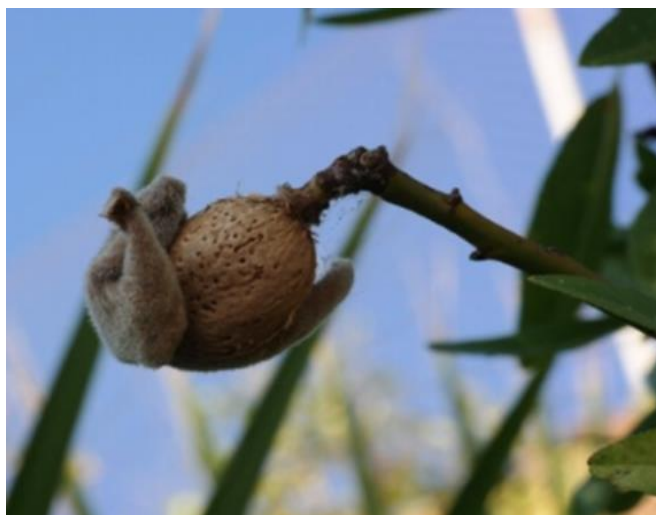


Figure 13 : Fruit de *Prunus amygdalus* var. *amara* [77].

2. Usage traditionnel

- Les graines de l'amande amère sont principalement utilisées comme antidiabétique ;
- L'huile est conseillée comme vermifuge, ou pour éliminer les calculs rénaux [4].

Punica granatum L.

F : Lythraceae	NF: Grenadier
NA: Arroman	NK: Taremmant

1. Description botanique

Le grenadier est un arbrisseau d'apparence buissonnante. Il pousse dans tout le pourtour Méditerranéen, de façon subspontanée ou cultivée.

Les feuilles sont opposées ou groupées en verticille. Les fleurs un peu charnues, de couleur rouge carmin, groupées en cymes di à triflore. Le fruit (grenade) est une baie ronde, d'un jaune foncé marbré de rouge vif ou grenat, à péricarpe coriace et épais, divisé intérieurement en compartiments séparés par des membranes, ces derniers contiennent des graines à arille rouge charnu, juteux et acidulé [26].



Figure 14 : Aspect général et fruits de *Punica granatum L.* [77].

2. Usage traditionnel

(Nous nous intéresserons principalement à l'usage de l'écorce de la grenade)

- Les fragments de l'écorce du fruit sont utilisés en décoction pour le traitement du diabète sucré, mais surtout comme vermifuge et contre les dysenteries ;

-La poudre de l'écorce (sèche ou mélangée au miel) s'utilise comme cicatrisant par application directe sur la plaie [60].

En effet, la pelletiérine extraite des écorces du grenadier (racine, tige et fruit) montre une action antihelminthique très spécifique contre le ver solitaire *Tænia*, qu'il semble être intoxiqué, retrouvé toujours mort, pelotonné sur lui-même, et souvent noué à plusieurs endroits de sa longueur [59].

***Ricinus communis* L.**

F : Euphorbiaceae	NF: Ricin
NA: Kherwaa	NK: Akhilwan, Tazart n iidan

1. Description botanique

Arbuste ou arbre pouvant atteindre 8-10 m, à feuilles grandes, palmatilobées de 7 à 9 lobes alternes. Présente une inflorescence en panicule terminale dressée, formée de nombreuses grappes, mâles à la base, femelles au sommet. Fleurs mâles sont à 3-5 sépales. L'androcée est en arbuscule et très rameux. Les fleurs femelles à 3 styles, rougeâtres et longuement bifides. La Capsule est à 3 loges, large de 10-25 mm, globuleuse et couverte d'épines. La graine brunâtre marbrée de clair, luisante [50].



Figure 15 : Feuilles et graines de *Ricinus communis* L. [92].

2. Usage traditionnel

Toutes les parties du ricin ainsi que l'huile sont largement utilisées par voie interne ou externe. Les applications relevées en Algérie sont multiples et donnent, régulièrement, lieu à des intoxications.

-Des compresses imbibées de la décoction de racine ou de feuilles sont appliquées sur la peau pour soulager les douleurs de type rhumatismal. Par voie orale, elle est recommandée pour l'ictère, le diabète et les troubles des reins et de la vessie, la stérilité masculine, les aménorrhées et les parasites intestinaux.

- Avec la feuille fraîche hachée, on réalise un cataplasme qu'on maintient sur la partie à traiter (tête pour les céphalées, abdomen comme emménagogue), ou en friction sur les articulations douloureuses ou la sciatique. Furoncles, plaies, abcès du sein sont aussi soumis à cette pratique.

- La décoction des graines est employée, en usage externe, pour le trachome, les aphtes, la chute de cheveux ainsi que pour la gale du dromadaire et en *per os*, pour les troubles nerveux et l'épilepsie.
- La graine, débarrassée de sa partie externe, pilée, mélangée au miel ou à la confiture est recommandée pour ses propriétés purgatives [4].

***Ruta* sp.**

F : Rutaceae	NF : Rue fétide, Rue commune
NA: Fidjel	NK: Awermi

1. Description botanique

Sous arbrisseau vivace à tige très ramifiée et ligneuse de 70cm à 100cm de hauteur. Les feuilles sont d'un vert glauque, alternes, semi persistantes, souvent trilobées, spatulées ou oblongues de 15 mm de longueur et de consistance un peu charnue. Les fleurs de couleur jaune verdâtre regroupées en corymbes terminaux, les étamines sont logées dans la cavité des pétales. Le fruit est une capsule divisée en 4 à 5 lobes remplis des graines brunâtres [61].



Figure 17 : Feuilles et fleurs de *Ruta* sp.[93].

2. Usage traditionnel

- L'infusion de la plante entière ou les sommités fleuries à raison de 1 à 2 gr par tasse d'eau bouillante est utilisée comme emménagogue, et de manière répétitive comme abortif, vermifuge ou antispasmodique, elle est utilisée en fumigations pour les affections respiratoires et les troubles nerveux.
- La plante est utilisée comme antirhumatismale et antiseptique des plaies par application locale et contre les affections gingivales en bain de bouche.
- L'extrait aqueux des feuilles moulues est utilisé en gouttes auriculaires contre l'otite et le bourdonnement d'oreille, leur infusion en collyres contre les affections oculaires.
- La plante fraîche est utilisée comme répulsif contre les insectes et les serpents.
- Une pate préparée à partir des feuilles est utilisée contre les douleurs articulaires [52,61].

***Tamus communis* L.**

ou ***Dioscorea communis* (L.) Caddick et Wilkin**

F : Discoreaceae	NF : Herbe aux femmes battues
NA : El Karma Saouda, El Karm barri	

1. Description botanique

C'est une plante herbacée, vivace, grimpante atteignant jusqu'à 3 m de haut, à tiges grêles, volubiles, dépourvues de vrilles. La racine, ressemblant à un gros navet, est grosse noirâtre et tubérisée et peut peser plusieurs kilos. Les feuilles sont alternes, pétiolées et en forme de cœur pointu, aux nervures fortement marquées et pourvues de deux stipules épineuses. Elles sont généralement lisses et brillantes.

Tamus communis est dioïque, avec des plantes mâles et femelles séparées. Les fleurs femelles sont étoilées de couleur jaune verdâtre, les mâles sont réunis en panicules. La floraison a lieu au printemps. Les fruits sont des petites baies arrondies rouges brillantes à maturité, de 12 mm de diamètre, juteuses et renferment 5 graines sphériques [63,64].

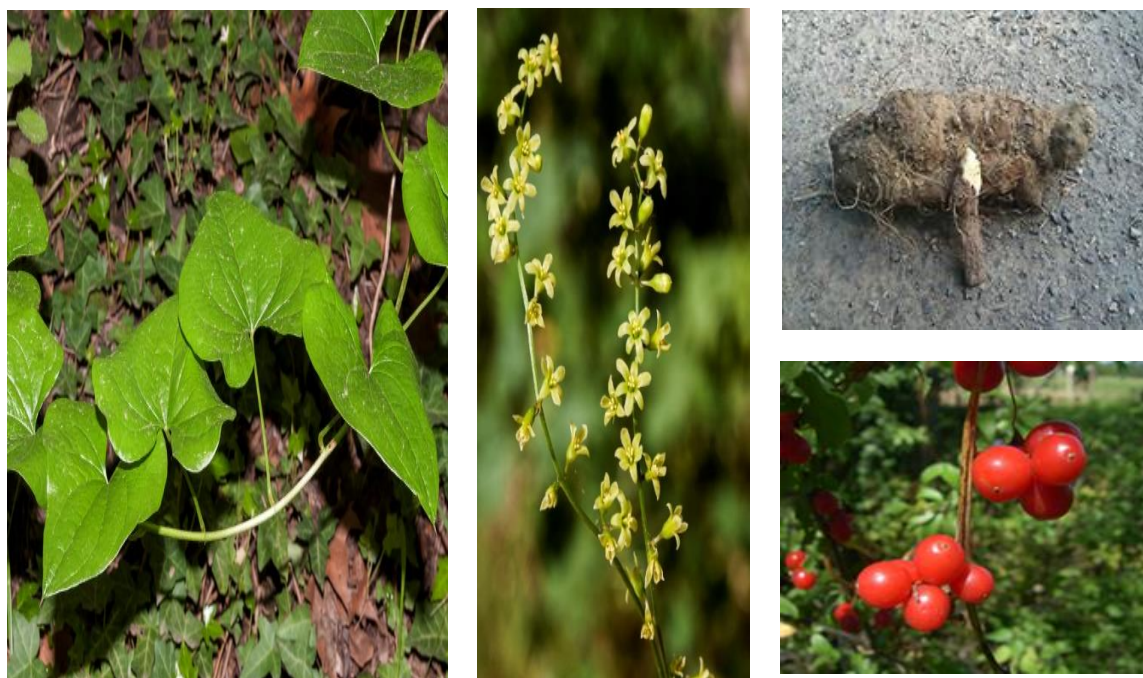


Figure 18 : Feuilles, tiges, fleurs, racine et baies de *Tamus communis* L.[94].

2. Usage traditionnel

La racine du tamier contient un lait astringent, irritant et peut provoquer des dermites de contact. En usage interne comme, il est apéritif à très petites doses. Il a une action émétique et cathartique à dose plus élevée. En usage externe, la pulpe du rhizome est utilisée sous forme de cataplasme pour traiter les hématomes et les ecchymoses.

Le fruit du tamier est anti-inflammatoire, son frottement sur la peau soulage les douleurs arthritiques et rhumatismales [33,63].

***Thapsia garganica* L.**

F : Apiaceae	NF: Thapsia
NA: Bounafaa	NK: Aderyas

1. Description botanique

Thapsia est une plante vivace. Ses fleurs sont jaunes. Les feuilles sont vertes glabres ou à peine pubescentes en dessous, à segments terminaux entiers étroitement linéaires lancéolés. Involucre et involucre nuls. Méricarpe de 10 à 15 ailes cordiformes aux extrémités [50].



Figure 19 : Aspect général de *Thapsia garganica* L. [95].

2. Usage traditionnel

Rachid Meddour rapporte divers emplois médicaux kabyles : les feuilles fraîches, chauffées et trempées dans de l'huile d'olive, étaient appliquées en cataplasme afin de calmer les douleurs articulaires. Par voie interne, la consommation de la viande cuite en friture, sur quelques tranches de racines de *Thapsia* (préalablement bouillies dans l'eau), est fortement indiquée dans le traitement des infections utérines chez les femmes. Les racines broyées sont chauffées à petit feu pendant des heures dans de l'huile d'olive, le liquide qui en résulte est utilisé pour traiter la stérilité féminine. Le suc frais est absorbé avec une datte qui dissimule l'âcreté, comme purgatif drastique et emménagogue.

L'écorce de racine trouve encore quelques emplois en médecine traditionnelle maghrébine, pour traiter, les douleurs rhumatismales, les entorses et surtout, contre les maladies pulmonaires graves [4,66].

***Urginea maritima* (L.) Baker ou *Scilla maritima* L.**

F : Asparagaceae	NF: Scille
NA: Bsal el Far, Farouna	NK: Ichkil

1. Description botanique

Plante vivace de 1 mètre et plus, glabre, à bulbe très gros de 5 à 7kg et dont le diamètre peut atteindre 20 à 30 cm. Ce bulbe est formé d'écaillés emboîtées rouges ou blanchâtres selon les variétés. Les feuilles sont grandes et basales de couleur vert foncé, brillantes. et fleurs blanches qui se groupent en une longue grappe terminale de 60 cm [4].



Figure 20 : Aspect général de *Scilla maritima* L. [Photographie originale, 2021].

2. Usage Traditionnel

- Utilisé comme antiseptique intra-utérin après l'accouchement et : par fumigation vaginale (bulbe broyé dans l'huile d'olive et mélangé à d'autres substance) cette fumigation est utilisée également pour traiter la stérilité et des crises hémorroïdaires.
- Elle est utilisée parfois comme abortif et aphrodisiaque.
- Les squames sont utilisées comme des pansements pour favoriser la guérison des plaies infectées.
- Le liquide extrait du bulbe utilisé en usage externe pour le traitement des verrues et les tumeurs cutanées.
- Elle est utilisée pour traiter l'ictère et comme anti asthmatique : (décoction de bulbe dans l'huile d'olive.) [4,52].

Annexes

Annexe I : Fiche questionnaire de l'enquête

UMMTO-Faculté de médecine

2020/2021

RECOURS AUX PLANTES TOXIQUES EN MEDECINE TRADITIONNELLE LOCALE QUESTIONNAIRE

Nous vous remercierons de bien vouloir consacrer quelques minutes pour répondre au questionnaire **anonyme** joint ci-dessous.

Identifiants de l'informateur

AGE : ☐ 20-30 ☐ 30-40 ☐ 40-50 ☐ 50-60 ☐ >60

Sexe : ☐ Masculin ☐ Féminin

REGION : ☐ Tizi-Ouzou ☐ Boumerdes Autres :

NIVEAU D'ETUDE : ☐ Aucun ☐ Primaire ☐ Moyen ☐ Secondaire ☐ Universitaire

Cadre réservé aux tradipraticiens

Type d'exercice :

Nous avons répertorié une liste non exhaustive des plantes médicinales toxiques utilisées en médecine traditionnelle, nous vous invitons à partager vos connaissances et expériences les concernant.

Tableau : Liste des plantes toxiques étudiées par l'enquête

Nom français	Nom arabe	Noms vernaculaires de la plante
Amande amère	اللوز المر	Talouzet, Llouz arzagan
Ase fétide	الحلتيت، الأنجدان	El-hentit
Aristolochie	زراوند	Breztom
Chardon à glu	أداد	Chouk el-hmar, Chouk el eulk, Addad
Clématite	ظيان	Azanzou
Coloquinte	الحنظل	El-hentel
Concombre d'âne	قثاء الحمار	Feqqouslehmar, Afeqqousnoughyoul
Datura	كوخرة	Tabourzigt
Ephédra	العنددة	Tmairt
Euphorbe	اللبينة	Afernan
Grenadier	الرمان	Taremmant
Harmel	الحرمل	El-harmel
Inule visqueuse	طيون دبق	Magraman, Sefsaq
Jusquiamine noire	البنج الأسود	Bourendjouf, Tasekkar
Laurier rose	الدقلى	Ilili, Ddefla
Ricin	الخروع	Akhilwan, Awerioun
Rue	سذاب، الفجلة	Awermi
Scille	العنصل البري	Achekil, bsellfar, bsel n ouchen
Tamier	حيرون شائع	Ben mamoun
Thapsia	الدرياس	Aderyas, bounafaâ

Volet I : Identification de la plante et sources de savoir en phytothérapie

Nom de la plante :

Sources de savoir en phytothérapie :

- ☐ Savoir ancestral
- ☐ Lecture ou Internet
- ☐ Conseil (pharmacien, herboriste...)
- ☐ Expérience personnelle

Sources d'acquisition de la plante toxique

- ☐ Herboristerie
- ☐ Forêts
- ☐ Montagne
- ☐ Cultures dans les jardins
- ☐ Autres :
- ..

Période de récolte :

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Hiver | ☐ Eté |
| ☐ Printemps | ☐ Automne |

Volet II : Indications et modes d'usage :

Partie (s)
utilisées(s) :

Mode de préparation : (précisez les quantités, forme, conservation)

.....
.....
.....

Mode d'administration : (précisez la dose, durée)

.....
.....
.....

Indications

.....
.....
.....

La cure est-elle efficace ?

☐ Oui

☐ Non

Volet III : Effets toxiques et restrictions d'usage

Savez-vous que cette plante est toxique ?

☐ Oui

☐ Non

Etes-vous déjà intoxiqués par une plante dans le cadre de la phytothérapie

☐ Oui

☐ Non

Si oui, quels effets toxiques avez-vous ressentis ?

.....
.....
.....

Connaissez-vous des restrictions d'usage la plante en question ?

☐ Voie(s) d'administration :

☐ Femme enceinte.

☐ Age :

☐ Pathologies associées :

☐ Période de récolte :

☐ Traitement de durée limitée :

☐ Autres :

Merci pour votre coopération

Annexe II : Fiches questionnaire toxicologie remplies

Fiche 1 :

1-Recevez-vous, au niveau du service de toxicologie T.O des cas d'intoxications par des plantes médicinales /toxiques ?

☒ Oui

☐ Non

2-Lors de votre réception des cas cliniques (cause d'intoxication non connue), pensez-vous aux plantes médicinales /toxiques ?

☒ Oui

☐ Non

3-Quels sont les critères (symptômes, circonstances, terrain) qui vous permettent de suspecter les plantes médicinales /toxiques ?

- Un syndrome atropinique ; une hypoglycémie sévère suite à l'application de cataplasmes pour des brûlures ou suite à la consommation de chardon à glu ; des troubles cardiaques ; une intoxication cyanhydrique chez des enfants suite à la consommation d'amandes d'abricot...

4-Comment jugez-vous les intoxications causées par les plantes ?

- Selon leurs fréquences :

☐ Très fréquente

☐ Moyennement
fréquente

☒ Rare

- Selon leurs circonstances :

☐ Volontaire

☒ Accidentelle

- Selon leur gravité

☐ Très grave

☒ Moyennement grave

☐ Non grave

5-Quels sont d'après votre expérience les causes majeures d'intoxication par les plantes toxiques lors d'un usage populaire dans le cadre de la médecine traditionnelle ?

- Confusion entre les plantes, surdosage ; méconnaissance des effets secondaires toxiques

6-Quelle est la conduite à tenir du toxicologue face à un cas clinique d'intoxication par les plantes médicinales /toxiques ?

- Enquêter auprès des parents pour avoir un maximum d'informations sur la plante ; si possible identifier la plante si un échantillon est ramené ou sur un liquide gastrique ou un liquide de lavage gastrique récent

7-Est-ce que le diagnostic posé repose plutôt sur des critères cliniques ou sur une identification précise des principes toxiques par des méthodes analytiques spécifiques ?

- Généralement c'est la clinique qui oriente vers un diagnostic, ensuite si possible, la confirmation se fera avec des méthodes analytiques

8-Quel apport peut fournir le toxicologue dans le cadre de la prévention des intoxications par les plantes toxiques ?

- Sensibiliser quant aux risques et dangers liés surtout à la phytothérapie, mieux faire connaître les plantes médicinales et surtout informer sur les doses thérapeutiques et toxiques des différentes plantes.

9-Quelles recommandations proposez-vous quant à l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle (à l'échelle personnelle/ nationale) ?

- Ne pas s'aventurer à consommer des plantes dont on connaît mal l'usage et les doses thérapeutiques ; ne pas hésiter à consulter un professionnel en la matière ; faire des campagnes d'information et de sensibilisation sur les plantes toxiques en particulier celles qui poussent dans notre pays.

Fiches 2 :

1-Recevez-vous, au niveau du service de toxicologie T.O des cas d'intoxications par des plantes médicinales /toxiques ?

☒ Oui

☐ Non

2-Lors de votre réception des cas cliniques (cause d'intoxication non connue), pensez-vous aux plantes médicinales /toxiques ?

☒ Oui

☐ Non

3-Quels sont les critères (symptômes, circonstances, terrain) qui vous permettent de suspecter les plantes médicinales /toxiques ?

- Pour tout interrogatoire des parents de malades, ya toujours une question sur ingestion ou usage de plantes, surtout pour enfants, et même un repas de champignons. Surtout si les parents nient toute prise médicamenteuse ou autres produits ménager. Pour la symptomatologie, ya pas une symptomatologie qui oriente vers les plantes. Car la symptomatologie est tjrs presque commune. Mais on peut être Orienté, si troubles digestifs très prononcés, convulsions, atteinte organique sévère (genre insuffisance hépatique brutale, non expliquée, ou défaillance multiviscérale), acidose, hallucination. Signe sympathique.....

4-Comment jugez-vous les intoxications causées par les plantes ?

- Selon leurs fréquences :

☐ Très fréquente

☐ Moyennement
fréquente

☒ Rare

- Selon leurs circonstances :

☒ Volontaire

☐ Accidentelle

- Selon leur gravité :

☐ Très grave

☒ Moyennement grave

☐ Non grave

5-Quels sont d'après votre expérience les causes majeures d'intoxication par les plantes toxiques lors d'un usage populaire dans le cadre de la médecine traditionnelle ?

- Ya des intoxications au Séné, très utilisé comme laxatif, une dose élevée, peut donner des signes digestifs très sévère. Ya eu un cas, d'un usage du chardon à glu (selon le papa) comme cataplasme, mélangé à une dizaine de plantes, pour une brûlure sur surface élevé, pour un enfant. Ya intoxication aux amandes d'abricot, soit consommation volontaire par les enfants, soit comme un traitement du cancer pour la vit B17 ou amygdaline qu'elles contiennent.

6-Quelle est la conduite à tenir du toxicologue face à un cas clinique d'intoxication par les plantes médicinales /toxiques ?

- Pour les cas que nous avons reçu, le diagnostic a été posé au niveau de notre laboratoire, suite à l'interrogatoire complet et poussé pour les parents du patient. Une fois le toxique est connu et le diagnostic posé, la prise en charge pourrait être claire : Un traitement symptomatique. Malheureusement pas de traitement anti dotal.

7-Est-ce que le diagnostic posé repose plutôt sur des critères cliniques ou sur une identification précise des principes toxiques par des méthodes analytiques spécifiques ?

- Il repose principalement sur la clinique mais beaucoup plus sur l'interrogatoire, car la clinique oriente rarement, vue la diversité des produits chimiques. Pour l'analyse, actuellement à notre niveau, nous ne pouvons pas assurer que quelques recherches. Sinon le prélèvement sera Orienté au centre national de toxicologie.

8-Quel apport peut fournir le toxicologue dans le cadre de la prévention des intoxications par les plantes toxiques ?

- Faut surveiller les enfants Avant d'utiliser une plante pour traitement médical, faut d'abord s'assurer de la plante, donc faut voir un connaisseur, pour éviter les confusions Faut respecter les doses.

9-Quelles recommandations proposez-vous quant à l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle (à l'échelle personnelle/ nationale) ?

- Pour les plantes qui s'avèrent toxique, vaut mieux éviter tt usage, par ce que des fois une dose minime peut être suffisante. Une plante peut-être non toxique utilisée seule, mais avec d'autre produits, elle pourrait être très dangereuse. Les achats et les dosages doivent êtres fait chez et par un connaisseur. Il ne faut pas oublier, que même les plantes médicinales, peuvent être toxiques, si elles sont mal utilisées (Dose).

Annexe III : Répartition des espèces étudiées selon leurs familles botaniques

FAMILLE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN
Apiaceae	Ase fétide	<i>Ferula assa-foetida</i>
	Thapsia	<i>Thapsia garganica</i>
Apocynaceae	Laurier rose	<i>Nerium oleander</i>
Aristolochiaceae	Aristolochie	<i>Aristolochia rotunda</i>
Asteraceae	Chardon a glu	<i>Atractylis gummifera</i>
	Inule visqueuse	<i>Inula viscosa</i>
Cucurbitaceae	Coloquinte	<i>Citrullus colocynthis</i>
	Concombre d'âne	<i>Ecballium elaterium</i>
Dioscoreaceae	Tamier	<i>Tamus communis</i>
Ephedraceae	Ephédra	<i>Ephedra alata</i>
Euphorbiaceae	Euphorbe	<i>Euphorbia helioscopia</i>
	Ricin	<i>Ricinus communis</i>
Asparagaceae	Scille rouge	<i>Urginea maritima</i>
Nitrariaceae	Harmel	<i>Peganum harmala</i>
Lythraceae	Grenade	<i>Punica granatum</i>
Ranunculaceae	Clématite	<i>Clematis vitalba</i>
Rosaceae	Amande amère	<i>Prunus amygdalus</i> var. <i>amara</i>
Rutaceae	Rue	<i>Ruta</i> sp.
Solanaceae	Datura	<i>Datura stramonium</i>
	Jusquiame noire	<i>Hyoscyamus niger</i>

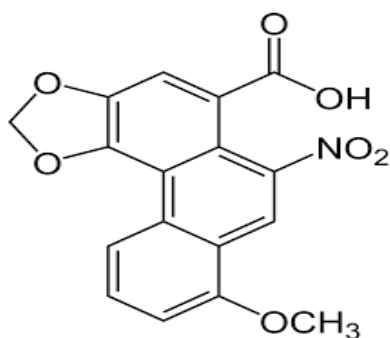
Annexe IV : Répartition des espèces étudiées selon les classes chimiques

	Principes	Nom latin
Alcaloïdes	Alcaloïdes bêta-carboline : Harmane, Harmine Harmaline, Harmalol	<i>Peganum harmala</i>
	Ephédrine	<i>Ephedra alata</i>
	Alcaloïdes tropaniques : Atropine, hyoscyamine, scopolamine	<i>Datura stramonium</i>
		<i>Hyoscyamus niger</i>
	Pelletiérine	<i>Punica granatum</i>
Coumarines	Coumarines sesquiterpéniques	<i>Ferula assa-foetida</i>
	Furocoumarines	<i>Ruta graveolens</i>
Glycosides	Glycosides diterpéniques : Atractyloside Carboxyatractyloside	<i>Atractylis gummifera</i>

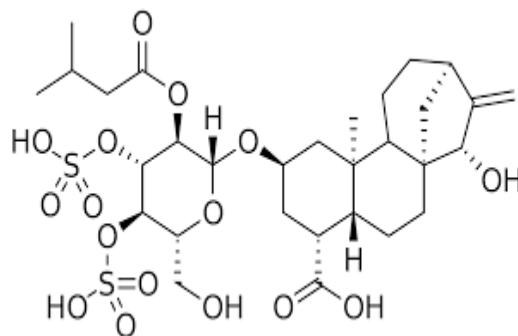
Glycosides	Glycosides stéroïdiques Bufadienolides cardiotoniques : Scillarène A et B Scilliroside	<i>Urginea maritima</i>
	Glycosides stéroïdiques Cardénolides cardiotoniques : Oléandrine	<i>Nerium oleander</i>
	Glycosides triterpéniques Tetra-cycliques et aglycones : Cucurbitacines	<i>Citrullus colocynthis</i>
		<i>Ecballium elaterium</i>
Hétérosides	Hétérosides cyanogène : Amygdalosite	<i>Prunus amygdalus var amara</i>
Autres	Huiles essentielles	<i>Inula viscosa</i> <i>Ruta sp.</i>
	Lactones sesquiterpenes: Thapsigargine Thapsigarginine	<i>Thapsia garganica</i>
	Protéine – Lectine : Ricine	<i>Ricinus communis</i>

Annexe V : Structures chimiques des principes toxiques des espèces étudiées

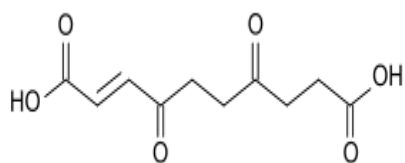
Acide aristolochique :



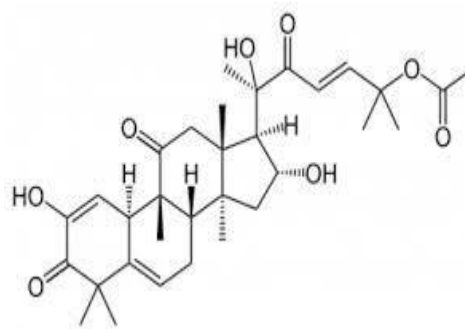
Atractyloside :



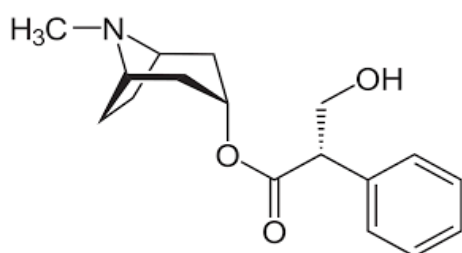
Protoanémonine :



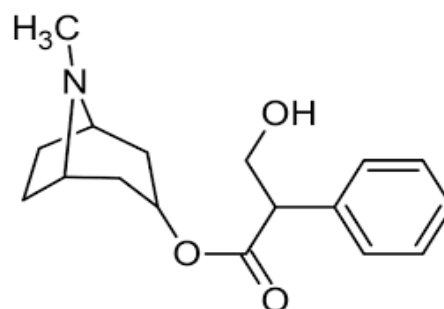
Cucurbitacines :



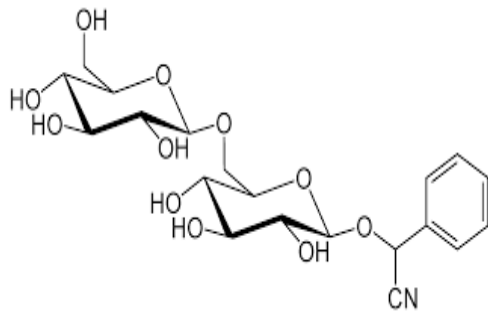
Hyoscyamine :



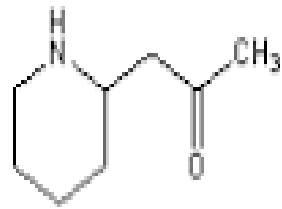
Atropine :



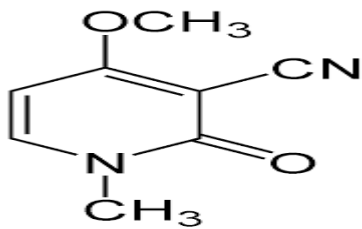
Amygdaloside :



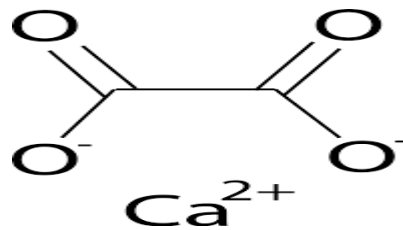
Pelletiérine :



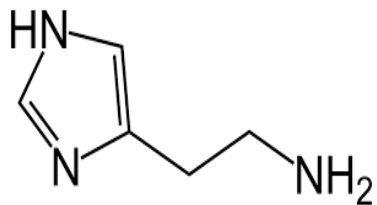
Ricinine :



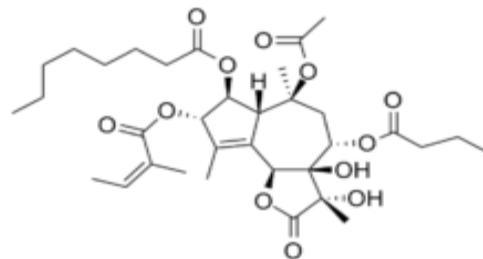
Oxalate de calcium :



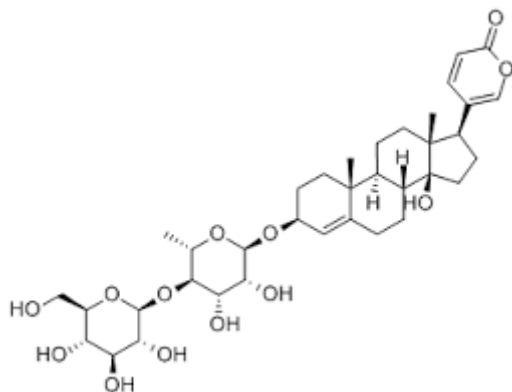
Histamine:



Thapsigargin :



Scillarène A:



Résumé

La présente étude est une contribution à l'évaluation des connaissances des plantes médicinales toxiques utilisées en phytothérapie traditionnelle par la population locale de Tizi-Ouzou, Boumerdes et environs. Une étude descriptive sur 20 plantes toxiques (ou parties de plantes toxiques) a été menée à l'aide de plus 250 fiches enquête, auprès de la population générale, herboristes et tradipraticiens, dans 4 Wilayas, sur une période de 5 mois. L'enquête a permis de recenser plus de 40 indications et plus de 60 recettes et modes d'usages. Les espèces les plus utilisées par les enquêtés sont : les écorces de fruit de *Punica granatum* (78 %), *Ruta graveolens* (37 %) et *Ricinus communis* (31 %). Les indications sont diverses, une fraction importante de ces dernières est dédiée aux maladies graves (cancer, hépatites, rougeole...). La toxicité de ces plantes demeure à l'heure actuelle méconnue pour 73% des usagers. Des cas non négligeables d'intoxications ont été rapportés par les enquêtés allant d'une simple irritation cutanée jusqu'au décès du patient. Néanmoins, plusieurs recettes traditionnelles minutieusement formulées afin de garantir un usage efficace et sécuritaire des plantes dangereuses ont été rapportées.

Les résultats encourageants de notre enquête contribueront à la conservation du patrimoine phytothérapique en Algérie et inciteront à renforcer la réglementation en cours en vue d'un usage rationnel des plantes médicinales.

Mots clés : Plantes toxiques, Phytothérapie traditionnelle, Tizi Ouzou, Boumerdes.

Abstract

This study is a contribution to the evaluation of the knowledge of toxic medicinal plants used in traditional herbal medicine by the local population of Tizi Ouzou, Boumerdes and surroundings. A descriptive study of 20 toxic plants (or toxic parts of plants) was carried out using more than 250 survey sheets, among the general population, herbalists and tradipraticiens, in 4 Wilayas, over a 5 months period. The survey identified more than 40 indications and more than 60 recipes and ways of using them. The species most frequently used by the respondents were: fruit barks of *Punica granatum* (78%), *Ruta graveolens* (37 %) and *Ricinus communis* (31 %). The indications are diverse, a significant fraction of these are dedicated to serious diseases (cancer, hepatitis, measles, etc...). The toxicity of these plants is currently unknown for 73% of users. Significant cases of poisoning were reported by the respondents, ranging from simple skin irritation to the death of the patient. Several traditional recipes carefully formulated to ensure the safe and effective use of dangerous plants have been reported. The encouraging results of our survey will contribute to the conservation of the phytotherapeutic heritage in Algeria. And encourage the strengthening of current regulations for the rational use of medicinal plants.

Key words: Toxic plants, Traditional phytotherapy, Tizi Ouzou, Boumerdes.