

CATALOGUE OF THE MEDICINAL PLANTS USED IN THE TREATMENT OF URINARY INFECTIONS IN THE AREA OF AL-HAOUZ RHAMNA (CENTRAL MOROCCO)

O. Benkhniq¹, M. Hachi¹, M. Fadli¹, A. Douira² et L.Zidane¹

¹Faculté des Sciences, Laboratoire de Biodiversité et Ressources Naturelles, Département de Biologie, BP. 133, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, Maroc.

²Faculté des Sciences, Laboratoire de Botanique, Biotechnologie et Protection des plantes, Département de Biologie, BP. 133, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, Maroc.

ABSTRACT: *In the framework of the ethnobotanical studies on medicinal plants used in traditional medicine in the treatment of urinary infections (pyelonephritis, cystitis and urethritis) and to better knowledge of these plants, we are interested in the area of Al Haouz-Rhamna (central Morocco) which presents a rather important floristic richness due to varied climatic and ecological factors. The ethnobotanical surveys, based on 1700 interviews, were conducted during two periods in 2012 and 2013, among actors of the traditional medicine and the population of this region. This study led to identify and establish a catalog of 135 plant species are distributed between 106 genera and 50 families, with important predominance: Lamiaceae, Apiaceae, Asteraceae and Fabacea. A total of 135 plants, 35 species were reported as the most efficient plants against urinary tract infections and 30 species were shown to be toxic. En the more, it is important to note that the majority of users of medicinal plants have limited knowledge in the field of traditional medicines and are unable to distinguish between the following urinary tract infections: pyelonephritis, cystitis and urethritis. Similarly, the majority of the recipes used in the treatment of urinary tract infections is presented in association with two or more species and are prepared as decoction (55.81%) from different parts of medicinal plants. The information reported by this study could be a very valuable source of information for the study area and may also be a synthetic approach that can form the basis for phytochemists and pharmacologists interested in research on plants used in the treatment of urinary tract infections and as a base for future generations.*

KEYWORDS: Traditional Medicine, Pharmacology, Phytotherapy, Toxicity, Al Haouz-Rehamna, Urinary Infections.

RÉSUMÉ: *Dans le cadre des études ethnobotaniques sur les plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement des infections urinaires (pyélonéphrite, cystite et l'urétrite) et dans le but de contribuer à une meilleure connaissance de ces plantes, nous nous sommes intéressés à la région d'Al Haouz-Rhamna (Maroc central) qui présente une richesse floristique assez importante grâce à la situation géographique et aux variations climatiques et écologiques. A l'aide de 1700 fiches questionnaires, les enquêtes ethnobotaniques sur le terrain ont été menées pendant deux campagnes (2012 et 2013), auprès des acteurs de la médecine traditionnelle et la population de cette région. Les résultats obtenus nous ont permis de dresser un catalogue de 135 plantes médicinales qui se répartissent en 106 genres et 50 familles avec prédominance importante des familles suivantes : Lamiaceae, Apiaceae, Asteraceae et Fabacea. Au total de 135 espèces végétales, dont 35 espèces étaient signalées comme des plantes efficaces contre les infections urinaires et 30 espèces étaient signalées*

comme toxiques. En plus, il est important de souligner que la majorité des usagers des plantes médicinales ont des connaissances limitées dans le domaine de la pharmacopée traditionnelle et n'arrivent pas à faire une distinction entre les infections urinaires suivantes : pyélonéphrite, cystite et urétrite. De même, la majorité des recettes utilisées dans le traitement des infections urinaires est présentée en association avec deux ou plusieurs espèces et préparées sous forme de décoction (55,81%) à partir de différentes parties de plantes médicinales. Les informations rapportées par cette étude, pourraient constituer une source d'information très importante pour la région étudiée, elles pourraient constituer aussi une assise de base pour les générations futures et une approche synthétique pouvant servir de base aux phytochimistes et pharmacologues intéressés par les recherches sur les plantes utilisées dans le traitement des infections urinaires.

MOTS-CLÉS: Médecine Traditionnelle, Pharmacologie, Phytothérapie, Toxicité, Al Haouz-Rehanna, Infections Urinaires

INTRODUCTION

L'infection urinaire est l'infection bactérienne la plus commune qui constitue un véritable problème de santé dans de nombreux pays du monde, vu les complications qu'elle peut engendrer, du fait de leur fréquence très élevée, leur coût culminant de traitement et les multiples échecs de l'antibiothérapie à cause des bactéries multi résistantes incriminées dans ces infections [1]. Ce qui cause un fardeau économique considérable pour les ressources du système de santé dans la plupart des pays. En 1995, le coût annuel de traitement des infections urinaires acquises en milieu communautaire est estimé à 1,6 milliard de dollars aux États-Unis [2], et elle touche principalement les femmes actives sexuellement mais également elle touche les gens de tout âge [3], en effet, presque 50 % des femmes auront une infection urinaire au cours de leur vie [4]. En milieu hospitalier, elle représente la deuxième infection en importance après les infections pulmonaires [3].

Au Maroc, les infections urinaires restent fréquentes et se situent en premier rang en milieu hospitalier. En néphrologie, l'infection urinaire constitue un motif fréquent de consultation et elle est présente chez un grand nombre de patients hospitalisés [5].

Les infections urinaires sont provoquées par la prolifération anormale de germes dans le système urinaire qui est constitué des reins, des uretères, de la vessie et de l'urètre. Les reins filtrent le sang et éliminent les déchets sous forme d'urine. Cette urine passe dans les uretères et s'accumule dans la vessie, en attendant d'être éliminée par l'urètre. Cette infection peut atteindre n'importe quel organe de l'arbre urinaire, causant : une urétrite (infection de l'urètre), cystite (infection de la vessie) ou pyélonéphrite (infection du rein), le tableau clinique diffère selon le siège de l'infection qui se manifeste par des envies fréquentes d'uriner, des brûlures mictionnelles, hématurie, pyurie, une douleur lombaire, ainsi que des nausées ou des vomissements et parfois une fièvre supérieure à 38°C.

Donc le concept d'une infection urinaire est large, allant d'une infection asymptomatique à une pyélonéphrite avec septicémie [3]

À sa sortie, l'urine est normalement stérile grâce au système de défense de l'appareil urinaire. Toutefois ce système n'est pas infallible et une infection peut survenir. L'*Escherichia coli* est l'agent responsable dans plus de 80 % des infections et le *Staphylococcus saprophyticus* dans

10 % à 15 % des infections [6].

Occasionnellement, d'autres agents infectieux peuvent être impliqués tels que le *Klebsiella spp*, *Chlamydias*, des *gonocoques*, le *Proteus mirabilis* et l'*Enterococcus faecalis* [6 ; 7]. Après un demi- siècle d'utilisation des antibiotiques, l'émergence de la résistance bactérienne aux antibiotiques est devenue un phénomène mondial. La corrélation entre une forte consommation d'antibiotiques et la résistance bactérienne est largement admise [8]. A cet égard, l'OMS encourage l'intensification de la recherche des pistes incluant celles qui recourent aux traitements traditionnels à base de plantes médicinales [9]. De plus, la région d'Al-Haouz-Rhamna n'a pas fait l'objet d'une étude ethnobotanique. C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent travail qui consiste à élaborer le catalogue des plantes médicinales afin de préserver ce patrimoine traditionnel et de le valoriser par des études phytochimiques et pharmacologiques.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Description de la zone d'étude

La région d'Al Haouz-Rhamna est située dans le centre du Maroc à l'ouest, elle est limitée au nord par la région Chaouia-Doukkala, au nord-est par la région Moyen Oum-Errabiâ, à l'est par la région Mgoun, au sud par la région du Haut Atlas central et à l'ouest par la région Abda-Haha. Phytogéographiquement, la région d'Al Haouz-Rhamna est une région floristique homogène appartenant au Maroc atlantique moyen 4 (Figure1).

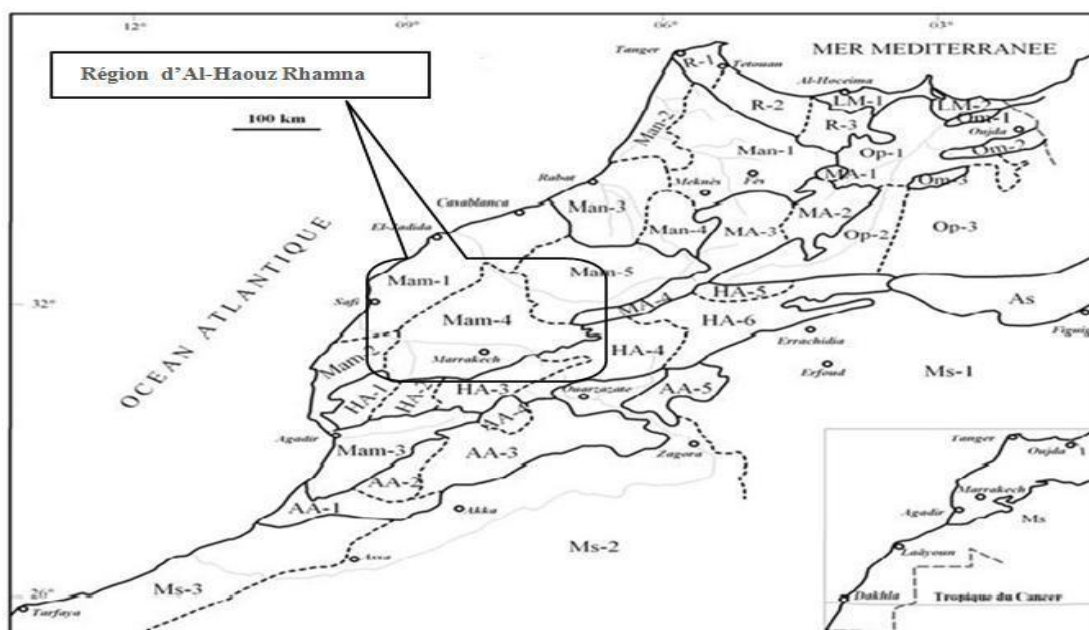


Figure 1 : La carte des divisions phytogéographiques du Nord du Maroc [10].

Elle est caractérisée par un cadre géographique très varié composé de quatre zones naturelles:

- -La zone de plateaux : elle comprend les plateaux de Rhamna et Bahira, d'une altitude modérée inférieure à 1000 m ;
- -La zone des plaines : elle regroupe les plaines du Haouz, de Rhamna et Tassaout Amont et Aval. La majeure partie des terres agricoles est située dans cette zone ;

- -La zones des bassins : il s'agit du bassin d'Essaouira-Chichaoua caractérisée par des dépressions et des élévations sous forme de terrains de céréaliculture ou de parcours ;
- -La chaîne des Jbilets : il s'agit d'une zone de montagne d'altitude modérée très limitée.

Le climat de la région est aride ou semi-aride en général, avec un hiver froid et un été chaud et sec (moyenne des maximas : 38°C). La région connaît une pluviométrie faible et irrégulière ; 800 mm en zone montagneuse et 190 mm dans la plaine [11].

En ce qui concerne les ressources en eau, la région dispose d'eau superficielle et souterraine assez importante : en effet, on note l'existence d'un grand bassin versant : le Tensift, formé de plusieurs sous bassins. Le volume de l'eau y est évalué à 24 m³/s. En plus de ce bassin on a le bassin versant Oum Rabiaa

situé dans la partie orientale de la région qui comprend l'Oued Tensift (11,7m³/s) et l'Oued Lakhdar (16,1 m³/s).

Les différents sols de la région sont comme suit :

- -Sol Isohumique (Fluvisols, Régosols, Lithisols) appelé localement «Requane» et couvre 75% de la surface.
- -Sol Calcimagnésique (Rendzians, Yermosols, Xérosols) appelé localement «Biad» couvre environ 15% de la surface. Ce type de sol existe au nord-ouest de N'Fis, sud-est de la région centrale et au nord d'El Kalaa d'Essraghna.
- -Sol inexploité localement appelé «Hach» ; il couvre une petite partie de la zone (10%), le long des rivières de la Plaine d'Al-Haouz et au pied des montagnes de l'Atlas [12].

Dans la zone d'étude, la couverture végétale est généralement pauvre. Les trois quarts de la superficie sont presque nus. Les types de végétation varient selon l'altitude et la nature des terrains. Dans le Haouz-Tadla, la végétation climatique de l'étage méditerranéen aride est une brousse à *Zizyphus lotus*, *Withania frutescens* et *Pistacia atlantica*, auxquels s'ajoutent, dans le Haouz et chez les Rhamna, le Gommier du Maroc *Acacia gummifera* ; *Pistacia atlantica*, ici, est très rare. Le Palmier- nain manque complètement, il ne pénètre que dans les zones frontières de l'étage où il se localise dans les stations humides.

Cette végétation est très dégradée et il est très difficile de connaître sa composition primitive. Un grand nombre d'espèces plus ou moins nitrophiles, indiquent que le pâturage y est important, et d'immenses prairies claires de *Stipa tortilis*, accompagné d'une foule de Thérophytes, occupent les terres déboisées.

Les arbres précités sont accompagnés d'*Ephedra altissima*, *Asparagus stipularis*, *Lavandula multifida*, *Ballota hispanica*, *Bryonia dioica*, *Peganum Harmala*, *Mantisalca salmantica*, *Scolymus hispanicus*, *Carduus leptocladus*, *Convolvulus althaeoides*, *Melica ciliata* sbsp. *magnolii*, *Phalaris tuberosa*, et de beaucoup de Thérophytes: *Stipa tortilis*, *Lamarckia aurea*, *Calendula algeriensis* et *C. aegyptiaca*, *Bromus madritensis*, *B. rubens*, *B. macrostachius*, *Diplotaxis tenuisiliqua*, *D. assurgens* (E), *D. berthautii* (E), *Reseda battandieri* (E), *Astragalus maroccanus* (E) et *A. schizotropis* (E), *Ononis polysperma* (E), etc [13]. Les sols salés sont très fréquents. Les Jujubiers et ses compagnons en sont éliminés ou n'y figurent que rarement. La

végétation y est buissonnante formée principalement d'un ensemble d'espèces nettement halophiles : *Atriplex halimus* et *Lycium intricatum* dominant dans les stations les plus salées *Salsola vermiculata* et *Suaeda fruticosa*, *Sphenopus divaricatus*, etc, s'y associent.

La chaîne des Djebilets qui forme l'arête dorsale de toute cette zone aride du Maroc est recouverte, jusqu'à

700-800m de la même végétation à *Zizyphus-Acacia* qui recouvre les plaines. Sur certains points il y a encore des petits bois assez bien conservés. Les altitudes dépassant 800m appartiennent à l'étage méditerranéen semi-aride. On y trouve l'Olivier, le Caroubier et le Palmier-nain, vestiges vraisemblablement d'anciennes Callitriaies.

Le substratum rocheux des Djebilets apporte une grande variété dans la flore herbacée de la brousse à

Acacia ; notons *Andropogon laniger*, *Forskohlea tenacissima*, *Pennisetum ciliare*, *Notochlaena vellea*, *Fumaria Ballii*(E), *Rumex papilio*, *Ceterach officinarum*, *Cheilanthes fragrans*, *Boerhavia repens*, etc [13]. Les noms des plantes endémiques marocaines sont suivis de (E).

MÉTHODOLOGIE

A l'aide de 1700 fiches questionnaires, les enquêtes ethnobotaniques sur le terrain ont été menées pendant deux campagnes 2012 et 2013 ; période au cours de laquelle nous avons réalisé des enquêtes ethnobotaniques auprès des acteurs de la médecine traditionnelle et la population locale de la région étudiée. La localisation des différents milieux d'enquêtes ethnobotaniques et de relevés floristiques, dans la zone étudiée a été repérée par les techniques d'échantillonnage «stratifié probabiliste» [14 ; 15], afin d'avoir un inventaire floristique le plus complet possible et de réaliser des enquêtes ethnobotaniques variées d'une zone à une autre dans la région étudiée [16]. Dans ce travail, le territoire étudié est divisé en 34 strates homogènes: Marrakech, Ait-ourir, Ksiba, Tamensourt, El-kelaâ des Sraghna, Laattaouia, Sidi Rahhal, Tamellalt, Chichaoua, Sid L'Mokhtar, Benguerir, Sebt Brikyn, Imintanoute, Youssoufia, Echemmaia, Sidi Bou Othmane, Oulad hassoune, Si Thami, Sid zouine, Jemaat-Ghmate, Tahennaout, Tameslouht, Lamzoudia, Majjat, Assahrij, Tnin bouchane, Mtal, Jaidate, Mguedgua, Ras Ain Rhamna, Sidi ghanem, Skhour rhamna, Tlat Ouelad-Dlim, et Mechraa Ben-Aabou. Sélectionnées parce qu'elles constituent les principales entrées: Nord, Sud, Est et Ouest de la région (Figure 2).

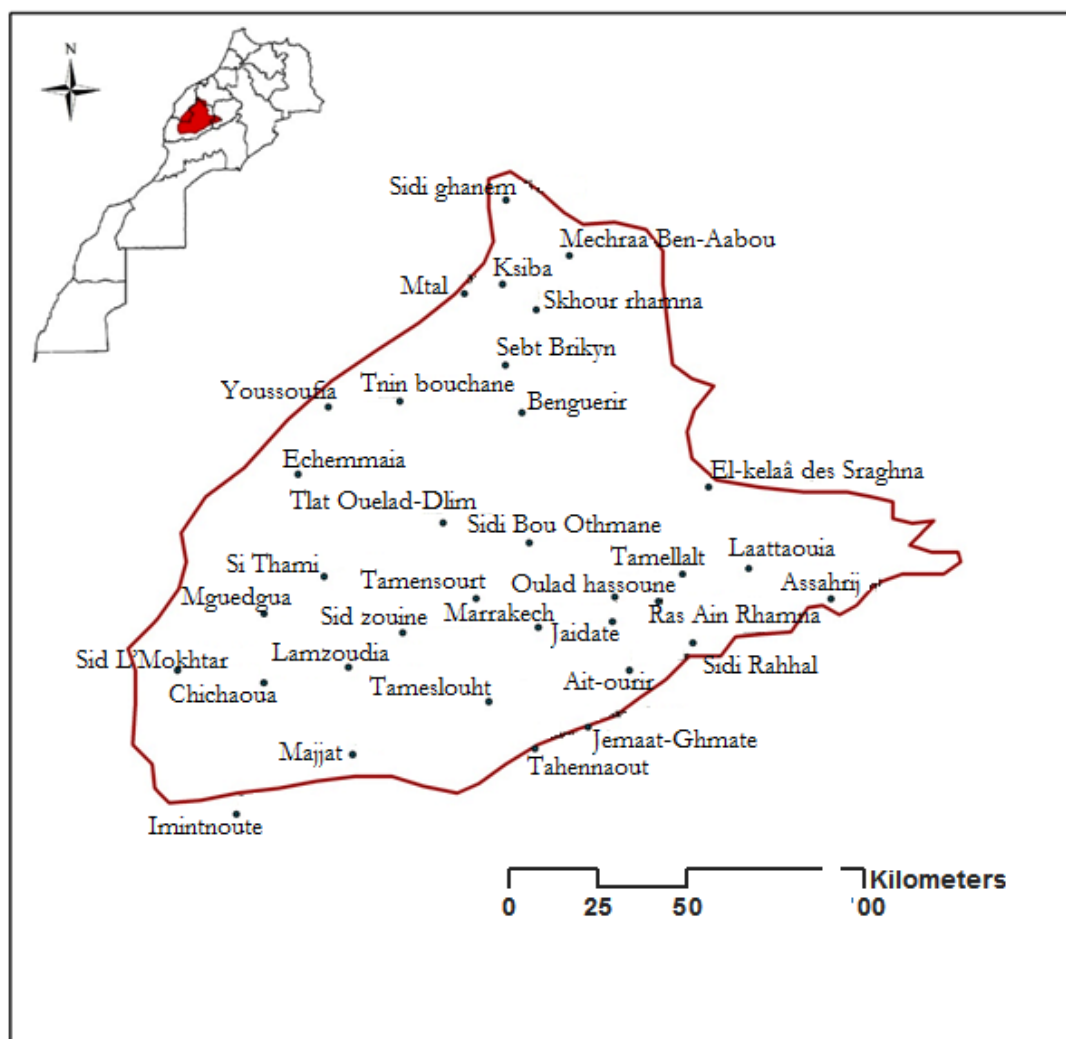


Figure 2: La carte de la zone d'étude indiquant les stations étudiées.

En procédant par un échantillonnage aléatoire simple, des échantillons de nombres restreints (50 personnes) sont ensuite formés pour chacune des 34 strates et ils sont mis ensemble pour constituer l'échantillon global (1700 personnes). L'étude ethnobotanique a été effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétabli comportant des questions précises sur l'informateur, le nom vernaculaire de chaque espèce, la partie utilisée, le mode de préparation et d'administration, la dose et la toxicité. Cette étude a pour objectif l'élaboration d'un catalogue le plus exhaustif possible des plantes médicinales utilisées dans le traitement des infections urinaires dans la zone d'étude. Le temps consacré à chaque entrevue était d'environ de demi à trois heures. La détermination de la nomenclature scientifique a été réalisée au niveau de l'espèce, grâce aux documents suivants :

- Petite flore des régions arides du Maroc occidental de Nègre [17] ;
- Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales de Quézel & Santana [18] ;
- Les plantes médicinales du Maroc de Sijelmassi [19];

- La pharmacopée marocaine traditionnelle de Bellakhdar [20];
- Flore pratique du Maroc de Fennane et al. [21 ; 22 ; 23] ;
- Les plantes médicinales et aromatiques marocaines de Hmamouchi [24];
- Catalogues des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d'identification, de Valdés et al [25] ;
- Flore vasculaire du Maroc : inventaire et chorologie de Fennane et Ibn Tattou [26 ; 27].

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Dans cette étude ethnobotanique, 1700 enquêtés issus de la population de la région étudiée sont interrogés, 1300 d'entre eux ont des infections urinaires (52,97%) dont 600 personnes souffrant de cystite, 250 de pyélonéphrite, 50 d'urétrite et 400 personnes ne différencient pas entre ces 3 types d'infections. Les résultats indiquent que 800 (61,54%) malades sont des femmes et près de 68% d'entre eux vivent en milieu rural (544), cela peut être expliqué par l'intervention de plusieurs facteurs : anatomique, fonctionnels, immunologique ou environnemental. Notre résultat montre aussi que la fréquence de l'infection urinaire dans la population étudiée augmente avec les classes d'âge, et le groupe d'âge le plus touché par l'infection urinaire est située entre 25 et 56 ans.

En ce qui concerne l'utilisation des plantes médicinales impliquées dans le traitement des infections urinaires, nous avons observé que parmi 1300 personnes malades, 780(60%) ont recours à la médecine traditionnelle, 366(46,92%) d'entre eux sont analphabètes ou ayant un niveau intellectuel primaire. Cette forte utilisation des plantes médicinales peut être expliquée par plusieurs facteurs : la situation géographique difficile des zones rurales (les routes non pavées) et les conditions climatiques sévères surtout en hiver empêchant les personnes malades à visiter les centres hospitaliers. A ces causes, s'ajoutent également d'autres, non moins importantes : l'absence ou l'éloignement des structures sanitaires dans les petits villages, le coût élevé des préparations pharmaceutiques et le niveau socio-économique bas. Certaines études antérieures ont montré cette tendance [28 ; 29]

Concernant l'analyse floristique, cette étude ethnobotanique nous a permis d'élaborer un catalogue de 135 espèces médicinales réparties en 106 genres et 50 familles botaniques. Parmi ces espèces certaines sont signalées comme plus efficaces contre ces infections et sont représentées dans le tableau 1. Sur les 50 familles rencontrées, quatre familles dominent très nettement cette flore : elles totalisent à elles seules 48 espèces, soit 36,09 % de l'effectif total avec : *Lamiaceae* : 17 espèces ; *Apiaceae* : 12 espèces, *Asteraceae* : 12 espèces et *Fabaceae* : 7 espèces. Cette analyse montre aussi que la plupart des plantes médicinales utilisées dans le traitement des infections urinaires dans cette région sont des plantes spontanées (84 espèces), suivie par les plantes cultivées (36 espèces) et les plantes importées (15 espèces). Dans quelques station de la zone d'étude et surtout : la ville de Marrakech, Ait-ourir, El-kelaâ des Sraghna, Imintanoute et

Tahennaout nous avons remarqué qu'il ya l'introduction de plus en plus massive de plantes d'origine chinoise, d'Asie ou en provenance de l'Inde. Ces plantes introduites au Maroc

peuvent être toxiques pour les usagers des plantes médicinales, d'où la nécessité d'instaurer une réglementation de ce secteur afin de protéger le consommateur marocain.

Les plantes inventoriées sont présentées dans le catalogue selon la famille, le nom scientifique, le nom français, le nom vernaculaire, l'usage signalé et la toxicité. Il est à noter que les graines, les tiges feuillées et les feuilles sont les organes les plus utilisés en thérapeutique locale contre les infections urinaires dans ladite région avec respectivement un taux de 33,33% ; 24% et 20,93%. Les recettes et posologies sont décrites et les remèdes à base de plantes étaient préparés sous forme de décoction, poudre, infusion et macération, mais le mode décoction reste le plus fréquent et cela peut être expliqué par le fait que ce mode reste le moyen le plus efficace qui permet l'extraction et l'assimilation des principes actifs tout en réchauffant le corps et en désinfectant la plante; cependant, il pourrait détruire certains principes actifs des espèces utilisées [30]. La plupart des usagers utilisaient l'eau comme solvant, les autres utilisaient le thé, le lait ou très rarement les boissons gazeuses (Coca cola). Ces remèdes sont administrés aux malades, le plus souvent par voie orale, jusqu'à la guérison. Mais nous avons remarqué que les utilisateurs n'ont pas respecté à la fois la précision des doses et la durée de l'utilisation et cela peut engendrer aussi une certaine toxicité. En effet, certaines plantes médicinales à faible dose, peuvent devenir des poisons mortels à plus forte concentration, leur usage donc devrait être réservé aux professionnels de santé [31]. En ce qui concerne l'infection à traiter, la majorité des utilisateurs y compris les herboristes ont des connaissances limitées sur les infections urinaires et la majorité ils confondent la pyélonéphrite, la cystite et l'urétrite.

Ces méconnaissances incitent les herboristes à proposer des recettes composées de plusieurs plantes médicinales. Cela pourrait être aussi une source de toxicité et d'inefficacité des traitements due à des interactions potentielles des principes actifs de ces espèces, surtout que la composition chimique varie d'une espèce à une autre. Ces résultats concordent avec des études antérieures [31 ; 32]. La présente étude montre aussi que la flore médicinale utilisée dans le traitement des infections urinaires dans la région étudiée renferme un nombre non négligeable de plantes toxiques : 30 espèces (22,22%), parmi lesquelles certaines sont toxiques pour le système urinaire lui-même à savoir : *Aristolochia longa*, *Atractylis gummifera*, *Citrullus colocynthis*, *Linum usitatissimum*, *Globularia alypum*, *Nigella sativa*, *Ruta montana*,

Hyoscyamus albus et *Peganum harmala*. Leurs intoxications sont citées dans des études antérieures et afin d'éviter leurs utilisations par la plus grande population nous avons les enregistrées dans le catalogue en indiquant leurs données de la toxicologie.

Tableau 1 : Les plantes médicinales les plus efficaces contre les infections urinaires dans la région étudiée.

Nom scientifique	Nom commun	Partie utilisée	L'infection à traiter
<i>Allium cepa</i> L	Oignon	Bulbe	Pyélonéphrite, cystite
<i>Allium porrum</i> L	Poireau	Bulbe	Pyélonéphrite, cystite
<i>Allium sativum</i> L	Ail	Bulbe	Pyélonéphrite, cystite
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte cultivée	Feuille	Urétrite
<i>Daucus crinitus</i> Desf	Crotte sauvage	Racine	Pyélonéphrite, cystite
<i>Petroselinum sativum</i> Hoffman	Persil	Tige feuillée, graine et racine	Pyélonéphrite, cystite
	Pyréthre		
<i>Anacyclus pyrethrum</i> L	d'Afrique	Racine	Pyélonéphrite
<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthe vraie	Tige feuillée	Pyélonéphrite, cystite

L			
<i>Cynara cardunculus</i> L	Cardon à côte	Racine	Pyélonéphrite
<i>Cynara scolymus</i> L	Artichaut cultivé	Fruit, feuille	Pyélonéphrite
	Figuier de		
<i>Opuntia ficus indica</i> L	Barbarie	Fleur	Pyélonéphrite, cystite
<i>Capparis spinosa</i> L	Câprier	Fleur, fruit	Pyélonéphrite, cystite
<i>Cistus salviifolius</i> L	Ciste	Graine, tige feuillée	Pyélonéphrite
<i>Arbutus unedo</i> L	Arbousier	Feuille, racine	Pyélonéphrite, cystite et urétrite
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L	Réglisse	Racine	Pyélonéphrite, cystite
<i>Castanea sativa</i> Mill	Châtaigner	Fruit	Pyélonéphrite
<i>Crocus sativus</i> L	Safran vrai	Stigmates	Pyélonéphrite, cystite
	Lavande		
<i>Lavandula officinalis</i> L	officinale	Inflorescence	cystite
<i>Rosmarinus officinalis</i> L	Romarin	Tige feuillée, feuille	Pyélonéphrite, cystite
L			
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	Eucalyptus	Feuille	Pyélonéphrite, cystite
<i>Olea europaea</i> L	Olivier cultivé	Feuille et fruit	Pyélonéphrite, cystite
<i>Piper cubeba</i> L.F	Cubèbe	Graine	Pyélonéphrite, cystite et urétrite
<i>Piper nigrum</i> L	Poivre noir	Graine	urétrite
<i>Hordeum vulgare</i> L	Orge	Graine	Pyélonéphrite, cystite
<i>Cynodon dactylon</i> L	Gros chiendent	Rhizome	Pyélonéphrite, cystite et urétrite
<i>Zea mays</i> L	Maïs	Styles	Pyélonéphrite, cystite et urétrite
		Feuille, fruit et graine	
<i>Ziziphus lotus</i> L	Jujubier	graine	Pyélonéphrite, cystite
<i>Malus communis</i> DC	Pomme	Fruit	Pyélonéphrite
<i>Prunus cerasus</i> L	Cerisier acide	Pédoncule, fruit	Pyélonéphrite, cystite et urétrite
<i>Citrus amara</i> L	Bigaradier	Fruit	Pyélonéphrite
<i>Citrus limetta</i> Risso	Bergamotier	Fruit	Pyélonéphrite, cystite
<i>Populus alba</i> L	Peuplier blanc	Feuille	Pyélonéphrite, cystite
			et urétrite
<i>Thymelaealythroides</i> Barr et Murb	Passerine	Tige feuillée	urétrite
<i>Urtica pilulifera</i> L	Ortie romaine	Graine	cystite
<i>Zingiber officinale</i> Rosc	Gingembre	Rhizome	Pyélonéphrite, cystite

CATALOGUE DES PLANTES MEDICINALES

AMARYLLIDACEAE

Allium cepa L

Nom français : Oignon

Nom vernaculaire : L-
bessla

Partie utilisée : Le bulbe et la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Le jus d'oignon, ajouté à l'huile d'olive chaude et mélangé avec un demi-verre du miel pur, est conseillé comme un traitement efficace contre la douleur d'origine rénale (pyélonéphrite et la cystite) à raison de trois verres par jour : un verre à jeun et les deux autres en dehors des repas.

Une association à base des graines de l'oignon(*Allium cepa*) et celles de radis cultivé(*Raphanus sativus*), de carotte cultivée (*Daucus carotta*) et de persil(*Petroselinum sativum*), en poudre, est utilisée dans le traitement des troubles mictionnels : dysurie et incontinence urinaire à raison d'une cuillère à café de du mélange dans un demi litre d'eau chaude repartit en deux prises par jour.

Une recette à base de bulbe d'*Allium cepa* et des feuilles de *Lavandula officinalis*, préparée comme une salade est indiquée contre la cystite.

Les graines d'*Allium cepa*, en poudre, mélangées au miel pur sont utilisées contre la cystite à raison d'une cuillère à café à jeun.

Allium porrum L

Nom français: Poireau

Nom vernaculaire: El-Korrâte,
Poireaû Partie utilisée : Le bulbe

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une recette à base des bulbes d'*Allium porrum* avec deux bouquets de *Petroselinum sativum*, un kg d'*Allium cepa*, en décoction dans un 1,5 litre d'eau minérale jusqu'à l'obtention de deux verres de décocté, est indiquée comme un traitement efficace contre la pyélonéphrite, la cystite et l'urétrite à raison de deux verres par jour : un verre à jeun et l'autre le soir au coucher.

Allium sativum L

Nom français : Ail

Nom vernaculaire :
Touma Partie utilisée : Le
bulbe

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La consommation d'*Allium sativum* à l'état cru, de préférence, chaque jour est indiquée comme un traitement préventif contre toutes les infections urinaires, à raison de deux gousses deux fois par jour au cours de repas.

AMARANTHACEAE

Atriplex halimus L

Nom français : Arroche sauvage, Pourpier de mer
Nom vernaculaire : Legtef

Partie utilisée : La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles séchées seules ou en association avec celles de *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula officinalis*, *Mentha pulegium*, en poudre, sont employées contre les douleurs d'origine rénale et la cystite à raison d'une cuillère à café par une tasse d'eau minérale chaude.

Données de la toxicologie : Le pollen de cette plante serait hautement allergisant [33].

Chenopodium ambrosioides L

Nom français : Ambrine
Nom vernaculaire :
Mkhinza

Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées, en association avec celles de

Thymus ziziphus, est utilisées en décoction contre la cystite à raison de deux verres par jour.

Données de la toxicologie : L'huile essentielle de la plante utilisée comme anthelminthique, est assez toxique, surtout chez l'enfant. La plante elle-même à forte dose peut provoquer des signes d'intolérance rappelant, les symptômes de l'intoxication par l'huile essentielle [34].

L'intoxication par l'huile essentielle se manifeste par des perturbations de S N C avec étourdissements, vertiges, céphalagie, perte de connaissance, cramps, paralysie, hypotension et une inflammation des intestins [35].

ANACARDIACEAE

Pistacia atlantica Desf

Nom français : Pistachier de l'Atlas

Nom vernaculaire : El-yigg, Qwawêch, Lebtem,
Assel
Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines utilisées, en décoction dans le lait, sont utilisées contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'un verre par jour.

Pistacia lentiscus L

Nom français :
Lentisque
Nom vernaculaire : Drô
Partie utilisée : La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles fraîches ou séchées à l'ombre, en décoction ou bien en infusion, sont indiquées contre toutes les sortes des infections urinaires à raison d'un verre par jour pendant le soir

Rhus tripartita(Ucria) Grande

Nom français : Sumac

Nom vernaculaire :

Dmakh Partie utilisée : Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les fruits en décoction dans l'eau minérale, sont utilisés contre la pyélonéphrite et la cystite à raison de deux verres par jour.

APIACEAE

Ammi visnaga L

Nom français : Khella

Nom vernaculaire :

Bechnikha Partie utilisée :

La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines d'Ammi visnaga, seules ou en association (quantités égales) avec celles de Petroselinum sativum et de Coriandrum sativum, en décoction dans l'eau minérale, sont souvent prescrites contre la pyélonéphrite et la cystite à condition de deux verres par jour.

Ammodaucus leucotrichus Coss et DR

Nom français : Cumin velu

Nom vernaculaire : El Kamoun

essôfi Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une préparation à base des quantités égales des graines d'Ammodaucus leucotrichus et celles de Petroselinum sativum, en poudre et mélangées au vinaigre de pomme et le miel pur, est utilisée contre la cystite et les douleurs d'origine rénale(les coliques néphrétiques) à raison d'une cuillère à café de mélange dans un verre d'eau chaude à jeun.

Une préparation à base des graines d'Ammodaucus leucotrichus, des style de Zea mays, des fleurs d'Opuntica ficus indica et des fruits de Zizyphus lotus, en décoction dans l'eau, est utilisée contre la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

Anethum graveolens L

Nom français : Aneth

Nom vernaculaire: El karweya el aamyia

Partie utilisée : La graine, la tige feuillée et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines d'*Anethum graveolens* et celles de

Carum carvi, en poudre et en infusion forte (60g par litre d'eau), sont utilisées contre la cystite à raison de deux tasses par jour. Les racines et les tiges feuillées présentent la même utilisation.

***Apium graveolens* L**

Nom français : Céleri, Ache des marais
Nom vernaculaire : Krafes

Partie utilisée : La graine, la tige feuillée et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines seules ou en association avec celles de

Petroselinum sativum et de *Coriandrum sativum*, en décoction dans l'eau, sont indiquées contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour. Les racines et les tiges feuillées sont utilisées de la même manière et pour le même but.

***Coriandrum sativum* L**

Nom français : Coriandre
Nom vernaculaire :
Kasbour
Partie utilisée :
La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines sèches de coriandre, en infusion dans l'eau minérale, sont employées dans le traitement de la cystite et les coliques néphrétiques à raison de deux verres par jour.

***Cuminum cyminum* L**

Nom français : Cumin

Nom vernaculaire : El
Kamoun
Partie utilisée : La
graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines seules ou en association avec celles de Cumin (*Cuminum cyminum*), de Coriandre (*Coriandrum sativum*), de Cumin velu (*Ammodaucus leucotrichus*) et de noyer (*Juglans regia*), en décoction dans l'eau pendant trois heures, sont indiquées contre la cystite et les maladies d'origine rénale à raison de deux verres par jour pendant sept jours : un verre le matin à jeun et l'autre au soir.

***Daucus carota* L. var. *sativa* L**

Nom français : Carotte
cultivée
Nom vernaculaire :
Khizou

Partie utilisée : La graine et la feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines de *Daucus carota* en association avec celles de *Carum carvi*, de *Coriandrum sativum* et de *Petroselinum sativum*, en décoction dans l'eau, sont conseillées pour traiter la cystite et la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour : le matin à jeun et le soir. Le jus de carotte, en utilisation orale, est très utilisé pour soigner la pyélonéphrite.

Une préparation sous forme de jus à base des feuilles fraîches de *Daucus carota* et et les fruits d'oranger doux (*Citrus sinensis*) est donnée aux enfants pour diminuer la fréquence de miction durant la nuit.

Daucus crinitus Desf

Nom français : Crotte sauvage

Nom vernaculaire: bouzefour

Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une recette à base des racines de *Daucus crinitus*, les feuilles de *Petroselinum sativum* et celles d'*Apium graveolens*, *Lavandula dentata*, les graines de *Lepidium sativum* et celles d'*Allium cepa*, *Aframomum melegueta*, *Piper cubaba*, *Pimenta officinalis*, *Elettaria cardamomum*, en poudre et triturée dans du miel pur pour préparer des boulettes au taille de cerise, est utilisée comme un traitement efficace contre la pyélonéphrite, la cystite et l'urétrite à raison de trois boulettes par jour. Il est très conseillé au patient de prendre un verre du lait chaud avant le traitement.

Ferula communis L

Nom français : Férule, Faux fenouil

Nom vernaculaire : El-kelkha, l-besbas la-hrami, El-boubale, El fassoukh
Partie utilisée : La gomme-résine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La gomme réduite en poudre (tête d'une cuillère à café) est utilisée, en infusion dans un verre du lait, contre les trois infections.

Données de la toxicologie : La toxicité de la plante est connue par des populations. Chez l'homme les symptômes sont marqués par une grande faiblesse accompagnée de pâleur, d'essoufflement, des diarrhées abondantes, des plaques ecchymotiques, spécialement sur les membres. Rapidement un état de grande torpeur s'installe et la marche devient difficile [36]. La face intérieure des jambes et des pieds se couvre de sérosités sanguinolentes. La faiblesse augmente puis, 8 jours environ après les premiers signes, la mort survient chez les sujets très atteints ou déjà affaiblis au départ de la maladie [37 ; 38].

Foeniculum vulgare L

Nom français : Fenouil sauvage

Nom vernaculaire: Nafaâ El-beldi,
Bessbass
Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des racines de *Foeniculum vulgare*, *Ranunculus maricatus*, des rhizomes d'*Alpinia officinalis* et celles de

Zingiber officinalis, en poudre et mélangée avec la même quantité d'huile d'olive, est préconisée contre la cystite à raison de deux cuillères par jour.

Données de la toxicologie : L'anéthol, principe de l'huile essentielle de fenouil, est utilisé par les juifs marocains pour aromatiser l'alcool. Mal dosé, il a provoqué autrefois quelques accidents (hébétude, hallucinations, convulsions) chez des personnes déjà mal en point du fait de l'éthylisme [35].

Petroselinum sativum Hoffman

Nom français : Persil

Nom vernaculaire : Maâdnous

Partie utilisée : La tige feuillée, la graine et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des tiges feuillées de

Petroselinum sativum et celles de Thymeleae hirsuta, Cynodon dactylon et d'Hordeum vulgar, en décoction dans l'eau, est utilisée contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

Les racines seules, en décoction dans l'eau, ou en association avec le jus de Citrus lemita, sont indiquées comme un remède efficace en cas des maladies de prostate. Pour l'utilisation des graines voir l'association avec Apium graveolens L et Ammi visnaga L.

Pimpinella anisum L

Nom français : Anis vert

Nom vernaculaire : Habat

hlawa Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines, en poudre et en décoction dans l'eau minérale, sont préconisées contre la cystite et la douleur d'origine rénale à raison d'une demi-cuillerée à café dans un verre d'eau minérale deux fois par jour après les repas.

Données de la toxicologie : A fortes doses, l'huile essentielle d'anis, par son anéthol, provoque des troubles neurologiques : d'abord une excitation générale, rapidement suivie d'hébétude, d'hallucinations et de convulsions épileptiques [35]. L'anéthol, utilisé pour aromatiser des eaux de vie a provoqué autrefois quelques accidents [39].

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia longa L

Nom français : Aristoloche

Nom vernaculaire :

Berez'tem Partie utilisée :

La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines, séchées au soleil, réduites en poudre (une tête de cuillère à café) puis utilisées en association avec les rhizomes de *Zingiber officinale*, *Alpnia officinale* et la semoule d'orge (*Hordeum vulgare*) grillée (quantité égale), sont indiquées contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'une cuillère à café de mélange dans un bol de semoule d'orge (tchicha).

Données de la toxicologie : Il provoque des lésions rénales irréversibles avec hématuries ainsi que des paralysies des membres. Chez le chien, l'ingestion d'aristoloche entraîne des vomissements, des diarrhées, de l'hypotension, une accélération du pouls et une dégénérescence graisseuse du foie [40].

ASTERACEAE

Anacyclus pyrethrum L

Nom français : Pyrèthre d'Afrique

Nom vernaculaire : Acandiz, Aaker qorha, Aarq

Echlouh Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines, en poudre, sont utilisées comme un traitement efficace contre la pyélonéphrite à raison de demi-cuillère à café dans une tasse du lait chaud une fois par jour.

Données de la toxicologie : La plante n'est pas dénuée de toxicité et plusieurs accidents (sévères inflammations des muqueuses digestives, respiratoires ou cutanées).

Par ses seules émanations, elle peut provoquer chez l'homme de la céphalée, des bourdonnements d'oreille, de la pâleur, des douleurs épigastriques, des nausées, parfois même une perte de connaissance [40].

Anvillea radiata Coss. Et Dur

Nom français : Anvillea

Nom vernaculaire :

Nugd

Partie utilisée : La tige feuillée et le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les capitules ou bien les tiges feuillées en association avec celles d'*Artemisia abrotanum*, d'*Artemisia atlantica*, d'*Artemisia herba alba*, en décoction dans l'eau minérale, sont utilisées contre la pyélonéphrite et la cystite à raison de deux verres par jour.

Artemisia abrotanum L

Nom français : Armoise citronnelle,

Aurone Nom vernaculaire : Chih Dwid

Partie utilisée : La partie aérienne et le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec *Anvillea radiata* Coss. Et Dur.

Artemisia absinthium L

Nom français : Absinthe vraie, Absinthe arborescente
Nom vernaculaire : Chiba

Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une infusion des feuilles sèches d'absinthe vraie (*Artemisia absinthium*) dans l'eau est préconisée comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'un verre par jour le matin après le petit déjeuner.

Données de la toxicologie : L'huile essentielle des absinthes est en effet hautement convulsivante. La présence de B- thuyone explique la toxicité de la plante. D'après [39], 12g d'huile essentielle suffisent à provoquer des convulsions, la construction des mâchoires et l'apparition d'écume aux lèvres.

Artemisia atlantica Coss et Dur

Nom français : Armoise

Nom vernaculaire : Chih Ourika

Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec *Anvillea radiata* Coss. Et Dur.

Artemisia herba alba Asso

Nom français : Armoise blanche
Nom vernaculaire : Chih

Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base de tiges feuillées d'*Artemisia herba alba*, *Lavandula officinalis* et d'*Origanum compactum*, en décoction dans l'eau, est prescrite contre la cystite à raison d'un verre par jour.

Données de la toxicologie : De fortes doses de la plante ont provoqué des cas d'intoxications, en particulier chez le nourrisson, l'enfant et la femme enceinte. Les symptômes de l'intoxication s'apparentent à ceux observés dans l'intoxication par l'absinthe tel que: vertiges, convulsions [35].

Atractylis gummifera L

Nom français : Chardon à glu, Chamaeléon blanc
Nom vernaculaire : Addad

Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines d'*Atractylis gummifera* fragmentée en des petits fragments d'un cm, desséchées au soleil pour détruire sa force

négative puis réduites en poudre (une tête de cuillère à café) puis ajouter au poudre des tiges feuillées d'*Origanum compactum* et celles de *Lavandula officinalis*(deux cuillères à soupe), sont utilisées, en décoction dans l'eau, contre la cystite à raison d'un verre par jour.

Données de la toxicologie : La grande toxicité de la racine est bien connue des populations du Bassin méditerranéen. Son goût sucré rend cependant possible des accidents chez les enfants de la campagne qui, habitués à mâcher la gomme, peuvent être tentés d'aller chercher quelque chose à mâchonner.

Après une phase de latence de 12 à 24 heures, apparaissent les premiers signes de l'intoxication. D'abord, des troubles digestifs et neurologiques, l'hypoglycémie, et dans les cas plus graves s'ajoutent des complications respiratoire, cardiovasculaires, hépato-rénales et finalement le malade entre dans un coma hépatique profond et la mort survient généralement 4 à 6 jours maximum après l'ingestion [35].

Cynara cardunculus L

Nom français : Cardon à côtes, Cardon
cultivé Nom vernaculaire : Khorchef

Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des racines de *Cynara cardunculus* et celles de *Daucus carotta*, en décoction dans l'eau, est utilisée comme un remède efficace contre la pyélonéphrite à condition de trois verres par jour en dehors des repas.

Cynara scolymus L

Nom français : Artichaut
cultivé Nom vernaculaire : L-
qôq

Partie utilisée : Le fruit, la racine et la feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines, les fruits crus ou bien les feuilles fraîches, en décoction dans l'eau minérale, sont prescrites comme un traitement efficace contre la pyélonéphrite et en cas des désordres rénaux à raison de deux tasses par jour.

Matricaria chamomilla L

Nom français : Camomille
vraie Nom vernaculaire :
Babounje Partie utilisée : Le
capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les capitules de camomille sont utilisés en infusion dans le thé concentré et non sucré contre la cystite à raison d'un verre le matin à jeun.

Matricaria recutita L

Nom français : Camomille

sauvage Nom vernaculaire : L-gahwan
Partie utilisée : La fleur, le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Présente la même utilisation que *Matricaria chamomilla* L.

Tanacetum vulgare L

Nom français : Tanaisie commune
Nom vernaculaire : L-balssam
Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées, en infusion dans le thé concentré, sont utilisées comme un traitement efficace contre la cystite à raison de trois verres par jour en dehors des repas.

BRASSICACEAE

Anastatica hierochuntica L

Nom français : Rose de Jéricho.

Nom vernaculaire : Al-kemcha, Keff maryem, Chejrat maryam
Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées seules, en poudre et mélangées avec l'huile d'olive, sont utilisées contre la cystite et la pyélonéphrite ; et en association avec celles de

Lavandula officinalis, *Rosmarinus officinalis*, *Artemisia herba alba* et *Quercus rotundifolia*, en décoction dans l'eau, sont utilisées pour le même but à raison de deux verres par jour : le matin à jeun et le soir.

Brassica oleracea L. var. capitata L

Nom français : Chou commun

Nom vernaculaire : Melfuf, Krunb, Krumb
Partie utilisée : La feuille fraîche

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles de chou commun, réchauffées sur un plat de terre cuite, sont utilisées, en cataplasme local sur l'organe génital masculin, contre la cystite.

Brassica rapa L. var. rapa (L.) D C

Nom français : Navet fousseur

Nom vernaculaire : Lefte el-

mahfûr Partie utilisée: La graine
et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : les racines cuites sont prescrites contre la pyélonéphrite. Les graines, en association avec celles de *Raphanus sativus*, sont utilisées en poudre avec le miel pur pour le même but.

Capsella bursa-pastoris L

Nom français : Cpselle, Bourse à
pasteur Nom vernaculaire : El kendass,
Kiss arraaï Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec *Piper cubeba* L.

Raphanus sativus L

Nom français: Radis
cultivé Nom vernaculaire:
Lefjel

Partie utilisée: La racine et la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une salade à base des racines de *Raphanus sativus*, de fruit de *Solanum lycopersicum*, des tiges de *Foeniculum vulgare* est conseillée en cas de pyélonéphrite. Les graines en association avec celles de *Brassica rapa*, en décoction dans l'eau, sont prescrites contre la pyélonéphrite à raison de trois verres par jour.

CACTACEAE

Opuntia ficus indica L (Mill)

Nom français : Figuier de Barbarie

Nom vernaculaire : Aknarî, Handiya, Karmôs-en-
nsârâ Partie utilisée : La fleur

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction, dans l'eau minérale d'un mélange des fleurs séchées d'*Opuntia ficus indica*, folioles de *Cassia angustifolia*, feuilles de *Tetraclinis articulata*, *Rosmarinus officinalis*, *Herniaria hirsuta*, *Mentha pulegium*, jeunes feuilles d'*Eucalyptus globulus*, fruits de *Ziziphus lotus*, câpres de *Capparis spinosa*, styles de *Zea mays*, est conseillée comme un traitement efficace en cas de cystite et de pyélonéphrite à condition de trois verres par jour.

CAMELLIACEAE

Camellia thea Link.

Nom français : Thé vert
Nom vernaculaire : Atây
Partie utilisée : La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des feuilles de thé (*Camellia thea*) et des fruits à follicule de badiane (*illicium verum*), en décoction dans l'eau, est conseillée contre la pyélonéphrite à raison de trois verres par jour.

Données de la toxicologie : La consommation régulière, fréquente et prolongée de thé peut créer une intoxication chronique, le théisme, se manifestant par de l'insomnie, de l'anorexie, de la perte de poids, de la constipation et des troubles nerveux [35].

CAPPARACEAE

Capparis spinosa L

Nom français : Câprier

Nom vernaculaire : Kabâr,
taylult Partie utilisée : La fleur
et le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les fleurs, en poudre et mélangées avec le miel pur, sont utilisées contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de deux cuillères à café par jour répartie en deux prises : le matin à jeun et le soir au coucher.

Une association à base des fruits de *Capparis spinosa*, l'écorce de *Quercus rotundifolia*, des feuilles de

Lavandula officinalis, *Lavandula dendata*, d'*Artemisia herba alba*, des graines d'*Aframomum meleguetta* et celles de *Myristica fragrans*, en décoction dans l'eau, est indiquée comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite à condition de quatre tasses par jour.

CARYOPHYLLACEAE

Herniaria hirsuta L

Nom français : Herniaire

Nom vernaculaire : Herrasse
lehjar Partie utilisée : La tige
feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des tiges feuillées d'*Herniaria hirsuta* et des racines de *Petroselinum sativum*, en décoction, est utilisée contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

Spergularia marginata (D C) Kittel

Nom français : Polygala de Syrie

Nom vernaculaire: Bu-swefa, boughlam
ssahrawi Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines, en poudre et triturée dans du miel, sont utilisées contre la cystite et la pyélonéphrite à condition d'une cuillère à café par jour.

CISTACEAE

Cistus salviifolius L

Nom français : Ciste

Nom vernaculaire :

İrguel

Partie utilisée : La graine et la tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction dans l'eau des tiges feuillées est utilisée en cas de cystite à raison de deux verres par jour.

Les graines, en poudre et mélangées avec l'œuf dur d'Australie d'Afrique (*Struthio camelus*) et l'huile d'olive, sont prescrites comme un traitement efficace contre la pyélonéphrite.

Données de la toxicologie : La toxicité est surtout constatée au stade de floraison. Les symptômes de l'intoxication sont d'ordre nerveux, digestif et la mort est fréquente. Parmi les principes toxiques il y a des flavonoïdes terpènes et stéroïdes [41].

Cistus laurifolius L

Nom français : Ciste

Nom vernaculaire :

Agullíd Partie utilisée : la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une préparation, en poudre, à base des graines de

Cistus laurifolius, *Prunus dulcis*, *Cicer arietinum*, *Arachis hypogaea*, et *Juglans regia*, mélangée au vrai miel est indiquée contre la pyélonéphrite et l'urétrite à raison de deux cuillères par jour.

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq

Nom français : Bryone dioïque

Nom vernaculaire : Adil n-wuchchen,

lowaya Partie utilisée : La racine et les baies

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les petites baies rouges sont consommées au cours de repas contre la cystite, la pyélonéphrite et l'urétrite à raison de deux baies par jour.

Données de la toxicologie : L'ingestion de toutes les parties de la plante provoque des diarrhées et des coliques violentes avec inflammation sévère des muqueuses gastro-intestinales, des vomissements, des délires, des convulsions, de la stupeur. A doses plus élevées, surviennent des troubles respiratoires, un coma et la mort par l'asphyxie [35].

Citrullus colocynthis (L.) Schrad.

Nom français : Coloquinte

Nom vernaculaire : L-hdeja,

taferzizt Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines entières (deux à trois) sont employées contre la cystite à raison de deux graines dans une bouillie d'orge(Tchicha).

Données de la toxicologie : La plante est très toxique pour l'homme et l'animal. La plupart du temps, les accidents toxiques chez l'homme surviennent lors de tentatives d'avortement. Les symptômes de l'intoxication se manifeste par : douleurs gastrointestinales avec diarrhées aqueuses, vomissements, rétention d'urine, crampes. A doses plus élevées, s'ajoutent du délire, de la faiblesse, de l'hypothermie, un ralentissement du poids, parfois une congestion cérébrale suivie de collapsus et de mort [40].

CUPRESSACEAE

Juniperus phoenicea L

Nom français : Genévrier de

Phénicie Nom vernaculaire : Al-

ar'ar finiqui Partie utilisée : La

feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une macération des feuilles séchées dans l'eau pendant une nuit est indiquée contre la pyélonéphrite à condition de décanter le macérat pour éliminer les feuilles et prendre un verre de traitement le matin à jeun.

Tetraclinis articulata Benth

Nom français : Thuya

Nom vernaculaire : Al-

ar'ar Partie utilisée : La

feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des feuilles dans l'eau, est utilisée contre toutes les sortes des infections urinaires à raison d'un verre par jour.

CYPERACEAE

Scirpus maritimus L = Bolboschoenus maritimus (L.) Palla

Nom français : Scirpe

maritime Nom vernaculaire :

Ssmâr Partie utilisée : La

graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines de scirpe maritime (*Scirpus maritimus*) seules ou en association avec les rhizomes de chiendent (*Cynodon dactylon*), les feuilles de lavande officinale (*Lavandula officinalis*), style de maïs (*Zea mays*), fleurs de

figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica*) sont utilisées, en décoction dans l'eau, contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de quatre verres par jour après les repas.

DRYOPTERIDACEAE

***Dryopteris filix-mas* L**

Nom français : Fougère mâle

Nom vernaculaire : Rass al henach, ssarkhass
adakarî Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec *Piper cubeba* L.

ERICACEAE

***Arbutus unedo* L**

Nom français : Arbousier

Nom vernaculaire : Assassno,
Bakhanou Partie utilisée : Feuille,
racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles séchées, en décoction (une cuillère à soupe dans un litre d'eau), sont indiquées contre la cystite à raison de trois verres par jour. Les racines en décoction présentent les mêmes indications.

Les feuilles en association (quantité égale) avec celles d'eucalyptus, les fleurs de lavande, celles de bruyère, styles de maïs, sont utilisées en infusion (une cuillère à soupe de mélange dans un litre d'eau), comme un traitement efficace contre les infections urinaires.

***Erica cinerea* L**

Nom français : Bruyère
cendrée Nom vernaculaire :
Herraqua Partie utilisée :
Sommités fleuries

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les sommités fleuries en décoction (une cuillère à soupe dans un litre d'eau) sont utilisées contre la cystite et l'urétrite à raison de trois verres par jour.

EUPHORBIACEAE

***Euphorbia echinus*. Coss et Hook**

Nom français : Euphorbe cactoïde

Nom vernaculaire : Ddaghmûss,
Zakoum Partie utilisée : La fleur

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les fleurs en infusion dans l'eau

minérale, sucrées par le miel pur d'Euphorbia echinus, sont utilisées avec le jus de Citrus limmetta contre la pyélonéphrite et la cystite à raison de deux verres par jour.

Données de la toxicologie : Présente la même toxicité qu'Euphorbia resinifera Berg.

Euphorbia falcata L

Nom français : Euphorbe en faux

Nom vernaculaire: Hayat en-nufûs, Rbeat el-kemya

Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées séchées sont prescrites, en infusion dans l'eau et sucrée par le miel d'Euphorbia echinus, contre la cystite et la pyélonéphrite. **Données de la toxicologie** : La plante, en usage interne, entraîne des gastroentérites plus ou moins sévères dont responsables à la fois l'huile des graines et le latex. Les symptômes d'intoxication sont des brûlures bucco-oesophagiques, des vomissements, des convulsions.

Sur la peau, la plante provoque des ulcérations cutanées (érythèmes, phlyctènes). Des kératites de la cornée ont aussi été signalées lorsque le latex arrive accidentellement sur les yeux [35].

Euphorbia resinifera Berg

Nom français : Euphorbe résinifère
Nom vernaculaire: tikiwt, zakoum
Partie utilisée : La résine et le latex

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Le latex très dilué dans l'eau chaude (deux gouttes dans un demi-litre d'eau) et sucré par le vrai miel, est utilisé pour traiter la cystite, la pyélonéphrite et l'urétrite à raison d'un verre par jour.

Données de la toxicologie : La poudre de résine, respirée accidentellement, provoque des étternuements, de la rhinite avec écoulement abondants et coryza, des picotements à la gorge, une laryngite, une irritation pulmonaire avec toux et des hémorragies bronchiques. Ces symptômes s'accompagnent de larmoiement avec pression oculaire et photophobie, d'une salivation abondante, de brûlures des lèvres et d'un goût amer persistant dans la bouche [42].

FABACEAE

Acacia albida Delille = Faidherbia albida (Delile) A. Chev

Nom français : Accacia

Nom vernaculaire : Chok Talh,
Mimouza
Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines en décoction dans l'eau sont utilisées contre la cystite et la pyélonéphrite à condition d'un verre par jour.

Anagyris foetida Linné

Nom français : Anagyre fétide, Bois
puant
Nom vernaculaire : Hab el
kelwa

Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines, en poudre, sont utilisées en petite quantité contre la cystite, la pyélonéphrite et l'urétrite.

Données de la toxicologie : La toxicité de la plante est connue dans les campagnes. L'intoxication se produit le plus souvent par accident, à la suite de confusions ou de surdosages thérapeutique [35], et se manifeste par de la tachycardie, une augmentation de la pression sanguine, des vomissements, de diarrhée, des tremblements, une paralysie motrice. Dans les cas graves, la mort survient par arrêt de la respiration.

Cassia senna L= Cassia angustifolia Mill

Nom français : Séné, Séné d'Alexandrie, Séné de Khartoum

Nom vernaculaire: Sanna haram, sanna
mekkâ
Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des graines de *Cassia angustifolia*, les styles de *Zea mays*, les rhizomes d'*Alpinia officinarum*, *Policaria odora*, *Zingiber officinalis* et les fleurs d'*Opuntia ficus indica*, en décoction dans l'eau, est utilisée contre la cystite à raison de trois verres par jour.

Ceratonia siliqua L

Nom français : Caroubier

Nom vernaculaire : El-kharrôb,
Tikkida
Partie utilisée : Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des fruits de *Ceratonia siliqua*, des feuilles de *Lavandula officinalis* et celles d'*Herniaria hirsuta*, des fruits de *Ziziphus lotus*, des fleurs d'*Opuntia ficus indica* et des graines de *Trigonella foenum-graecum*, est utilisée en décoction dans l'eau contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de trois verres par jour.

Cicer arietinum L

Nom français : Pois chiche
Nom vernaculaire : El
hommess
Partie utilisée : la
graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec *Cistus salvifolius* L et

Glycyrrhiza glabra L.

Glycyrrhiza glabra L

Nom français : Reglisse

Nom vernaculaire : Aarq
Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des racines de *Glycyrrhiza glabra*, des style de *Zea mays*, des fleurs d'*Opuntia ficus indica*, des graines de *Petroselinum sativum* et des fruits de *Ziziphus lotus*, en décoction dans le macérat de *Cicer arietanum*, est indiquée comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite. IL est conseillé de boire le maximum de traitement pendant la journée au lieu de l'eau.

Données de la toxicologie : L'abus de consommation de réglisse peut entraîner une hypokaliémie sévère avec hypertension artérielle et parfois fibrillation ventriculaire. Ces troubles sont dus à l'acide glycyrrhétique qui perturbe le métabolisme de la cortisone [43].

Trigonella foenum-graecum L

Nom français : Fenugrec

Nom vernaculaire : L-halba,
Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines seules ou en association avec celles de

Nigella sativa et *Lipidum sativum*, en macération dans l'eau minérale (Sidi Harazem), sont prescrites contre la pyélonéphrite à raison de trois verres par jour.

FAGACEAE

Castanea sativa Mill

Nom français : Châtaigner

Nom vernaculaire : Al ballutte rûmi,
Partie utilisée : Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Le fruit est utilisé en décoction dans l'eau comme un traitement efficace contre la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn

Nom français : Petite centaurée
Nom vernaculaire : Gusset-el-hayya
Partie utilisée : Parties aériennes

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des parties aériennes contenant des fleurs de *Centaurium erythraea* et celles de *Coriandrum sativum* dans l'eau minérale est utilisée contre la cystite à raison d'une tasse au soir.

IRIDACEAE

Crocus sativus L

Nom français : Safran vrai

Nom vernaculaire: Zaafran el
hôrr Partie utilisée : Les
stigmates

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une recette à base des stigmates de *Crocus sativus* (en poudre), le jus de *Citrus limetta* et le miel pur est prescrite comme un remède efficace contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de chauffer le mélange cinq minutes puis prendre un verre le soir au coucher.

Une infusion de *Crocus sativus* au décocté de *Lavandula officinalis* au Coca cola, pendant quinze minutes, est préconisée contre la pyélonéphrite à raison de trois verres par jour.

Iris germanica L

Nom français : Iris bleu, Iris d'Allemagne
Nom vernaculaire: Al-aanbar abiad,
ssoussban Partie utilisée : Le rhizome

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une préparation à base des rhizomes d'*Iris germanica* et des stigmates de *Crocus sativus*, en macération dans l'eau chaude pendant une nuit, est indiquée contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'un verre de traitement à jeun. Il est conseillé d'avaler une cuillère à soupe de poudre de *Prunus dulcis* après le traitement.

JUNCACEAE

Juncus maritimus Lamk

Nom français : Jonc
maritimus Nom vernaculaire
: Ssemar Partie utilisée : La
graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines seules ou en association avec : les rhizomes de chiendent (*Cynodon dactylon*), les feuilles de lavande vraie (*Lavandula officinalis*), les styles de maïs (*Zea mays*), les fleurs de figuier de Barbarie (*Opuntia ficus indica*), en décoction dans l'eau, sont prescrites contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

LAMIACEAE

Ajuga iva (L.) Schreb

Nom français : Bugle, Ivette

Nom vernaculaire : Chendgûra, Tûf tolba

Partie utilisée : La tige feuillée et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une recette à base d'une jeune poule garnie de ras el hanout et de feuilles de marjolaine (*Origanum majorana*) cuite avec le persil (*Petroselinum sativum*), la coriandre (*Coriandrum sativum*), l'oignon (*Allium cepa*) et l'ail (*Allium sativum*), est conseillée contre la pyélonéphrite. La décoction de la tige feuillée dans l'eau minérale est utilisée contre la cystite à raison de trois verres par jour.

Calamintha officinalis Moench

Nom français : Calament

Nom vernaculaire :

Manta

Partie utilisée : Plante entière sauf la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des tiges feuillées de calament (*Calamintha officinalis*) est recommandée en cas de cystite à raison de deux tasses par jour.

Lavandula dentata L

Nom français : Lavande à feuilles dentées

Nom vernaculaire: El-khzama el beldiya,

Ja'da

Partie utilisée : La tige feuillée, l'inflorescence et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les parties aériennes ou les inflorescences, en infusion, ou bien les tiges feuillées, en décoction, sont administrées contre la pyélonéphrite et la cystite à raison de deux verres par jour (le matin à jeun et le soir).

Lavandula multifida L

Nom français : Lavande à feuilles

dentées Nom vernaculaire : Kohaylat

lahmire

Partie utilisée : La tige feuillée et l'inflorescence

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées, ou les inflorescences en association avec celles d'*Artemisia herba alba*, *Mercurialis annua* sont indiquées, en décoction dans l'eau, contre la cystite et la pyélonéphrite à condition de deux verres par jour.

Lavandula officinalis Chaix ex Villars, L. vera D C, L. angustifolia P. Mill

Nom français : Lavande officinale, Lavande

vraie Nom vernaculaire: El-khzama zerqa

(El-fassiya) Partie utilisée : La tige feuillée

et l'inflorescence

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une serviette vaginale contenant les inflorescences de *Lavandula officinalis*, chauffée, est très conseillée contre la cystite.

Une préparation à base des tiges feuillées ou bien les parties aériennes contenant des inflorescences de *Lavandula officinalis*, en décoction au Coca cola puis laissée en macération pendant douze heures, est administrée contre la pyélonéphrite à raison d'une tasse avant le petit déjeuner.

Une recette à base des tiges feuillées de *Lavandula dentata* et celles de *Petroselinum sativum*, d'*Origanum vulgare*, d'*Artemisia herba alba* et de *Mentha pulegium* en décoction, est prescrite contre la pyélonéphrite et la cystite à raison de deux verres par jour.

Les tiges feuillées de *Lavandula officinalis*, mélangées aux celles d'*Origanum compactum*, *Rosmarinus officinalis* et *Thymus satyroides*, *Hernairia hirsuta*, les graines de *Peganum harmala*, sont très utilisées par les femmes en fumigation par voie vaginale pendant la nuit, comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite.

Les oléats des fleurs séchées de *Lavandula officinalis*, pulvérisées et mélangées à d'huile d'olive pour préparer des ovules enveloppées dans un tissu blanc et stérile (Liga bayda), sont employés, par voie vaginale pendant la nuit, comme un traitement efficace contre la cystite.

Les feuilles de lavande, en poudre, sont consommées avec l'œuf dur comme un remède efficace contre la cystite.

Lavandula stoechas L

Nom français : Lavande
stoechade Nom vernaculaire :
El-halhal

Partie utilisée : L'inflorescence et la fleur

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les inflorescences ou les fleurs en infusion (une cuillère à soupe dans un litre d'eau minérale) sont utilisées en cas de cystite, de pyélonéphrite et d'urétrite à raison de trois tasses par jour.

Melissa officinalis L

Nom français : Mélisse
officinale Nom vernaculaire :
Lahbaq zidani Partie utilisée :
La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association, en infusion, à base des tiges feuillées de *Melissa officinalis* et celles d'*Artemisia absinthium* et *Pelargonium roseum*, est indiquée en cas de cystite et de pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

Mentha pulegium L

Nom français : Menthe
pouliot Nom vernaculaire :

Fliyyo Partie utilisée : La
feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles séchées seules ou en association avec celles de *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula dentata*, *Artemisia herba alba*, en poudre et mélangées à d'huile d'olive chaude pour préparer des ovules enveloppées dans un tissu blanc, sont utilisées par les femmes pendant la nuit à l'intérieur du vagin, afin de traiter le froid dans la vessie et aussi contre la cystite, la pyélonéphrite et l'urétrite.

***Mentha suaveolens* Ehr= *M rotundifolia* (L) Hudson**

Nom français : Menthe à feuilles rondes

Nom vernaculaire: Timijja

Partie utilisée : La tige feuillée et les inflorescences

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des tiges feuillées ou bien une infusion des inflorescences, est utilisée pour l'hygiène intime en cas de cystite à raison de deux verres par jour.

***Origanum compactum* Benth**

Nom français : Origan à inflorescence
compacte Nom vernaculaire : Za'tar
tadlawî

Partie utilisée : La sommité fleurie et la tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La décoction des tiges feuillées ou bien l'infusion des sommités fleuries dans l'eau minérale est conseillée en cas de cystite, de pyélonéphrite et d'urétrite à raison de trois verres par jour en dehors des repas.

***Origanum majorana* L.**

Nom français : Marjolaine à coquilles, marjolaine
vraie Nom vernaculaire: Merdedûche

Partie utilisée : La tige feuillée et les inflorescences

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une infusion des tiges feuillées ou bien les inflorescences, dans le concentré du thé non sucré, est employée contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de trois verres par jour.

***Rosmarinus officinalis* L**

Nom français : Romarin
Nom vernaculaire :
Yazir

Partie utilisée : La tige feuillée, feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles en association avec celles d'eucalyptus

(Eucalyptus globulus) et de persil (Petroselinum sativum), de fruits de jujubier (Ziziphus lotus), de styles de maïs (Zea mays), de graines d'orge (Hordeum vulgare), de rhizomes de chiendent (Cynodon dactylon), sont utilisées en décoction dans l'eau, contre la cystite et la pyélonéphrite à condition d'un verre de traitement le matin. Les patients prennent un verre d'eau tiède pour faciliter la vasodilatation des vaisseaux.

Salvia tingitana Ettling

Nom français : Sauge
verveine Nom vernaculaire:
El marû Partie utilisée : La
feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles, en infusion dans le thé concentré, sont utilisées contre la pyélonéphrite et la cystite à raison de deux verres par jour.

Thymus broussonetii Bois

Nom français : Thymus de
Broussonet Nom vernaculaire:
Zaïtra

Partie utilisée : la tige feuillée, les inflorescences

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des tiges feuillées ou bien des inflorescences de Thymus broussonetii, et celles de Thymus satureioides, de Thymus vulgaris, d'Origanum compactum, de Mentha pelegium, d'Origanum majorana, d'Artemisia herba alba, en décoction dans l'eau, est utilisée contre la cystite, la pyélonéphrite et l'urétrite à raison de trois verres par jour.

Thymus satureioides Coss. Et Bal

Nom français : Thym-sariette du Maroc, Thym
saturéoïde Nom vernaculaire : Ziïtra

Partie utilisée : La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association de Thymus broussonetii. Elle présente la même utilisation.

Thymus vulgaris L

Nom français : Thym cultivé, Thym
commun Nom vernaculaire : Azoukni,
Adeuchen, Zaïtra Partie utilisée : La
feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association de Thymus broussonetii Bois.

Thymus zygis L

Nom français : Thym.

Nom vernaculaire:

Zaïtra

Partie utilisée : la tige feuillée, les inflorescences

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées en décoction ou bien les inflorescences en infusion dans le thé sont utilisées en cas de cystite et de pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

LINACEAE

Linum usitatissimum L

Nom français : Lin cultivé

Nom vernaculaire : Zarâate El-

Ketan Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base des quantités égales (100g), des graines de *Linum usitatissimum* et celles de *Lipidum sativum*, *Phalaris canariensis* et de *Trigonella foenum graecum*, en poudre, est indiquée contre la pyélonéphrite à raison d'une cuillère à café dans un verre d'eau tiède deux fois par jour : le matin à jeun et le soir après le dîner.

Données de la toxicologie : Quelques rares cas d'intoxication ont été signalés chez des animaux nourris avec des tourteaux de graines. Ces animaux présentaient les symptômes suivant : mydriase, coliques, engourdissement, néphrite aiguë, œdème pulmonaire, **respiration accélérée, hémorragies cérébrales [39 ; 40]**

LYTHRACEAE

Punica granatum L

Nom français : Grenadier

Nom vernaculaire :

Rommân

Partie utilisée : L'écorce du fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une association à base de *Punica granatum*, des graines de frêne (*Fraxinus excelsior*), des fruits de badiane (*Illicium verum*) et de jujubier (*Ziziphus lotus*), des fleurs de figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica*), des styles de maïs (*Zea mays*), des feuilles de lavande officinale (*Lavandula officinalis*) et celles d'armoise blanc (*Artemisia herba alba*), des graines d'orge (*Hordeum vulgare*) est utilisée, en décoction, contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'une tasse le soir au coucher.

MALVACEAE

Malva sylvestris L

Nom français : Grande

mauve Nom vernaculaire :

El-bakûla Partie utilisée : La

feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une association à base des feuilles de *Malva sylvestris* et celles de *Lavandula officinalis*, de *Salvia officinalis*, de *Mentha pulegium*, de *Myrthus comminus*, d'*Herniaria hirsuta*, de *Rosmarinus officinalis*, de styles de *Zea mays*, de fleurs d'*Opuntia ficus indica*, de rhizomes de *Cynodon dactylon* et celles d'*Alpinia officinarum* et de *Zinjiber officinilis*, des racines de *Ranunculus maricatus* et celles de *Glycirrhiza glabra*, en décoction, est utilisée comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de deux verres par jour.

MYRISTICACEAE

Myristica fragrans Houtt

Nom français : Muscadier

Nom vernaculaire : El-gousa, Gozat cherq Gozat attib,
Bssibissa Partie utilisée : La noix et le macis

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La noix de muscade râpée et mélangée avec de lait chaud et du miel pur est utilisée contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'une tête de cuillère à café dans un verre du lait le soir au coucher.

Données de la toxicologie : La noix de muscade est dangereuse: une seule noix suffit à provoquer somnolence, stupeur et délire [35].

MYRTACEAE

Eucalyptus globulus Labill

Nom français : Eucalyptus
Nom vernaculaire : Kalybtus
Partie utilisée : La jeune
feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une recette à base des feuilles fraîches d'*Eucalyptus globulus* et celles d'*Herniaria hirsuta*, d'*Olea europaea*, styles de *Zea mays*, en décoction dans l'eau minérale, est utilisée comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de trois verres de décocté par jour en dehors des repas pendant sept jours.

Eugenia caryophyllata Thunb

Nom français : Girofle, clou de girofle

Nom vernaculaire : L-kronffel, Uod
nuwwâr Partie utilisée : Les clous de
girofle

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des clous de girofle est prescrite contre la pyélonéphrite à raison d'un verre par jour en dehors des repas.

Myrtus communis L

Nom français : Myrte
commun Nom vernaculaire :
Rayhane Partie utilisée : La
feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles, en décoction dans l'eau, sont utilisées contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'un verre par jour.

Pimenta officinalis Lindl.

Nom français : Poivre de la Jamaïque, Piment
âcre Nom vernaculaire : Nwiwira

Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines seules ou en association avec celles de poivre blanc (*Piper album*), petite cardamome (*Elettaria cardamomum*), poivre long (*Piper longum*) ; macis à la muscade (*Myristica fragrans*), gomme-mastic (*Pistacia lentiscus*), clous de girofle (*Eugenia caryophyllata*), galanga (*Alpina officinarum*), maniguette (*Aframomum melegueta*), cubèbe (*Piper cubeba*), en poudre et mélangées à du miel, sont utilisées en infusion pour traiter la pyélonéphrite et la cystite à raison d'une cuillère à café dans un verre d'eau le soir au coucher jusqu'à la guérison.

NITRARIACEAE

Peganum harmala L

Nom français : Harmel

Nom vernaculaire : El
harmel Partie utilisée : La
graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines, en poudre, sont prescrites contre la cystite à condition d'une demi-cuillère à café par un bol de hssouwa (tchicha de blé).

Données de la toxicologie : Au Maroc les intoxications au harmala sont observées surtout chez l'enfant, à la suite de l'absorption de mixtures thérapeutiques traditionnelles surdosées, et ils sont manifestés par un état d'anurie et d'urémie grave suivie par un décès [35].

OLEACEAE

Fraxinus angustifolia Vahl

Nom français : Frêne oxyphylle

Nom vernaculaire : Lssan et-tîr,
Derdare Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une préparation à base des graines de frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), celles de petite cardamome (*Elettaria cardamomum*), cubèbe (*Piper cubeba*), rhizomes de galanga (*Alpina officinalis*) et de gingembre (*Zingiber officinalis*), réduite en poudre et triturée dans le bon vinaigre puis mélangées à du miel pour

obtenir une pâte, est indiquée par voie orale en cas de pyélonéphrite à raison d'une boulette au taille de cerise deux fois par jour.

Olea europaea L.

Nom français : Olivier
cultivé Nom vernaculaire :
Zaytûn Partie utilisée : La
feuille, fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec l'Eucalyptus globulus Labill.

Olea europaea L. subsp oleaster

Nom français : Oléastre, Olivier
sauvage Nom vernaculaire : Jabouj

Partie utilisée : La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec l'Eucalyptus globulus Labill.

PAPAVERACEAE

Glaucium corniculatum (L) J.H Rudolph

Nom français : Glaucienne

Nom vernaculaire : Garn jdiyan, Galyat
serrah Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines, en poudre (quarante gramme dans un litre d'eau) sont utilisées, en décoction dans l'eau, contre la pyélonéphrite et la cystite à condition d'une tasse par jour.

Glaucium flavum Crantz

Nom français : Glaucienne jeune, Pavot
cornu Nom vernaculaire : Garn jdiyan,
Galyat serrah Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Présente la même utilisation que Glaucium corniculatum (L) J.H Rudolph.

PINACEAE

Pinus halepensis Mill

Nom français : Pin d'Alep

Nom vernaculaire : Tayda, chejrat

ssanawbar Partie utilisée : L'écorce

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction à base de l'écorce de pin d'Alep

(*Pinus halepensis*), de thuya (*Tetraclinis articulata*), d'Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), clous de girofle (*Eugenia caryophyllata*), d'oignon rouge (*Allium cepa*), des feuilles de vigne (*Vitis vinifera*) et celles d'ansérine (*Chenopodium ambrosioides*) est utilisée par voie vaginale contre la cystite.

PIPERACEAE

Piper cubeba L.F

Nom français : Cubèbe

Nom vernaculaire: El-Kebbaba, hab el aarûss
Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La graine, en poudre, est utilisée comme un traitement efficace contre toutes les infections urinaires (cystite, pyélonéphrite et l'urétrite).

Une association, en poudre, à base des graines de *Piper cubeba*, celles de *Piper longum*, *Capsella bursa pastoris*, *Dryopteris filix-mas*, les stigmates de *Crocus sativus*, les rhizomes d'*Iris germanica*, *Zingiber officinalis* et la noix de *Myristica fragrans*, en macération dans l'huile d'olive pendant quarante jours au soleil (deux cuillères à café dans un ¼ litre d'huile d'olive), après il faut mélanger une cuillère à soupe de traitement avec trois cuillères de savon naturel traditionnel marocain (sabon beldi), est utilisée en cataplasme locale par voie urétrale avec un massage sur les testicules de patient comme un remède efficace contre la cystite, la pyélonéphrite et l'urétrite à raison de mettre les testicules dans un sac en plastique. Après il faut compléter le traitement en prenant une cuillère à café de traitement dans un verre du lait chaud après chaque repas trois fois par jour. Il est conseillé aux personnes malades d'éviter le thé et le café pendant la période de traitement.

Piper longum L

Nom français : Poivre long

Nom vernaculaire : Dare felfel, El melwi
feksâtu
Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines, en poudre, sont prescrites sous forme de pâtes mielleuses par voie orale une fois par jour contre la cystite et la pyélonéphrite.

Piper nigrum L

Nom français : Poivre noir

Nom vernaculaire :
Lebzar
Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une préparation, en poudre et en quantités égales (une cuillère à café), à base des graines de *Piper nigrum* et de miel pur, est utilisée comme un traitement efficace pour diminuer la miction des enfants pendant la nuit à raison d'une demi cuillère à café le soir au coucher.

Données de la toxicologie : La consommation de poivre peut se produire un œdème (provoqué par la pipérine) des muqueuses pulmonaires, du larynx et du pharynx conduisant à l'asphyxie [35].

PLANTAGINACEAE

Globularia alypum L

Nom français : Globulaire turbith, Turbith blanc
Nom vernaculaire : A'yen lerneb

Partie utilisée : La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles, en décoction dans l'eau, sont prescrites contre l'incontinence urinaire nocturne des enfants.

Données de la toxicologie : A fortes doses, la plante provoquerait de l'oligurie, des diarrhées, des coliques, des vertiges, de la céphalée, des frissons, des douleurs aux membres, de l'hypothermie et un ralentissement du pouls [40].

Plantago psyllium L= *P. afra* L

Nom français : Psyllium

Nom vernaculaire :
Zarqtoniya
Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines(en petite quantité) seules ou en association avec celles de frêne, de badiane et d'orge, de fleurs de figuier de Barbarie, de styles de maïs, de feuilles de lavande officinale et celles d'armoise blanc et de fruits de jujubier, en décoction dans l'eau, sont utilisées contre la cystite, la pyélonéphrite et l'urétrite, à raison d'un verre le soir au coucher.

PLUMBAGINACEAE

Armeria mauritanica Wallr =*Polygonum aviculare* L

Nom français : Armeria

Nom vernaculaire : Earq awadmî, Earq lahmer

Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La décoction des racines dans l'eau est utilisée contre la cystite à raison de deux verres par jour.

POACEAE

Cynodon dactylon(L) Pers.

Nom français : Gros chiendent, Dactyle, chiendent officinal, petite chiendant
Nom vernaculaire : Ennjem

Partie utilisée : Le rhizome

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une fumigation de rhizomes est conseillée en cas de cystite (il élimine le refroidissement de vessie).

Les rhizomes seuls ou en association avec les racines de persil (*Petroselinum sativum*), les fleurs de cactus (*Opuntia ficus indica*) et les styles de maïs (*Zea mays*), en décoction dans l'eau, sont indiqués comme un traitement efficace contre la cystite, l'urétrite et la pyélonéphrite à raison de quatre tasses par jour.

Données de la toxicologie : Le cynodon dactylon aurait une certaine activité cyanogénitique due à la présence probable d'un glucoside de l'acide cyanhydrique [33].

Hordeum vulgare L

Nom français : Orge

Nom vernaculaire :
Chaîr Partie utilisée : La
graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines seules ou en association avec celles de caféier d'Arabie (*Coffea arabica*), les rhizomes d'*Alpinia officinalis* en décoction dans l'eau minérale, sont indiquées comme un traitement efficace en cas d'irritations vésico-urinaires, de cystite et de pyélonéphrite à condition de trois verres par jour pendant sept jours.

Une préparation à base d'une cuillère des graines d'orge auxquelles ajoutées une poignée de persil, en décoction, est utilisée contre la cystite à raison de prendre le traitement deux fois par jour : le matin à jeun et le soir au coucher.

Triticum durum L. subsp. Durum (Desf.) Husn

Nom français : Blé dur
Nom vernaculaire : Zrae
Partie utilisée : La
graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La consommation d'un pain préparé à base des quantités égales des graines de *Triticum durum* et celles de Cumin vélu est prescrite contre le refroidissement de vessie à raison de prendre le traitement le soir au coucher et après une douche chaude.

Zea mays L

Nom français : Maïs

Nom vernaculaire : Dra

Partie utilisée : Les
styles

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des styles de maïs (*Zea mays*), de feuilles de senné (*Cassia angustifolia*) et celles de romarin (*Rosmarinus officinalis*), des fleurs de figuier de Barbarie (*Opuntia ficus indica*) et de *Lavandula officinalis*, des rhizomes de *Cynodon dactylon*, des fruits de *Juncus maritimus*, en décoction dans l'eau, est conseillée comme un traitement efficace en cas de cystite, d'urétrite et de pyélonéphrite à raison de trois verres par jour.

PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L

Nom français : Pourpier
potager Nom vernaculaire :
Rejla

Partie utilisée : La tige feuillée et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées, en décoction ou bien cuites à la vapeur, sont conseillées en cas de cystite.

RANUNCULACEAE

Nigella sativa L

Nom français : Nigelle

Nom vernaculaire : Haba ssawda,
Ssanûj Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les graines pilées et mélangées à du miel pur sont ingérées contre la pyélonéphrite à raison d'une cuillère à café le matin à jeun. Il est très conseillée dans le régime alimentaire car la plupart des personnes le considère comme un préventif contre toutes les maladies. **Données de la toxicologie :** Les intoxications par la nigelle sont manifestés par : la sécheresse de la bouche, irritation bucco-pharyngée, inflammations de la langue, du palais, des amygdales et du rhinopharynx, aphonie, dyspnée, obnubilation, anurie avec urémie à 2,5 g de poudre de graine, puis état de coma avec hyperthermie [35].

Ranunculus muricatus L

Nom français :
Renoncule.muriquée Nom
vernaculaire : Wedene el halouf
Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines séchées, broyées et mélangées à du miel, sont indiquées par voie orale contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'une demi cuillère à café une fois par jour.

Données de la toxicologie : Cette espèce est connue pour être irritante, à l'état frais, pour la peau et les muqueuses (érythèmes, prurits, œdème, eczéma, cloques). Ingérée, elle peut provoquer des stomatites, des brûlures, des ulcérations [43].

RHAMNACEAE

Ziziphus lotus L

Nom français : Jujubier

Nom vernaculaire : Ssedra, Nbeg. Azogar

Partie utilisée : La feuille, le fruit, branche et la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Le décocté des jeunes branches ou bien des fruits, sucrées par une petite cuillère de miel d'Euphorbia officinarum est utilisé comme un traitement efficace en cas de cystite et de pyélonéphrite. Les graines seules ou en association avec celles du jonc (Juncus maritimus), les feuilles de Lavandula officinalis, les styles de Zea mays, les racines de Cynodon dactylon et les fleurs d'Opuntia ficus-indiqua, en poudre et mélangées à du miel pur, sont indiquées en cas de cystite et de pyélonéphrite.

Une décoction des feuilles est utilisée par voie vaginale comme antiseptique urinaire.

ROSACEAE

Malus communis DC. = Pyrus malus L

Nom français : Pomme

Nom vernaculaire :

Teffâh Partie utilisée:

Fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Le décocté concentré de cuticules de Malus communis (quatre fruits dans un 1,5 litre d'eau minérale jusqu'à l'obtention de trois verres), dans lequel on a ajouté le jus de Citrus limetta (un demi verre), est utilisé comme un remède efficace contre la pyélonéphrite à raison de prendre le traitement trois fois par jour.

Prunus domestica L

Nom français : Prunier, P.

cultivé Nom vernaculaire : El

barkouk Partie utilisée : Fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les fruits en association avec, les fleurs d'Opuntia ficus indica, graine d'Apium graveolens, feuilles d'Herniaria hirsuta, fruits de Ziziphus lotus, fleurs de

Rosa canina, sont utilisés, en décoction dans l'eau, contre toutes les infections urinaires (cystite, pyélonéphrite et l'urétrite) à raison de deux verres par jour.

Prunus cerasus L

Nom français : Cerisier acide

Nom vernaculaire : Habb El-molok

Partie utilisée : Le pédoncule et le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les pédoncules, en décoction (50 g de pédoncules dans un 1,5 litre d'eau minérale), sont utilisés comme un traitement efficace contre les maux des reins et la cystite à raison de trois tasses par jour. Il est conseillé de consommer les fruits pour être en bonne santé.

RUBIACEAE

Coffea arabica L

Nom français : Caféier

d'Arabie Nom vernaculaire :

ELqahwa Partie utilisée : La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Voir l'association avec *Hordeum vulgare* L.

RUTACEAE

Citrus amara L

Nom français : Bigaradier

Nom vernaculaire : Ranj,

Zenboue Partie utilisée : Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Le jus de *Citrus amara* mélangé à du miel est utilisé comme un traitement efficace contre la pyélonéphrite à condition de prendre un demi verre deux fois par jour : le matin après le petit déjeuner et le soir.

Citrus limetta Risso var. bergamia

Nom français : Bergamotier

Nom vernaculaire : L-hamed

beldî Partie utilisée : Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Le jus de *Citrus limetta* (¼ litre), ajouté au décocté concentré des feuilles de *Petroselinum sativum* (quatre poignées dans un cinq litre d'eau minérale) puis sucré par le vrai miel, est utilisé comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite à raison de trois tasses par jour.

Ruta montana L

Nom français : Rue des montagnes, Rue

sauvage Nom vernaculaire : L-Fijel,

Awermi

Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Le decocté de racine est utilisé par voie vaginale contre les infections urinaires et contre l'oligurie.

Données de la toxicologie : Les cas d'intoxication les plus fréquents au Maroc sont observés à la suite de tentatives d'avortement au cours desquelles la rue est administrée soit sous forme de décoction buvable, soit sous forme de lavements vaginaux. L'empoisonnement se manifeste par de la gastroentérite, des vertiges, de la somnolence, un petit pouls, de l'hyperthermie [35].

Par contact sur la peau, la rue peut provoquer, en raison de la présence de furocoumarines, des éruptions cutanées prurigineuses et des inflammations avec formation de cloques [40].

SALICACEAE

Populus alba L

Nom français : Peuplier
blanc Nom vernaculaire :
Ssefsaf Partie utilisée : La
feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une association (en quantité égale), à base de feuilles de *Populus alba* et celles d'*Eucalyptus globulus*, de graines de *Nigella sativa* et celles de *Linum usitatissimum*, de fleurs d'*Opuntia ficus indica*, de rhizomes de *Zingiber officinalis*, de styles de *Zea mays*, de fruits de *Capparis spinosa*, est utilisée comme un traitement efficace contre la cystite, la pyélonéphrite, les maladies de prostate et l'urétrite à raison de suivre la méthode suivante: le mélange est repartie en deux préparations égales : la première sera utilisée en macération dans l'huile d'olive pendant trois jours et la deuxième sera utilisée en décoction dans un 1,5 litre d'eau minérale. Après, le patient doit se mettre une goutte de macérât par voie intra-urétrale et boire le decocté durant toute la journée. Les patients prennent un verre d'eau tiède pour faciliter la vasodilatation des vaisseaux.

SCHISANDRACEAE

Illicium verum Hook.F

Nom français : Badianier de
Chine Nom vernaculaire :
Badiana Partie utilisée : Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des fruits avec le thé sans sucre est prescrite contre la cystite et la pyélonéphrite à raison d'un verre par jour.

SOLANACEAE

Hyoscyamus albus L, H. niger Mill

Nom français : Jusquiame blanche, J.
noire Nom vernaculaire : Ssikran

Partie utilisée : La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les feuilles fraîche sont utilisées, en cataplasme locale par voie vaginale, contre la cystite à condition de faire le traitement dans le

bain maure (Hammam). **Données de la toxicologie** : Les jusquiames sont connues des populations par leur grande toxicité, à faible doses, on observe une sécheresse de la bouche et de la gorge avec sensation de brûlure ; une mydriase persistant longtemps. A doses plus élevées, s'ajoutent à ces symptômes une ivresse plus importante accompagnée d'un état de confusion, d'agitation, de troubles de la vision, d'hallucinations auditives, de polyurie, de sueurs profuses et parfois d'éruptions cutanées avec urticaire. Des désordres nerveux importants apparaissent ensuite, accompagnés de convulsions et de délires. Coma et mort s'en suivent dans les cas graves [40].

Mandragora autumnalis Bertol

Nom français : Mandragore

Nom vernaculaire : Bayd el ghûl,

Teryala Partie utilisée : La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les racines, en poudre, consommées avec le lait ou bien le thé concentré non sucré, sont indiquées en cas de refroidissement des reins et la cystite à raison d'une tête de cuillère à café dans une grande tasse une fois par jour.

Données de la toxicologie : On rencontre dans mandragore les mêmes alcaloïdes à noyau tropane : l'atropine, l'hyoscyamine et la scopolamine, au total, 0,4% d'alcaloïdes. On a, de plus, identifié la cuscohygrine et divers esters d'hydroxypropane, physiologiquement actifs. [44].

THYMELAEACEAE

Thymelaea lythroides Barr et Murb

Nom français : Passerine

Nom vernaculaire : Metnân

Partie utilisée : La tige
feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées, en décoction dans l'eau, sont utilisées contre la cystite et la miction incontrôlée chez les enfants.

Thymelaea virgata (Desf.) Endl

Nom français : Thymeleae

Nom vernaculaire : Metnâne

Partie utilisée : La tige
feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Présente même utilisation que Thymelaea lythroides Barr et Murb.

URTICACEAE

Urtica dioica L

Nom français : Grande ortie

Nom vernaculaire : L-

hurríga Partie utilisée : La
tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Les tiges feuillées, en décoction dans l'eau, sont utilisées contre la pyélonéphrite et la cystite à raison de deux verres par jour.

Urtica pilulifera L

Nom français: Ortie
romaine Nom vernaculaire:
L-hurríga Partie utilisée: La
graine.

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des graines (une cuillère à café dans un 1,5 litre d'eau minérale) est prescrite comme un traitement efficace en cas de cystite et l'oligurie à raison d'une tasse par jour.

VALERIANACEAE

Valeriana jatamansi Jones, V. wallichii DC

Nom français: Nard indien

Nom vernaculaire: Sunbul el-
hindi Partie utilisée: La tige
feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale : la tige feuillée en décoction dans l'eau est indiquée contre la cystite à raison d'un verre par jour.

ZINGIBERACEAE

Alpinia officinarum Hance

Nom français: Galanga officinal, Petit
galanga Nom vernaculaire: Khodenjel

Partie utilisée: Le rhizome

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les rhizomes rouges, en décoction dans l'eau minérale (Sidi Harazem), sont utilisés contre la cystite à raison de deux verres par jour.

Aframomum meleguetta K.

Nom français: Manigutte, Graine de paradis, Poivre de
Guinée Nom vernaculaire: El goza rqîqa

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les graines, en poudre, sont utilisées en décoction (une cuillère à café dans un 1/2 litre du lait), contre la cystite et la pyélonéphrite à condition d'une deux tasse par jour.

Elettaria cardamomum White & Maton

Nom français: Petit cardamome, Cardamome de Malabar
Nom vernaculaire: Qa'qolla, Habet el hâl

Partie utilisée: La capsule contenant des graines

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les graines réduites en poudre sont prescrites avec du lait et du miel contre la pyélonéphrite.

Zingiber officinale Rosc

Nom français: Gingembre
Nom vernaculaire:
Skenjbîr
Partie utilisée: Le rhizome

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion de gingembre (une cuillère à café de poudre dans une tasse de lait le soir) est conseillée comme un traitement efficace contre la cystite et la pyélonéphrite.

Une recette à base d'une pâte faite de poudre de Zingiber officinale, de Lavandula officinalis, de Capparis spinosa et de miel pour préparer des boulettes à la taille de cerise, est s'emploie dans les mêmes indications à raison de deux boulettes par jour.

ZYGOPHYLLACEAE

Zygophyllum gaetulum Emb et Maire

Nom français : Zygophylle
Nom vernaculaire :
L'aagâya
Partie utilisée : la graine

APPLICATION thérapeutique et traditionnelle locale : Une décoction des graines dans l'eau minérale est indiquée en cas de cystite et de pyélonéphrite à raison d'un verre par jour.

CONCLUSION

Les infections urinaires posent un problème crucial de santé publique pour de nombreux pays industrialisés ou en voie de développement. Ceci est du aux changements des habitudes nutritionnelles, à l'absence des mesures diététiques adaptées, au coût onéreux de leurs traitements et par l'apparition des bactéries résistantes au cours d'utilisation massive et répétée des antibiotiques en santé humaine. Dans ce contexte, notre travail consiste à réaliser une étude ethnobotanique dans la région d'Al Haouz-Rhamna pour établir le catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel des infections urinaires et aussi pour collecter le maximum d'information sur le savoir thérapeutique ancestral, afin de valoriser ce savoir via des recherches scientifiques approfondies, basées sur l'extraction des principes actifs naturels substituant des antibiotiques dans le traitement des infections urinaires.

En plus, les résultats obtenus montrent également que la population de cette région a souvent recours à la médecine traditionnelle pour le traitement de ces infections vu le coût élevé des

médicaments et le nombre de plantes recensées au cours de cette étude en est une parfaite illustration : 135 espèces médicinales réparties en 50 familles botaniques.

Les recettes et posologies signalées montrent une nette prédominance des graines, des tiges feuillés et des feuilles comme organes végétaux les plus utilisés, en ce qui concerne les formes pharmaceutiques, la plupart de ces recettes sont administrées par voie orale sous forme de décocté dans l'eau minérale et sont présentées en association avec 2 ou plusieurs espèces. La majorité des usagers et des herboristes n'ont pas les connaissances suffisantes et assez approfondies sur l'utilisation des plantes médicinales contre les infections urinaires, surtout qu'ils ne font aucune distinction entre la pyélonéphrite, la cystite et l'urétrite.

De même, la liste des espèces collectées contient d'une part beaucoup de plantes signalées comme plus efficaces contre ces infections, et d'autre part, elle contient des espèces toxiques. A la lumière de cette étude, nous tenons à sensibiliser la population locale sur les risques et les dangers de l'utilisation anarchique des plantes à usage phytothérapeutique.

En fin, ces résultats constituent une source d'informations très précieuse pour la zone d'étude et pour la flore médicinale nationale et ils mériteront plus d'investigations pour la vérification de la valeur thérapeutique afin de chercher de nouvelles substances naturelles contre les infections urinaires.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Moukrad N., Rhazi Filali F., Makoudi Y. Prévalence de la multi-résistance bactérienne aux antibiotiques des infections urinaires dans la ville de Meknès (Maroc) et son évolution dans le temps Science lib, Editions Mersenne : Volume 4, N121-105 (17p), (2012).
2. Foxman B., Barlow R, D'arcy H et Coll. Urinary tract infection: self-reported incidence and associated costs. *Ann Epidemiol*; 10:509-515, (2000).
3. Daniel J., Thirion G., et Williamson D. Les infections urinaires : une approche clinique. *Pharmactuel*, (5) :246-255, (2003).
4. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med*; 113(Suppl 1A):5S-13S, (2002).
5. Bourquia A., Ramdani B., et Sahni K, Zaid D. Profil de l'infection urinaire dans un service de néphrologie. *Médecine du Maghreb* ; 33:11–16, (1992).
6. Stamm WE., Hooton TM. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med* ; 329:1328-1334. (1993).
7. Ronald A. The etiology of urinary tract infection: traditional and emerging pathogens. *Am J Med*.113 (Suppl 1A):14S-19S. (2002).
8. Prouzergue Blancher J. Analyse de la prescription antibiotique des médecins généralistes en Haute- Vienne dans le traitement des infections urinaires de l'adulte. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Université de Limoges. Faculté de Médecine, HauteVienne, France, 150p. (2011).
9. Berthiot B. Centrafrique, coup d'oeil sur la santé. Profil pays, Bangui. RCA. Editeur : Bangui (OMS). 57p. (1995).
10. Sauvage Ch. Recherche géobotaniques sur les subéraies marocaines- *Trav. Inst. Sci. Chérif.*, sér. Bot. 21: X et 462 p., 22 fig., 92 tabl., 8 pl., 3 diag., 12 cartes h.t. (1961).
11. Monographie de la région Marrakech Tensift-El Haouz, 2004 et 2011. Ministère de

- l'intérieur.
12. Amkadni Y., Alaoui I. S. Gestion de la nappe phréatique du Haouz-Mejjate (Maroc). Université Cadi Ayyad Faculté des Sciences et Techniques- Marrakech, 55p. (2012).
 13. Emberger L. Aperçu général sur la végétation du Maroc. Ed Hans Huber, Berne, Montpellier. 157p. (1938).
 14. Godron M., Essai sur une approche probabiliste de l'écologie des végétations. Thèse Doct. D'Etat, U.S.T.L., Montpellier, 247p. (1971).
 15. Godron, M., Daget, Ph. Analyse de l'écologie des espèces dans les communautés Coll. Ecol. 18, Masson, 163p. (1982).
 16. Lahsissene H., Kahouadji A., Tijane M., et Hseini S. Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de zaër (Marococcidental). Lejeunia, BE ISSN 0457-4184. (2009)
 17. Negre, R., 1961 et 1962. Petite flore des régions arides du Maroc occidental. C.N.R.S, Paris. 979p.
 18. Quézel, P., Santa, S., 1962 et 1963. Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales. C.N.R.S. 1170p.
 19. Sijelmassi A. Les plantes médicinales du Maroc, 6^{ème} édition. Le Fennec, Casablanca. 285p. (1993).
 20. Bellakhdar J. La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires. Ed Le Fennec, Paris, Ibis Press. 764p. (1997).
 21. Fennane M., Ibn Tattou M., El oualidi J. Flore pratique du Maroc, Vol. III. Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique N 40. Rabat.793p. (2014).
 22. Fennane M., Ibn Tattou M., El oualidi J., Ouyahya A. Flore pratique du Maroc, Vol. II. Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique n 38. Rabat.636p. (2007).
 23. Fennane M., Ibn Tattou M., Mathez, J., Ouyahya, A., El Oualidi, J. Flore pratique du Maroc, Vol. I. Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique n 36. Rabat.558p. (1999).
 24. Hmamouchi M. Les plantes médicinales et aromatiques marocaines. 2^{ème}. Ed. 389p. (2001).
 25. Valdes B., Rejdali M., Achhal el Kadmiri A., Jury J.L., Montserrat J.M. Catalogues des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d'identification, Volumes. 2 Madrid.1498p. (2002).
 26. Fennane M., Ibn Tattou M. Flore vasculaire du Maroc : Inventaire et Chorologie, Vol I. Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique n 37, Rabat.483p. (2005).
 27. Fennane M., Ibn Tattou M. Flore vasculaire du Maroc : Inventaire et Chorologie, Vol II. Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique n 39, Rabat.398 p. (2008).
 28. Guedje N., M., Ntungwen Fokunang C., Tafokou Jiofack R.B., et Fogou Dongmo R. Opportunités d'une exploitation soutenue des plantes médicinales dans l'aménagement forestier. Int. J. Biol. Chem. Sci. 4(4) : 1346-1372, August. (2010).
 29. Ghourri M., Zidane L. et Douira A. La phytothérapie et les infections urinaires (La pyélonéphrite et la cystite) au Sahara Marocain (Tan-Tan). Journal of Animal & Plant Sciences, 20(3), 3171-3193. (2014)
 30. Benlamdini N., Elhafian M., Rochdi A. et Zidane L. Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haut Atlas oriental (Haute Moulouya). Journal of Applied Biosciences, 78, 6771-6787. (2014).
 31. Daoudi A., Bachiri L., Bammou M., Ibijbijen J. et Nassiri L. Etude ethnobotanique au moyen Atlas Central European Scientific Journal August 2015 edition vol.11, No.24 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431. (2015).
 32. CAPM. Etude rétrospective des intoxications par les plantes au Maroc : Expérience du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc. N 5-2^{ème} trimestre 2010. 15p. (2010).

33. Delaveau P., Plantes agressives et poisons végétaux. Horizons de France. 123 p. Paris. (1974).
34. Roth L., Daunderer M., Kormann K., 1984. Giftpflanzen pflanzengite. R.F.A., Ed Ecomed, 1984
35. Bellakhdar J. Médecine traditionnelle et toxicologie ouest-sahariennes. Rabat, Ed Techniques Nord-africaines, 365p. (1978).
36. Velu H et Gardas J. Le fêrulisme. Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie, tome 2, fasc. 4, déc. 1924, pp. 494-506. (1924).
37. El Alouani A. Ferula communis L. Contribution à l'étude toxicologique expérimentale chez le mouton. Thèse de Doctorat vétérinaire, I N A V Hassan II, Rabat (1986).
38. Abadome F. Contribution à l'étude du traitement par la vit Kl des moutons intoxiqués par Ferula communis L et essais de mis à profit de sa toxicité comme raticide. Thèse de Doctorat vétérinaire, I. N A V Hassan II, Rabat, (1988).
39. Garnier G., Bezanger-Beauquesne L., Debraux G. Ressources médicinales de la flore française 2 tomes. Vigot frères. Paris.1511p. (1961).
40. Charnot A., Faure L. La toxicologie au Maroc. Mémoire de la Soc. Sci. Nat. du Maroc XLVII, nov, Rabat.826p. (1945).
41. Abdennebi E., Lamnaouer D. Éléments de toxicologie vétérinaire. Ed Papeterie centre copie Ibn Sina. 285p. (2002).
42. Kopackzewski W., Caractère physiologiques du latex d'Euphorbia resinifera. Bulletin de l'Institut National d'Hygiène, 1944, tome 4, pp. 73-79. (1944).
43. Bruneton J., Plantes toxiques, Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. Ed Lavoisier, Paris.529p. (1996).
44. Paris R.R., Moyse, H., 1976-1981. Matière médicale, tomes 3, Masson, Paris. 420, 518 et 509p.