

## Etude ethnobotanique: Plantes médicinales commercialisées à la province de Laâyoune; identification et utilisation

### [ Ethnobotanical Study: Medicinal plants commercialized in the province of Laayoune; identification and use ]

*O. El Yahyaoui<sup>1</sup>, N. Ait ouaaziz<sup>2</sup>, A. Sammama<sup>1</sup>, S. Kerroui<sup>1</sup>, B. Bouabid<sup>1</sup>, L.A. Lrhorfi<sup>1</sup>, L. Zidane<sup>3</sup>, and R. Bengueddour<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Laboratoire de Nutrition et Santé, Département de Biologie,  
Faculté des sciences, Université Ibn Tofail,  
Kenitra, Maroc

<sup>2</sup>Laboratoire de Génétique et Biométrie, Département de Biologie,  
Faculté des sciences, Université Ibn Tofail,  
Kenitra, Maroc

<sup>3</sup>Laboratoire de Biodiversité et Ressources Naturelles, Département de Biologie,  
Faculté des sciences, Université Ibn Tofail,  
Kenitra, Maroc

---

Copyright © 2015 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** Traditional medicine remains the principal remedy for a vast majority of people to solve their health problems, not only because it is an important part of cultural heritage, but also for reasons of limited financial means. It was passed from one generation to another through oral communication, taking the risk of significant loss of awareness. The ethnobotanical survey is essential for the identification of medicinal plants and their uses.

The objective of our study was to identify the different traditional therapeutic uses of medicinal plants commercialized, and to document this traditional knowledge related to the use of these plants in the province Laâyoune using an ethnobotanical sheet submitted 120 respondents.

The results give an overview on the profile of users of medicinal plants and the curative power of these plants.

Our survey conducted in January-June 2014, identified 12 specific medicinal plants in the Sahara region, used by local people in traditional medicine.

The results of the study indicated that the leaves are the most used part of these medicinal plants identified and the majority of the preparations are in powder form.

**KEYWORDS:** Ethnobotanical study, Province Laâyoune, Traditional medicine, Medicinal plants.

**RESUME :** La médecine traditionnelle demeure le recours principal pour une grande majorité des populations pour résoudre leurs problèmes de santé, non seulement du fait qu'elle constitue un élément important du patrimoine culturel, mais aussi pour les raisons de moyens financiers limités. Elle a été transmise d'une génération à l'autre par la communication orale, prenant le risque de perte de connaissance importante. L'enquête ethnobotanique s'avère indispensable pour l'identification des plantes médicinales et leurs utilisations et la protection de cet héritage culturel.

Le but de notre étude était d'identifier les différentes utilisations thérapeutiques traditionnelles des plantes médicinales commercialisées, et de documenter cette connaissance liée à l'utilisation de ces plantes au niveau de la province de Laâyoune à l'aide d'une fiche ethnobotanique soumise à 120 enquêtés. Les résultats donneront un aperçu général sur le

profil des utilisateurs des plantes médicinales ainsi que le pouvoir curatif de ces plantes. Notre enquête, réalisée en janvier-juin 2014, a permis d'identifier 12 plantes médicinales spécifiques à la région du Sahara, utilisées par la population locale en médecine traditionnelle.

Les résultats de l'étude ont montré que les feuilles constituent la partie la plus utilisée des plantes médicinales recensées. La majorité des préparations est sous forme de poudre, indiquée principalement pour le traitement des affections de l'appareil digestif.

**MOTS-CLEFS:** étude ethnobotanique, province de Laâyoune, plantes médicinales, médecine traditionnelle.

## **1 INTRODUCTION**

Dans les dernières décennies, il y a eu un intérêt croissant pour l'étude des plantes médicinales et leur utilisation traditionnelle dans différentes régions du monde [1]. Le Maroc est l'un des pays méditerranéens qui ont une longue tradition médicale et un savoir-faire traditionnel à base de plantes médicinales [2], particulièrement ; les provinces sahariennes. En effet ; la couverture médicale au niveau de cette région rencontre plusieurs contraintes qui font obstacle et entravent un encadrement médical efficace de la population. A ceci s'ajoute les traditions et les anciennes croyances toujours imprégnés dans la société saharienne. Face à cette situation, et à cause aussi de la pauvreté des ménages, la population, se tourne constamment vers la médecine traditionnelle.

Dans ce milieu aussi aride et hostile qu'est le Sahara, l'Homme du désert a su trouver les plantes utiles à sa santé, s'appuyant sur la transmission du savoir-faire par nos ancêtres afin d'aborder ses maux quotidiens.

Dans le but de définir et de transmettre cet héritage sahraoui à l'échelle nationale et internationale, notre travail consiste à recenser ces plantes médicinales commercialisées et utilisées par la population de la commune urbaine de Laâyoune en pharmacopée traditionnelle.

Afin d'identifier les espèces végétales les plus employées, leurs formes et modes de préparation, ainsi que les perceptions socioculturelles de ses ressources végétales par la population locale, on a collecté des données ethnobotaniques à l'aide d'une fiche d'enquête soumise à 120 personnes aléatoirement sur la ville de Laâyoune.

## **2 MATÉRIEL ET MÉTHODES**

### **2.1 DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE**

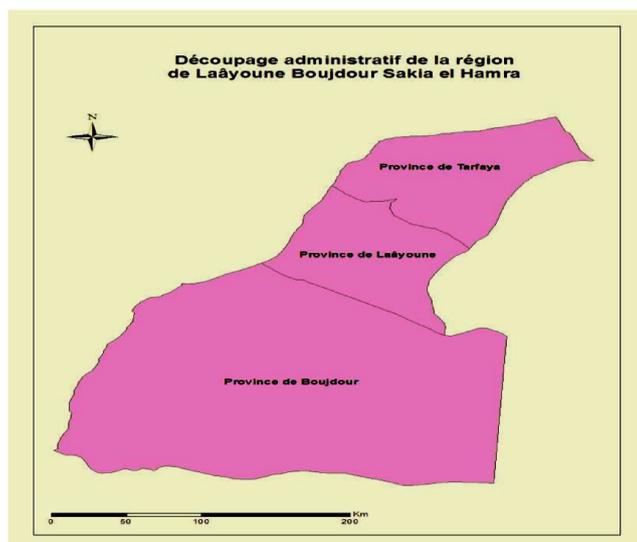
La province de Laâyoune ; capitale du Sahara marocain, est située sur la rive gauche de Oued Segoua El Hamra. Fondée en 1937 sur le lieu dit Ayoune El Medelchi (source d'eau douce), elle se trouve à 25 km de l'océan atlantique.

Laâyoune s'étend sur une superficie de 20813 km<sup>2</sup>. Elle est limitée au Nord par la province de Tarfaya, au Sud par la province de Boujdour, à l'Est par la province d'Es-Smara et à l'Ouest par l'Océan Atlantique.

La province de Laâyoune dispose d'un couvert végétal plus au moins important, donnant à cette zone saharienne une vocation pastorale. Les formations végétales dominantes sont constituées en général par l'*Acacia Raddiana*, le *Rhus Tripartium* et le *Tamarix SP*, qui occupent les dépressions naturelles «Graras» et les lits des Oueds avec des superficies variables.

La province est caractérisée par un climat semi-aride marqué par la rareté des précipitations. Sur la bande côtière, les températures sont modérées et influencées par la proximité de l'Océan Atlantique. Les quantités de pluie relevées sont généralement faibles et inégalement réparties dans l'espace, intéressant la province sous forme d'orages brefs. La moyenne observée pour la décennie écoulée se situe autour de 60 mm.

L'humidité relative de l'air est un trait spécifique du climat côtier. Elle reste élevée (>70°) toute l'année, même en été et se fait sentir normalement jusqu'à plus de 30 km à l'intérieur des terres [3].



*Fig.1. Découpage administratif de la région Laâyoune-Boujdour-Sakia el Hamra [3]*

La figure 1 montre le découpage administratif de la région de Laâyoune-Boujdour-Sakia el Hamra.

## 2.2 MÉTHODE DE L'ÉTUDE ETHNOBOTANIQUE

Des fiches ethnobotaniques (Annexe 1) ont été renseignées en questionnant des personnes d'origine et/ou ayant vécu longtemps sur la ville de Laâyoune, incluant les pharmaciens et les Achabs.

Un échantillon de 120 personnes tiré aléatoirement est questionné individuellement sur la base d'une fiche d'enquête ethnobotanique. Ce travail a été réalisé en deux étapes principales. La première étape consistant à une enquête exploratrice afin de se familiariser avec le terrain et le vocabulaire de la région et de se rapprocher des habitudes et traditions pour une meilleure communication et une perception préalable du contenu du questionnaire. Nous avons aussi essayé d'obtenir des informations générales sur les plantes médicinales utilisées uniquement dans cette région et rassembler des échantillons auprès des Achabs et herboristes. La deuxième étape s'est étendue pendant trois mois, durant lesquels on a collecté des données relatives aux personnes questionnées ; âge, sexe, niveau d'étude, situation familiale, et origine de l'information. L'autre partie du questionnaire a porté sur les espèces végétales recensées, leur nom en langue locale «HASSANI », les parties ou organes exploités, les usages, le mode de préparation et le prix en se basant sur une fiche d'enquête ethnobotanique soumise individuellement aux enquêtés.

L'identification taxonomique des espèces récoltées a été réalisée ultérieurement au laboratoire de «biodiversité et ressources naturelles » de la Faculté des Sciences de Kénitra en s'appuyant sur la littérature grâce à un certain nombre d'ouvrages botaniques [4], [5], [6].

Les informations inscrites sur les fiches ethnobotaniques ont été transférées dans une base de données et traitées et analysées pour obtenir des données standardisées.

## 3 RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

A partir de l'enquête exploratrice, nous nous sommes intéressés uniquement aux plantes médicinales ayant une fréquence d'utilisation relativement élevée, et quasiment endémiques du Sahara.

Tableau 1. Principales familles des plantes utilisées par les habitants de la province de Laâyoune

Noms scientifiques	Familles	Genres	Noms hassani
<i>Adansonia digitata</i>	Bombacacea ou Malvacea	Adansonia	<i>tajmakht</i>
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Malvacea	Hibiscus	<i>bissam</i>
<i>Adansonia digitata</i>	Bombacacea ou Malvacea	Adansonia	<i>taghiya</i>
<i>Acacia rhadiana</i>	Fabaceae	Acacia	<i>talh</i>
<i>Acacia rhadiana</i>	Fabaceae	Acacia	<i>laalk</i>
<i>Ammodaucus leucotrichus</i>	Apiaceae	Ammodaucus	<i>camoune reg</i>
<i>Commiphora africana</i>	Burseraceae	Commiphora	<i>umm nas</i>
<i>Ziziphus lotus</i>	Rhamnaceae	Ziziphus	<i>sadra lkhadra</i>
<i>Rhus tripartita</i>	Anacardiaceae	Rhus	<i>jdari</i>
<i>Euphorbia echinus</i>	Euphorbiaceae	Euphorbia	<i>daghmous</i>
<i>Myristica fragrans</i>	Myristicaceae	Myristica	<i>gouza sahraouia</i>
<i>Plectranthus amboinicus</i>	Lamiaceae	Plectranthus	<i>zaater</i>
<i>Lawsonia inermis</i>	Lythraceae	Lawsonia	<i>Henna</i>
<i>Ononis natrix</i>	Fabaceae	ononis	<i>Hennat reg</i>

L'entretien que nous avons eu avec les enquêtés a permis de répertorier 14 préparations végétales réparties entre 12 genres et 10 familles (Tableau1).

### 3.1 FRÉQUENCE D'UTILISATION DES PLANTES DANS LA PROVINCE DE LAÂYOUNE SELON LE PROFIL DES ENQUÊTÉS

#### 3.1.1 SEXE

Dans la province de Laâyoune, les deux sexes sont concernés par la phytothérapie traditionnelle. Cependant, les femmes ont beaucoup plus de connaissances sur les espèces végétales et leurs utilisations, avec une prédominance de 73%, contre un pourcentage de 27% chez les hommes (fig. 2/a).

Ceci est confirmé par d'autres travaux réalisés à l'échelle nationale. En effet, les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel.

Les résultats d'une enquête similaire menée par Hmamouchi et Agoumi (1993) ont montré que 60 à 79% des individus utilisent les plantes médicinales, dont 70% des personnes de plus de 50 ans et 67 à 70% de sexe féminin [7].

#### 3.1.2 TRANCHES D'ÂGE

La figure 2/b, obtenue par traitement de la base des données, montre que la fréquence de l'utilisation des plantes médicinales est importante chez les enquêtés âgés de 40 à 60 ans, avec un pourcentage de 40%. Viennent ensuite les tranches d'âge [20-40], supérieure à 61 ans, et inférieure à 20 ans avec respectivement des pourcentages de 27%, 20% et 13%. Effectivement, plusieurs études ethnobotaniques précédentes ont montré via des enquêtes similaires que le savoir faire en pharmacopée traditionnelle est détenu surtout par les personnes âgées de plus de 40 ans, suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est actuellement en danger parce qu'elle n'est pas toujours assurée [8], [9], [10]. Le faible intérêt pour les effets thérapeutiques des plantes, marqué chez les personnes de tranche d'âge de moins de 20 ans s'explique par la méfiance particulièrement des jeunes qui ont tendance à ne plus trop croire en cette médecine traditionnelle [9].

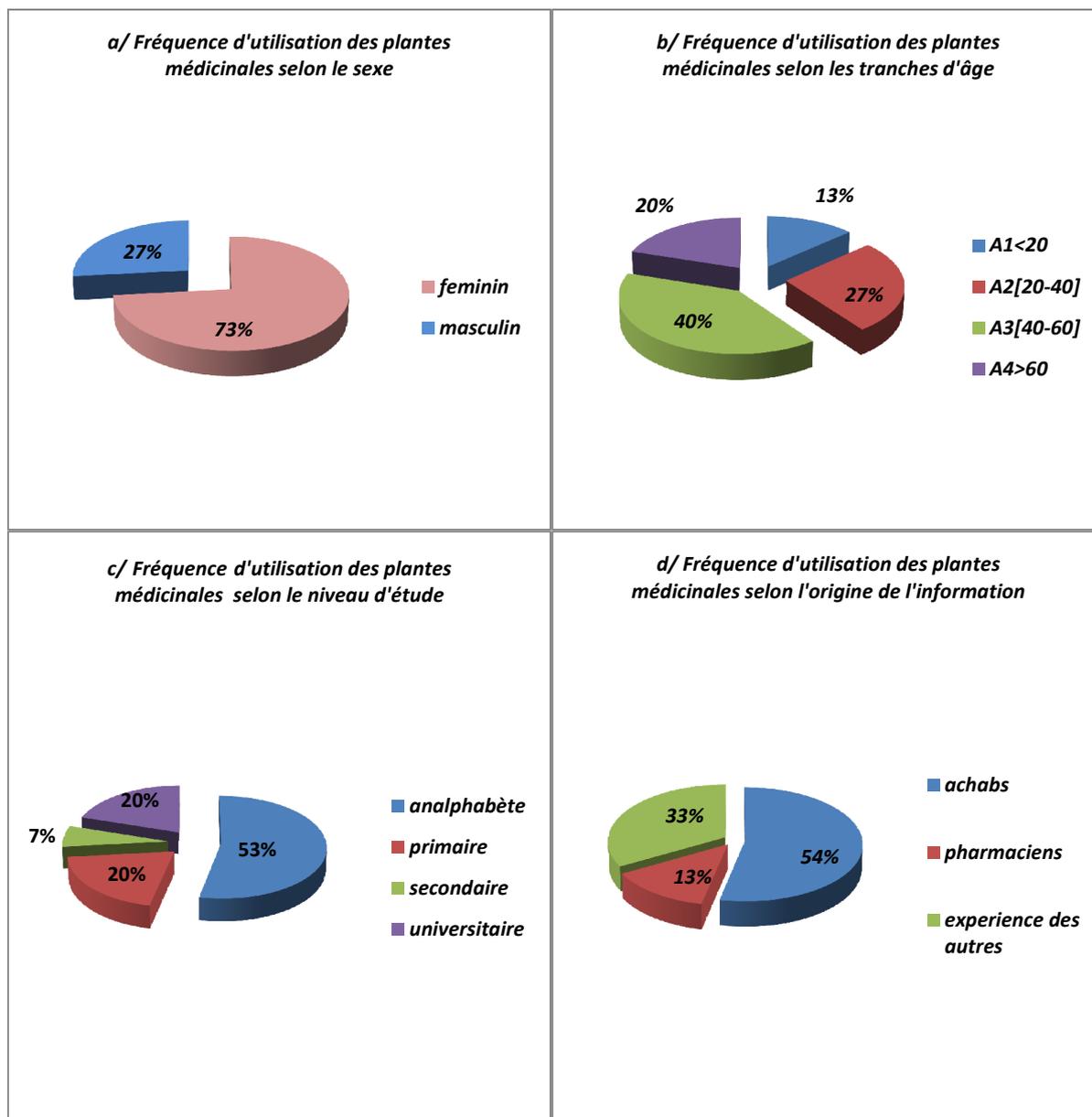


Fig.2. Fréquences d'utilisation de la médecine traditionnelle selon : a/ le sexe ; b/ l'âge ; c/ le niveau d'étude ; d/ l'origine de l'information

### 3.1.3 NIVEAU D'ÉTUDE

Au niveau de la zone étudiée, la majorité des enquêtés ayant un savoir faire traditionnel sont des analphabètes, avec un pourcentage de 53% (fig. 2/c), suivie par les catégories des universitaires et primaires avec des pourcentages égaux (20%). Néanmoins, les personnes ayant le niveau scondaire, utilisent peu les plantes médicinales, avec un pourcentage de 7%.

Ce résultat est en effet obtenu au niveau d'autres études ethnobotaniques prouvant que le savoir populaire est détenu actuellement par peu de personnes parmi lesquelles on trouve un taux d'analphabétisme élevé [11].

### 3.1.4 L'ORIGINE DE L'INFORMATION

La plus grande partie des informations recueillies concernant l'utilisation thérapeutique des plantes médicinales sont originaires des Achabs, avec un pourcentage de 54%. Les expériences transmises d'autres personnes sont classées comme deuxième source d'information (33%). Ceci reflète l'image de la transmission relative des pratiques traditionnelles d'une génération à l'autre. La catégorie des pharmaciens vient en dernière position avec un pourcentage de 13%.

### **3.2 ESPECES VEGETALES MEDICINALES RESENSEES DANS LA PROVINCE DE LAAYOUNE**

En se limitant aux espèces utilisées et commercialisées uniquement au Sahara, l'étude ethnobotanique a dénombré douze espèces appartenant à dix familles et douze genres (Tableau1). Certaines plantes sont cueillies au niveau de la région de Laâyoune, et d'autres sont importées de la Mauritanie. Ceci montre une biodiversité végétale importante au niveau du Sahara et une présence abondante de plantes médicinales ayant un grand pouvoir thérapeutique contre différentes maladies.

#### **3.2.1 PLANTES MEDICINALES A USAGE TRES FREQUENT**

*Acacia raddiana* est l'espèce végétale la plus utilisée (fig. 3/a) selon l'étude ethnobotanique qu'on a menée au niveau de la commune urbaine de Laâyoune. Les feuilles de l'*Acacia* lavées, séchées et broyées, sont employées pour leurs vertus digestives, avec un pourcentage de 93,33% de l'échantillon. La gomme ; secrétée par cette même espèce, est utilisée dans la préparation du thé contre la migraine et l'hypertension. Elle est citée dans 86,67% des fiches d'enquête. Comme d'autres taxons africains du même genre, *Acacia Raddiana* présente en effet une aire très étendue englobant les zones arides du nord et du sud du Sahara et se prolongeant aussi à l'est sur une grande partie du Moyen-Orient.

« *Tajmakht* » et « *Taghya* » sont la pulpe du fruit et les feuilles d'*Adansonia Digitata* en langue « Hassani ». Appelée aussi « baobab africain », cette plante ; appartenant à la famille des Bombacaceae, est utilisée abondamment à Laâyoune (60% pour les feuilles et 33,33% pour le fruit). La décoction de la pulpe du fruit du Baobab est utilisée comme anti-diarrhéique. Les feuilles sont recommandées pour soigner les suites d'une indigestion et calmer les maux de ventre [6].

Les espèces *Lawsonia inermis*, *Ammodaucus leucotrichus* et *Hibiscus sabdariffa* ont été cités respectivement avec des pourcentages de 60%, 53,33%, et 46,67%. Le pourcentage 33,33% est attribué à part égale à l'espèce *Euphorbia granula* et *Plectranthus amboinicus*. De même pour les espèces *Commiphora africana* et *Ziziphus lotus* ayant des pourcentages égaux de 26,67%. *Rhus tripartita* (20%) et *Mystica fragrans* (13,33%) sont les espèces les moins mentionnées par les enquêtés.

#### **3.2.2 DOMAINES D'INDICATION THERAPEUTIQUE**

Les résultats de l'analyse des données ethnobotaniques (Fig. 3/b) montrent que la plupart des plantes médicinales interviennent dans le traitement des affections de l'appareil digestif avec un pourcentage de 38%, suivi par les affections dermatologiques (21%). La catégorie « autres » avec un pourcentage de 21% est constituée des affections métaboliques (diabète), des affections dentaires et des intoxications. Les affections respiratoires et circulatoires viennent ensuite avec un pourcentage de 8%. Les maladies génitales viennent en dernier lieu avec un pourcentage de 4%.

Des résultats semblables sont observés au niveau d'une étude ethnobotanique similaire dans la région d'Imin'Tlit ; située à une quarantaine de km d'Essaouira. Cette même enquête a révélé que la majorité des espèces médicinales sont utilisées principalement contre les maladies de l'appareil digestif, avec un pourcentage de 50%, suivent les maladies de la peau (15%), de l'appareil circulatoire (13%), de l'appareil respiratoire (10%) et de l'appareil génital (5%). Le reste des maladies (appareils visuel, osseux, urinaire, et auditif, et système nerveux) est représenté par moins de 7%. [9].

#### **3.2.3 PARTIES DE LA PLANTE UTILISEES**

Différentes parties des plantes végétales recensées sont exploitées par la population locale. La figure 3/c présente la répartition de l'utilisation des organes (feuilles, écorce, fruits, fleurs, graines, tige et sécrétion) des différentes espèces. Il ressort du graphique en secteurs que les feuilles et les fruits sont en tête, avec des pourcentages respectivement de 29 et 15%. Les autres parties sont réparties d'une manière égale avec un pourcentage de 7% chacune.

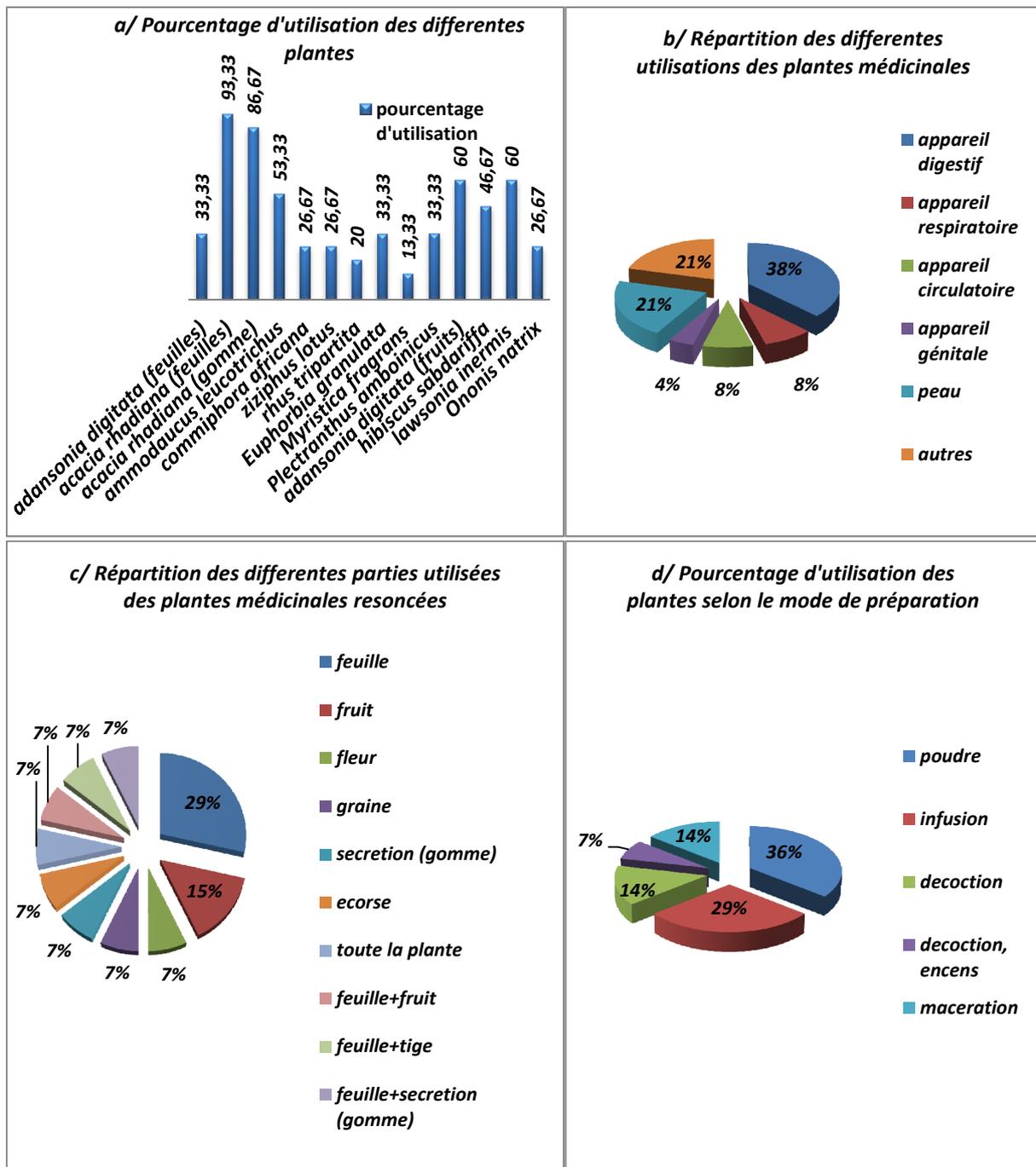


Fig.3. Répartition de l'utilisation des plantes médicinales recensées dans la province de Laâyoune selon différents paramètres

### 3.2.4 MODE DE PRÉPARATION

La poudre constitue le mode de préparation le plus fréquent (36%) (fig.3d). Les plantes sont séchées et broyées pour obtenir une poudre à avaler avec un verre d'eau. Elle est suivie par la préparation en infusion (29%). Cette méthode consiste à verser un liquide bouillant sur la partie utilisée de plante médicinale. La macération et la décoction sont employés avec un pourcentage de 14% chacune. Les enquêtés ont aussi mentionné la méthode de décoction et d'encens pour une même plante avec un pourcentage de 7%.

#### 4 CONCLUSION

L'étude ethnobotanique menée au niveau de la province de Laâyoune a permis d'inventorier les plantes médicinales utilisées dans la médecine traditionnelle spécifique de cette région.

Elle a ainsi contribué à une connaissance de la flore médicinale et à une sauvegarde du savoir faire populaire locale. Cette étude peut également constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales en vue de découvrir de nouveaux principes actifs utilisables en pharmacologie.

La fréquence d'utilisation des plantes médicinales dans cette région est importante et très liée au profil des personnes enquêtées. Ainsi, les jeunes, par rapport aux personnes âgées, n'utilisent généralement pas les plantes médicinales et ne connaissent pas leurs utilités. Les femmes et les hommes ont en recours, avec une différence éloquent de pourcentage d'utilisation entre les deux sexes ; avantage allant aux femmes.

L'analyse des résultats obtenus de cette étude ethnobotanique a montré l'utilisation d'un nombre important de plantes médicinales commercialisées. Les plus fréquentes sont *Acacia Rhadiana* et *Adansonia digitata*. La plupart des plantes médicinales utilisées sont recommandées contre les maladies de l'appareil digestif.

Des études phytochimiques, pharmacologiques et toxicologiques sur ces plantes doivent être effectuées dans le but d'une validation scientifique des usages traditionnels de ces plantes et pour en faire des médicaments traditionnels bios ; efficaces et non toxiques pour la population sahraouie, chez laquelle les plantes médicinales jouent encore un rôle essentiel dans les soins de santé primaire.

#### RÉFÉRENCES

- [1] C. Muthu, M. Ayyanar, N. Raja, and S. Ignacimuthu, "Medicinal plants used by traditional healers in Kancheepuram District of Tamil Nadu, India", *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2:43 doi:10.1186/1746-4269-2-43, 2006.
- [2] A.M. Scherrer, R. Motti, and C. S. Weckerle, "Traditional plant use in the areas of Monte Vesole and Ascea, Cilento National Park (Campania, Southern Italy)". *J. Ethnopharmacol*, 97: 129-143, 2005.
- [3] Monographie de la région de Laâyoune-Boujdour-Sakia El Hamra, 2010.
- [4] J. Bellakhder, *La pharmacopée marocaine traditionnelle*, édition IBIS PRESS, Paris, France. Pages 759, 1997.
- [5] M. Fanane & al. *Flore pratique du Maroc*, Tome 1 et 2. Travaux d'institut scientifique, série botanique N° 38, Rabat, Maroc, Pages 558 et 636, 1999-2007.
- [6] A. Leriche, *Phytothérapie maure de quelques plantes et produits végétaux utilisés en thérapeutique*, mémoire de l'institut français d'Afrique noire, N° 23, Ifan-Dakar, 1954.
- [7] J. Bammi, A. Douira, "Les plantes médicinales dans la forêt de l'achach (plateau central, Maroc)", *Acta Botanica Malacitana*, 27: 131-145, 2002.
- [8] C. Anyinam, "Ecology and ethnomedicine. Exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices", *Social Science and Médecine*, 4, 321-329, 1995.
- [9] R. Mehdioui, A. Khaoudji, "Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira)", *Bulletin de l'Institut Scientifique*, Rabat, section Sciences de la Vie, n°29, 11-20, 2007.
- [10] O. Benkhigne, L. Zidane, M. Fadli, H. Elyacoubi, A. Rochdi, & A. Douira, "Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc)", *Acta Bot Barc*, 53 : 191-216, 2010-2011.
- [11] H. Lahsissene, A. Kahouadji, M. Tijane, et S. Hseini, "Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de zaër (Maroc occidental)", *Lejeunia*, BE ISSN 0457-4184, 2009.

**ANNEXE 1 : FICHE ETHNOBOTANIQUE**

**Profil de l'informateur**

**Age :**

A1 <20     A2 [20-40]     A3]40-60]     A4 >60

**Sexe:**

Masculin     Féminin

**Niveau d'étude:**

Analphabète     Primaire     Secondaire     Universitaire

**Situation familiale**

Marié     Célibataire

**Origine de l'information**

Achabe     Pharmacien     Expérience des autres

**Les plantes médicinales utilisées par l'informateur**

Espèces médicinales	Maladie	Mode de Préparation	Partie utilisée	Dose utilisée	Prix

**Maladies :** Appareil respiratoire (AR); Appareil digestif (AD); Appareil circulatoire (AC) ; Appareil génital (AG) ; Peau (P) ; Autres.

**Mode de préparation :** Infusion ; Décoction ; Poudre ; Fumigation ; Macération ; Bkhour (Encens).

**Partie utilisée :** Racine ; Tige ; Feuille ; Fleur ; Fruit ; autres.

**Dose utilisée :** Pincée ; Poignée ; Cuillerée ; Dose précise (Quantité en g / verre)

**Prix :** P<10 ; [11-20] ; [21-30] ; [31-40] ; [41-50] ; P>51