



Journal Homepage: -www.journalijar.com
**INTERNATIONAL JOURNAL OF
 ADVANCED RESEARCH (IJAR)**

Article DOI:10.21474/IJAR01/5772
 DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/5772>



RESEARCH ARTICLE

ETUDE ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES MEDICINALES DE LA REGION DE TANGER. CAS DE HJAR NHAL ET MELLOUSSA.

Fathia Alistiqsa¹, Abderrahman Bouassab¹ and Mohamed Allouch².

1. Laboratoire physico-chimie des Matériaux, Substances naturelles et Environnement (LAMSE), faculté des sciences et techniques de Tanger, université Abdelmalek Essaadi, Maroc.
2. Laboratoire des Matériaux et Valorisation des Ressources (LMVR) faculté des sciences et techniques de Tanger, Université Abdelmalek Essaadi, Maroc.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 04 September 2017
 Final Accepted: 06 October 2017
 Published: November 2017

Key words:-

aromatic and medicinal plants;
 ethnobotanical study; survey; Tangier.

Abstract

An ethnobotanical study was made in the Meloussa and HjarNhal's region in order to know the aromatic and medicinal plants (AMP) traditionally used by Tangier-Asilah's population, and establish a catalog which gathers information about them. The investigation was conducted during May and June 2016 with the help of surveys. It allowed us to identify 41 medicinal plants that belong to 23 species in which 5 are the most preponderants :*Lamiaceae*, *Astraceae*, *Apiceaea*, *Myrtaceae*, *Rutaceae*. The results of this study show that the aerial parts : leaves , rods and flowers are the most used parts, and that the majority of the remedies are prepared as infusions. Out of all the treated diseases, digestive disorders are in the first place with a rate of 31%, followed by genitourinary disorders with a rate of 14%, skin condition at 15% and respiratory tract diseases at 9%

Copy Right, IJAR, 2017,. All rights reserved.

Introduction:-

Depuis les temps les plus anciens, les plantes ont toujours été utilisées comme remèdes aux différentes maladies. La littérature spécialisée regorge de manuscrits citant les plantes et leurs effets thérapeutiques et médicinaux. Cependant, depuis l'avènement de la médecine moderne, les populations se sont tournées vers les antibiotiques, anti-inflammatoires, antalgiques et autres médicaments synthétisés industriellement. Toutefois, une grande majorité de malades ne peuvent y avoir accès faute de moyens financiers, matériels et surtout en l'absence d'un système médicinal moderne comme c'est le cas dans un bon nombre de pays en voie de développement (Tabuti & al., 2003). A titre d'exemple, près de 80% de la population africaine qui vit dans les régions rurales a recours aux plantes pour se soigner (Jiofack & al., 2010 ; Mpondo & al., 2012). Sans oublier que ces plantes constituent des ressources inestimables pour l'industrie pharmaceutique (Awono & al., 2009).

Ces dernières années, on commence à entendre plus de phytothérapie et des soins par les plantes. Selon l'OMS, seules 2000 à 3000 plantes médicinales ont été étudiées au niveau scientifique, bien qu'il en existe plus de 20000 utilisées dans le monde pour leurs propriétés médicinales. Le Maroc de par sa position biogéographique, offre une très grande richesse et diversité écologique et floristique constituant ainsi une véritable réserve phylogénétique, avec environ 4.500 espèces appartenant à 940 genres et 135 familles, dont environ 1/4 d'espèces endémiques, les régions montagneuses du Rif et des Atlas étant les secteurs les plus importants en matière d'endémisme (MATUHE 2001). Cette biodiversité caractérisée par un endémisme très marqué (Ghanmi & al., 2011) lui permet d'occuper une place

Corresponding Author:-Fathia Alistiqsa.

Address:-Laboratoire physico-chimie des matériaux, substances naturelles et environnement (LAMSE), faculté des sciences et techniques de tanger, Université Abdelmalek Essaadi, Maroc.

privilégiée parmi les pays méditerranéens qui ont une longue tradition médicale et un savoir-faire traditionnel reconnu à base de plantes médicinales (Scherrer & al.2005).

Les plantes médicinales et aromatiques, représentent un secteur peu exploité au Maroc malgré la multitude de variétés qui y existent. Près de 600 espèces ont des vertus aromatiques et/ou médicinales et seulement 80 espèces sont actuellement exploitées (APDN 2011). De ce fait, le nombre utilisé industriellement reste très réduit (Bourkhiss & al. 2006).

Au Nord du Maroc, l'exploitation des plantes médicinales et aromatiques, constitue une importante source de vie pour une large population locale. En général, ce sont les femmes qui détiennent le savoir des techniques thérapeutiques, de la prospection, de la récolte et du conditionnement. La flore médicinale marocaine reste jusqu'à présent connue de manière simplement empirique. En effet, la médecine traditionnelle a toujours occupé une place importante dans les traditions de médication au Maroc.

La présente étude réalisée dans la région de Tanger et plus précisément dans les cercles de Melloussa et HjarNhal, a pour objectif d'inventorier les plantes médicinales utilisées par la population de cette région, de réaliser un catalogue qui recense les informations concernant leurs usages thérapeutiques afin de contribuer à la mise en valeur du potentiel naturel de la région de Tanger-Asilah dans le domaine des plantes aromatiques et médicinales. Les informations collectées pour chaque plante concernent le nom vernaculaire (local), la partie utilisée, le mode de préparation et le type de maladie traitée. L'identification des plantes a été réalisée plus tard au sein du laboratoire LAMSE à l'aide de la littérature telle que Bellakhdar (1987 & 1997) ; Fennane & al (1999 & 2007) ; Hmamouchi, (1999); Lahsissene & al (2009) ; Kahouadij (1995); El Oualidi & al (2012) et Valdès & al (2002) etc. L'enquête ethnobotanique a été réalisée en utilisant un questionnaire (annexe1) qui relève des informations sur l'enquêté et les plantes médicinales qu'il utilise.

Matériel et méthodes:-

1-Présentation de la région d'étude:-

La région de Tanger-Tétouan-Alhoceima s'étend au Nord du Maroc sur une superficie de 17262 km², soit 2,43% de la superficie totale du pays. Située à l'extrême nord-ouest du Maroc, elle est limitée au nord par le détroit de Gibraltar et la méditerranée, à l'ouest par l'océan atlantique, au sud-ouest par la région Rabat-Salé-Kénitra, au sud-est par la région Fès-Meknès et à l'est par la région de l'Oriental. D'après le recensement général de la population et de l'habitat de 2014, la population de la région est de 3 556 729 habitants, ce qui représente 10,5% de la population totale du Maroc (HCP, 2014). Elle est considérée comme un pôle de croissance économique de premier ordre.

La situation géographique de la ville de Tanger sur la rive Sud du bassin méditerranéen, lui confère une place privilégiée au niveau économique, elle est considérée comme « la porte de l'Afrique » et du Maroc. Elle est caractérisée par un climat de type méditerranéen à influence océanique, avec des températures qui restent favorables en hiver, douces en été, aussi bien sur les côtes qu'en altitude. Elles varient entre 14°C et 26°C avec un minimum en Janvier et un maximum en Août. La pluviométrie moyenne est de l'ordre de 900 mm et il neige au dessus de 1000 m d'altitude (APDN. 2011).

La présente étude a été réalisée dans les villages entrant dans la région de Tanger-Tétouan-Alhoceima, à savoir les villages de HjarNhal et Medyar d'une part et le village de Melloussa , douars Lanjriyech et Msied, d'autre part. Leur situation géographique est donnée par la figure 1.



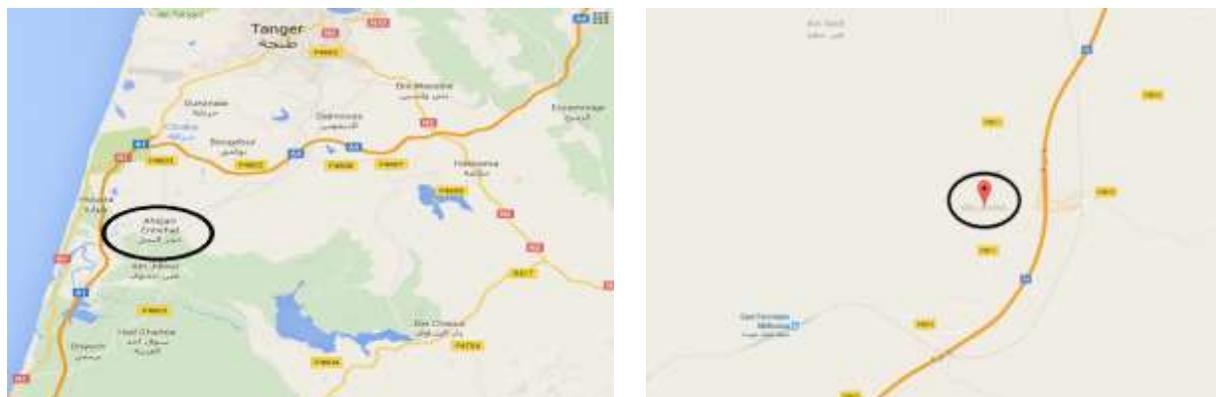


Fig 1:- Situation géographique de la zone étudiée

Hjar nhal et Medyar sont des villages situés au cœur du site classé d'Intérêt Ecologique et Biologique (SIBE) de Tahaddart à une vingtaine de kilomètres au sud de Tanger. Administrativement, ils relèvent de la commune rurale de Boukhalef et font partie du cercle de Guezaya (wilaya de Tanger-Asilah). La population y est très jeune (50% a moins de 30 ans). Les locaux y vivent de l'agriculture, de l'élevage du bétail (caprin et bovin), des produits de la forêt dont les champignons et les pignons de pin et de l'élevage des abeilles d'où le nom du village. Par ailleurs, une coopérative, formée essentiellement de femmes, y a vu le jour voilà quelques années pour la valorisation des plantes aromatiques et médicinales de la région.

Melloussa est un village constitué de plusieurs douars dont Lanjriech et Msied qui ont fait l'objet de notre étude. La région a connu un fort développement ces dernières années par l'installation de l'usine Renault Maroc, ce qui ne profite pas vraiment aux locaux. Ces derniers vivent essentiellement d'agriculture et d'élevage. Une analyse des ressources naturelles de la région a permis de ressortir la richesse des forêts et parcs naturels, la nécessité de préserver et de sauvegarder l'environnement. L'étude ethnobotanique a été réalisée à l'aide d'un questionnaire afin d'avoir une vue d'ensemble sur les utilisations traditionnelles locales et sur la diversité floristique de la pharmacopée de la région.

2- Echantillonnage :-

L'enquête a été menée selon un mode d'échantillonnage probabiliste (aléatoire), au cours des mois de mai et juin 2016, auprès des habitants de quatre douars répartis dans deux cercles de la région de Tanger. Des échantillons de 25 personnes sont formés pour chacun des douars/strates et ils sont mis ensemble pour constituer l'échantillon global (100 personnes).

Tableau 1:- Répartition des enquêtes ethnobotaniques.

Province	Cercle	Douar	Commune	Nombre de recensés
Tanger	Hjar Nhal	Medyar	Gzenaya-Boukhalef	25
		Hjar Nhal		25
	Melloussa	Msiad	Elouama	25
		Lanjriech		25

Outil de recherche utilisé : le questionnaire :-

Le questionnaire aborde des sujets comme le sexe, l'âge, le niveau académique, la situation familiale, la profession ainsi que le mode d'utilisation, les applications thérapeutiques et traditionnelles locales des plantes aromatiques et médicinales dans la région de Tanger, le type de maladies traitées par ces plantes (Annexe 1). L'enquête a permis d'interroger un panel de 100 personnes dont l'âge varie de 20 à 79 ans, constitué à 65% de femmes à des niveaux intellectuels différents.

Résultats et discussion:-

Choix entre la phytothérapie et la médecine moderne:-

La majorité des personnes questionnées, soit 82% préfèrent employer une combinaison de phytothérapie et de médecine moderne pour se soigner (fig2). Ce choix peut s'expliquer par le fait que notre panel vit en zone rurale

avec des moyens de subsistance qui restent bien limités. Souvent, l'accès à la médecine moderne signifie qu'il faut descendre en ville, les infrastructures sanitaires étant inexistantes ou rudimentaires dans lesdits villages. Les frais occasionnés par ce déplacement, peuvent s'avérer trop coûteux pour la population qui se résigne à se soigner de manière traditionnelle avec les herbes à portée de main. De ce fait, ils s'orientent vers la médecine moderne pour les pathologies très lourdes alors que les petits maux sont soignés par la médecine traditionnelle/phytothérapie (Guedje et al., 2010).

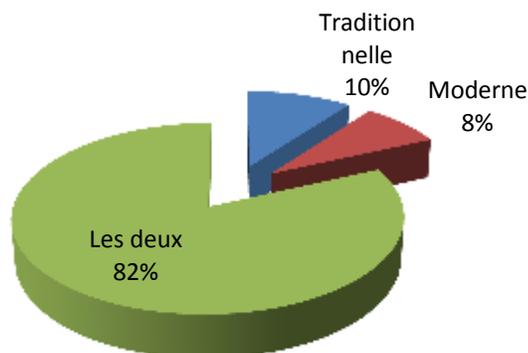


Fig 2:- Pourcentage d'utilisation des médecines moderne et traditionnelle.

Utilisation selon le sexe et l'état civil:-

Les résultats de l'enquête réalisée montrent que 65% de femmes utilisent les PAM contre 35% des hommes recensés (fig 3). En effet, les femmes ont plus de connaissances au niveau des plantes aromatiques et médicinales que les hommes. De plus, en général, ce sont elles qui se chargent du séchage, stockage et préparation des recettes, héritées des anciens, pour le soin des membres de la famille. Ces résultats confirment ceux de plusieurs études ethnobotaniques réalisées sur le territoire national (Mehdioui & Kahouadji 2007 ; Benkhniue 2010). Quand à la collecte des plantes, elle est faite indifféremment, par les hommes ou les femmes. La figure 4 montre que 84% des personnes questionnées utilisatrices des PAM sont mariées contre 14% de célibataires et 2% de veufs.

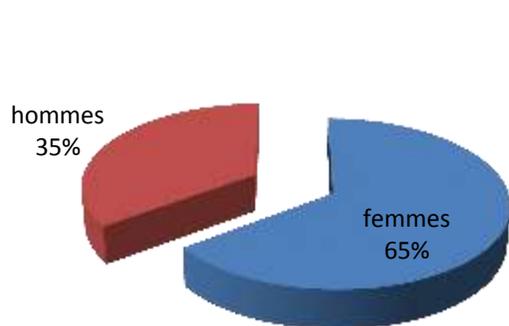


Fig 3: Pourcentage d'utilisation des PAM selon le sexe dans la région de Tanger

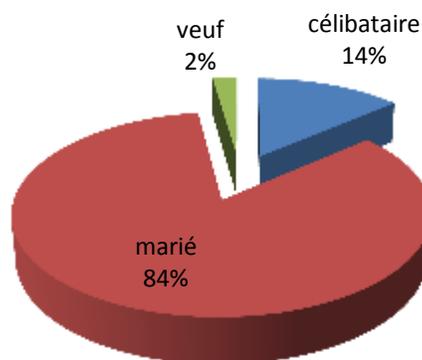


Fig 4: Pourcentage d'utilisation des PAM selon la situation sociale dans région de Tanger

Utilisation selon l'âge :

La figure 5 représente la fréquence d'utilisation des PAM selon l'âge. Son analyse montre que les personnes recensées de moins de 30 ans ont moins tendance à utiliser les plantes, peut-être par méfiance de la médecine traditionnelle (Mehdioui & al, 2007). A partir de la trentaine, les personnes ont plus tendance à les utiliser (22%) avec un maximum pour les quadragénaires à (27%) . L'utilisation des plus de soixante ans est légèrement inférieure, la relève étant assurée par les générations suivantes. On ne peut que constater que la transmission des connaissances relatives aux plantes médicinales et aromatiques a malheureusement tendance à s'amenuiser voire disparaître. Les

jeunes générations ont moins confiance en leur utilisation et préfèrent, lorsque c'est possible financièrement, la médication moderne.

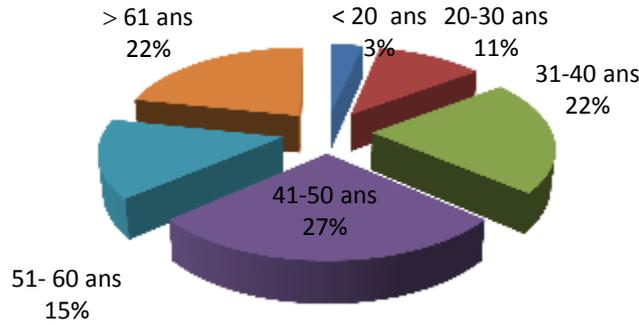


Fig 5:- Pourcentage d'utilisation des PAM selon l'âge.

Utilisation selon le cursus scolaire et la profession :-

Dans la zone d'étude, le taux d'analphabétisme chez les utilisateurs des PAM est très élevé de plus de 60%, suivi des personnes ayant un niveau d'études primaires à 25% (fig 6). Les personnes ayant un niveau d'études secondaires et universitaires les utilisent très peu (respectivement 9 % et 5 %). Nous pouvons donc constater que l'utilisation des PAM diminue au fur et à mesure que le niveau d'étude augmente.

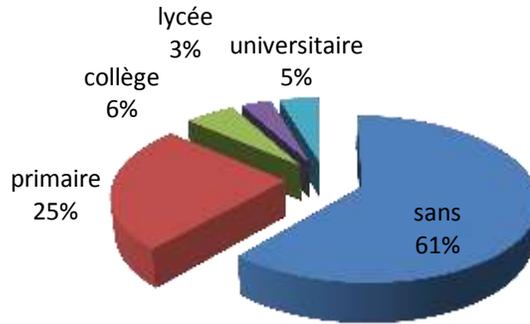


Fig 6:- Utilisation des PAM selon le niveau d'étude dans la région de Tanger.

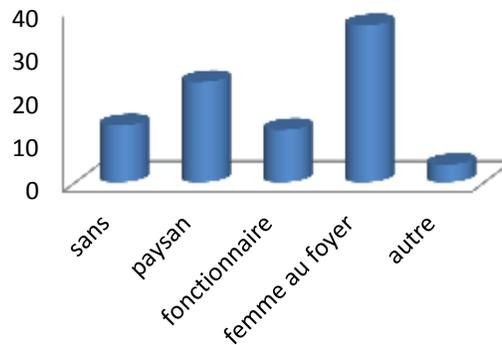


Fig 7:- Répartition des utilisateurs de PAM de la région de Tanger selon leur métier

Ce résultat a également été obtenu par d'autres études ethnobotaniques dévoilant le fait que le taux d'analphabétisme était très élevé chez les utilisateurs des plantes (Lahsissene & al, 2009). La majorité des personnes questionnées se répartissent en femmes au foyer et en paysans (fig 7). En effet, les revenus des habitants des sites objets de notre étude viennent essentiellement de l'agriculture et de l'élevage bovin ou caprin avec également quelques élevages d'apiculture.

Espèces médicinales utilisées dans la zone étudiée:-

L'enquête nous a permis de mettre en évidence 41 espèces (Annexe 2) appartenant à 23 familles. Les plus représentées sont les Lamiaceae (13 espèces, soit près de 31%) ; les Asteraceae (4 espèces, 10%) ; les Apiaceae (2 espèces, 5%) ; les Myrtaceae (2 espèces, 5%) et les Rutaceae (2 espèces, 5%). Les familles restantes ne comptent qu'une espèce chacune, et elles représentent près de la moitié des espèces recensées (49%). Des études effectuées au Maroc ont démontré la prévalence de six familles principales : les Asteraceae ; les Lamiaceae ; les Fabaceae ; les Apiaceae ; les Lilaceae et les Poaceae (Bellakhdar 1997).

Types de plantes à usage fréquent:-

Sur les 41 espèces recensées, treize plantes (fig 8) sont très utilisées régulièrement par notre panel : la *Calamintha officinalis* est la plus citée (61), suivie de la *Mentha pulegium* (45), la *Lavandula stoechas* (44), l'*Origanum compactum* (36), le *Dittrichia viscosa* (26), le *Marrubium vulgare* (26), le *Rosmarinus officinalis* (24), le *Myrtus communis* (23), la *Mentha suaveolens* (18),

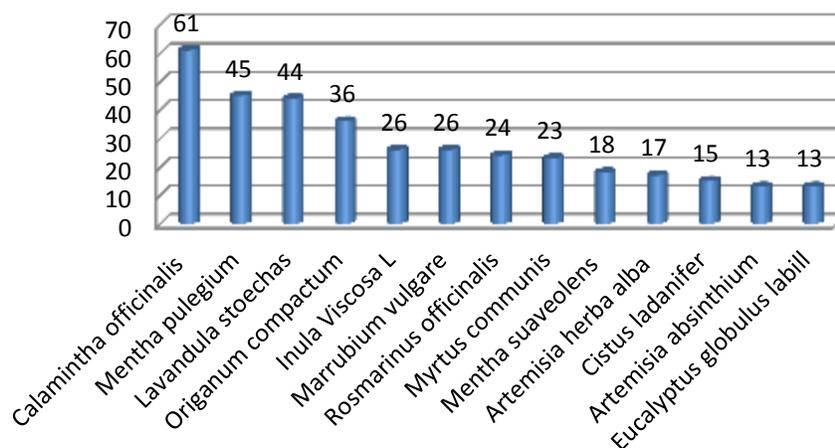


Fig 8: Principales plantes utilisées par le panel

l'*Artemisia herba alba* (17), le *Cistus ladanifer* (15) et enfin l'*Artemisia absinthium* et l'*Eucalyptus globulus labill* (13). Hormis, l'*Origanum compactum*, le *Rosmarinus officinalis* et l'*Artemisia absinthium* qui peuvent être cultivées, pratiquement, toutes ces plantes poussent spontanément dans la forêt et les plaines et pourraient être qualifiées de "bio".

Domaines d'indication thérapeutique:

L'enquête montre également que c'est le côté thérapeutique qui prime (52 %) dans l'utilisation des plantes aux dépens du côté cosmétique (15 %) qui n'est pas du tout valorisé. En effet, on constate que l'utilisation des plantes dans le domaine cosmétique est inexistante, cela est dû à l'absence de techniques modernes d'exploitation dans ce domaine. Les habitants se contentent de les utiliser de manière traditionnelle.

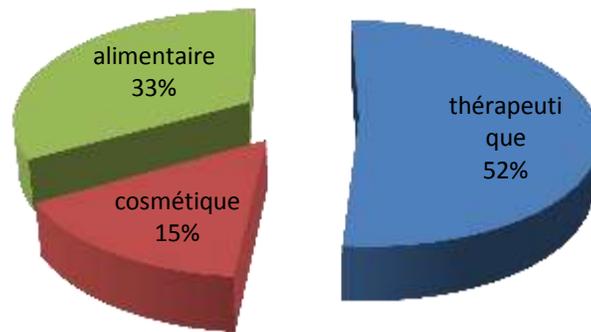


Fig 9:- Domaine d'utilisation des PAM dans la région de Tanger

Un certain nombre non négligeable de ces plantes (33 %) sont utilisées comme denrées alimentaires. L'enquête ethnobotanique montre que ce sont les maladies de l'appareil digestif qui sont le plus traitées (31%) par les plantes médicinales. Suivent ensuite les affections cutanées (15%), les affections génito-urinaires (14%), les maladies de l'appareil respiratoire (9%). Toutes les affections citées après représentent à peu près 30% (fig 10).

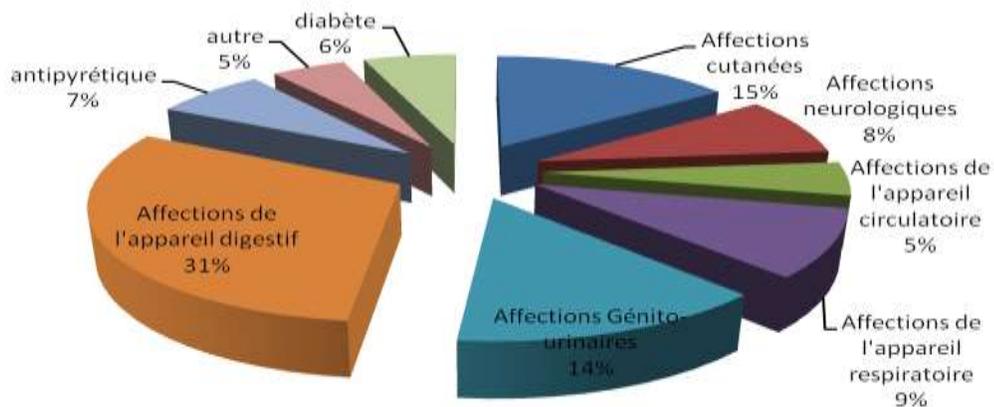


Fig 10:- maladies traitées par les PAM de la région de Tanger.

Parties utilisées des plantes:-

L'étude ethnobotanique montre que la feuille est la partie la plus utilisée de la plante à 45%, suivie de l'ensemble feuille/tige à 23%. La fleur quant à elle représente à peine 14 %, le fruit 8 % alors que le reste : racine, écorce, graine et tige sont utilisés à 10 %.

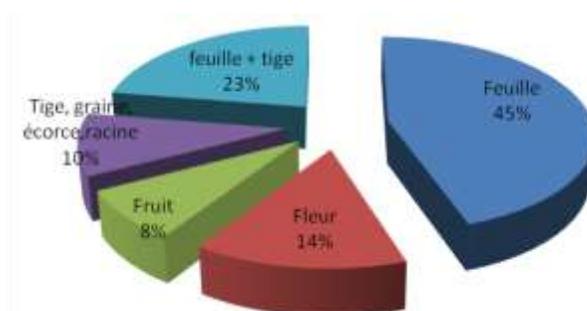


Fig 11:- Parties utilisées des PAM dans la région de Tanger

Mode de préparation:-

Les différents modes d'administration des plantes sont le cataplasme, l'infusion, la macération et la décoction. La figure 12 représente cette utilisation. L'infusion est le mode d'utilisation le plus récurrent avec 55%, suivi de la macération à 23% ; le cataplasme est utilisé avec un taux de 15% et pour finir la décoction à 7%. L'infusion étant à priori la méthode la plus simple à utiliser pour préparer les phytomédicaments.

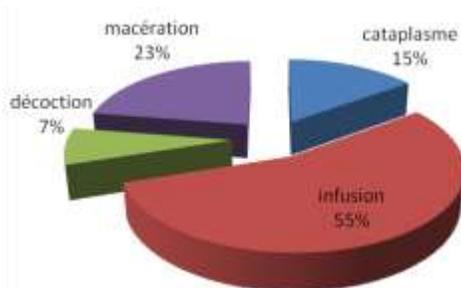


Fig 12:- Mode de préparation des plantes

Conclusion:-

Cette étude nous a permis de montrer que la médecine traditionnelle à base de plantes est encore et toujours utilisée par les habitants de la région de Tanger, par nécessité (manque de moyens financiers ou manque d'infrastructures sanitaires) ou par habitude ancestrale. La transmission de ce savoir-faire se fait oralement d'une génération à l'autre. Cependant, plus le niveau d'étude augmente, plus les patients s'orientent vers la médecine moderne. Il en résultera forcément, à un moment la perte de tout ce patrimoine si rien n'est fait pour le préserver.

Notre étude s'inscrit dans cette optique : elle avait pour but d'inventorier les plantes de la région, noter les parties utilisées pour chacune, leur mode de préparation ainsi que les affections soignées. Ainsi, les résultats ont montré que les feuilles représentent les parties les plus utilisées avec un taux de 45%, l'infusion étant le mode de préparation le plus répandu. Parallèlement, nous avons noté que les affections digestives sont les plus soignées par la phytothérapie traditionnelle à 31%. Certaines sont utilisées également pour le côté cosmétique ou encore alimentaire.

L'étude a également, permis de recenser 41 plantes médicinales et/ou aromatiques appartenant à 23 familles, dont 5 prédominant : les *Lamiaceae* (13); les *Asteraceae* (4) ; les *Apiaceae* (2) ; les *Myrtaceae* (2) et les *Rutaceae* (2). Les espèces les plus utilisées sont au nombre de 13, la plupart d'entre elles étant spontanées.

Les habitants se tournent vers des remèdes de plantes naturelles avec l'avantage de les trouver à portée de main dans la nature. Ils les utilisent selon les pratiques traditionnelles héritées des générations antérieures, pensant qu'elles n'ont aucun effet secondaire. Ce qui n'est malheureusement pas toujours le cas si elles sont administrées à forte dose.

Nous avons constaté que les jeunes générations se désintéressent des plantes par méfiance ou simplement par manque d'intérêt. Cela risque, à long terme, de nuire à cette partie du patrimoine national si rien n'est fait. Il faudrait que des études ethnobotaniques soient réalisées dans toutes les régions du royaume afin de recenser les plantes, de consigner leurs utilisations auprès des anciens et pourquoi pas, essayer d'intégrer la phytothérapie dans les soins en complément de la médecine moderne.

Remerciements:-

Nos vifs remerciements aux habitants des douars prospectés qui nous ont aidés à la réalisation de ce travail et tout particulièrement à Mr M'rabet Salmi directeur de l'école de Hjar Nhal et à ses écoliers.

References:-

1. Agence pour la Promotion et le Développement du Nord (APDN), 2011. Les régions de Nord du Maroc. Etat des lieux territorial.
2. Awono, A., Manirakiza, D., & Ingram, V., (2009). Mobilisation et renforcement des capacités des petites et moyennes entreprises impliquées dans la filière des produits forestiers non ligneux en Afrique Centrale. CIFOR : Cameroun.
3. Bellakhdar, J., (1987). Médecine traditionnelle et toxicologie Ouest-Saharienne, contribution à l'étude de la pharmacopée marocaine – Edition technique Nord africaine, 357p.
4. Bellakhdar, J., (1997). La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires. Saint – Etienne, Edit. Ibis Press, 764 pp. (Ed. Le Fennec. Casablanca, Maroc. 129-533).
5. Benkhniq, O., Zidane, L., Fadli, M., Elyacoubi, H., Rochdi, A., & Douira, A., (2010-2011)- Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). ActaBot.Barç. 53 (pp191-216).
6. Bourkhiss, B., Ouhssine, M., Hnach, M. & Amechrouq, A., (2006). Etude phytochimique de Tetraclinis articulata (Vahl) du Maroc. IIème symposium International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales, Marrakech, 14-16 Septembre 2006 – SIPAM 2, 8pp. Université Cadi Ayyad ; Faculté des Sciences. Semlalia.
7. El Oualidi, J., Khamar, H., Fennane, M., Ibn Tattou, M., Chauvet, S., Sghir Taleb, M., 2012. Checklist des endémiques et spécimens types de la flore vasculaire de l'Afrique du Nord. Document de l'Institut Scientifique, N°25, 2012.
8. Fennane, M., Ibn tattou, M., Mathez, J., Ouyahya, A. & El oualidi, J., (1999) – Flore pratique du Maroc, Vol II Trav. Inst. Sci. Rabat, 648 p.
9. Fennane, M., Ibn tattou, M., Ouyahya, A. & El oualidi, J., (2007) – Flore pratique du Maroc, Vol I Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique 36. 558 p.
10. Ghanmi, M., Satrani, B., Aberchane, M., Ismaili, M.R., Aafi, A. & Elabid, A., (2011) – Plantes Aromatiques et Médicinales du Maroc, les milles et une vertu. Centre de Recherche Forestière. Rabat, Maroc, 130p.
11. Haut Commissariat au Plan (H.C.P.) (2014). Vue d'ensemble de la Région Tanger-Tétouan-Alhoceima.
12. Hmamouchi, M., 1999. Les plantes médicinales et aromatiques marocaines : utilisation, biologie, écologie, chimie, pharmacologie, toxicologie, lexiques. Imprimerie de Fédala, Mohammedia, 389p.
13. Kahouadji, M. S. , 1995. Contribution à une étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Maroc Oriental – Thèse de 3^{ème} cycle, Université Mohamed 1^{er}, Fac. Sc., Oujda, 207pp.
14. Lahsissene, H., Kahouadji, A., Tijane, M., & Hseini, S., 2009. Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc Occidental) – Lejeunia, 186, 1-27.
15. MATUHE (Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Environnement) Département de l'Environnement, 2001. Etude Nationale sur la Biodiversité, Rapport de Synthèse, 160p.
16. Mehdioui, R., Kahouadji, A., (2007). Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la commune d'Imi n'Tlit (province d'Essaouira). Bull. Insti. Scient. n°29, 11-20.
17. Scherrer, A.M., Motti, R. & Weckerle, C.S. (2005) –Traditional plant use in the areas of Monte Vesole and Ascea, Cilento National Park (Campania, Southern Italy). *J. Ethnopharmacology*, 97, 129-143.
18. Tabuti, J.R.S., Lye K.A. & Dhillion, S.S.(2003)- Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda : plants, use and administration. *J.Ethnopharmacology* 88: pp19-44.
19. Valdès, B., Rejdali, M., Achhal EI Kadmiri, A., Jury, J.L., Montserrat, J.M., (Ed), 2002. Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc. Vol. 1 & 2. CSIC. Madrid.

Annexe 1:-Questionnaire d'identification des PAM de la région du Nord du Maroc

Numéro:.....	Date:
--------------	-------

I- Information sur la population:

Sexe	F <input type="checkbox"/>			M <input type="checkbox"/>		
Age						
Situation familiale	Célibataire <input type="checkbox"/>		Marié <input type="checkbox"/>		Veuf <input type="checkbox"/>	
profession	Sans <input type="checkbox"/>	Paysan <input type="checkbox"/>	Herboriste <input type="checkbox"/>	Fonctionnaire <input type="checkbox"/>	Femme au Foyer <input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>
Localité	Douar <input type="checkbox"/>	Village <input type="checkbox"/>	Ville <input type="checkbox"/>	Nomade <input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>	
Médecine	Traditionnelle <input type="checkbox"/>		Moderne <input type="checkbox"/>		Les deux <input type="checkbox"/>	
Niveau d'étude	Sans <input type="checkbox"/>		Primaire <input type="checkbox"/>	Collège <input type="checkbox"/>	Lycée <input type="checkbox"/>	Universitaire <input type="checkbox"/>

II- Informations sur les plantes:

	Plante 1	Plante 2	Plante 3	Plante 4	Plante 5	Plante 6
Nom vernaculaire						
Type de plante						
Arbre <input type="checkbox"/>						
Herbe <input type="checkbox"/>						
Arbuste <input type="checkbox"/>						
Bulbe <input type="checkbox"/>						
Montagne <input type="checkbox"/>						
Foret <input type="checkbox"/>						
Cultivé <input type="checkbox"/>						
Sauvage <input type="checkbox"/>						
Technique de la récolte						
Manuel <input type="checkbox"/>						
Mécanique <input type="checkbox"/>						
Moment de la récolte						
Annuelle <input type="checkbox"/>						
Saisonnaire <input type="checkbox"/>						
Usage : Thérapeutique <input type="checkbox"/>						
Cosmétique <input type="checkbox"/>						
Etat de la plante :						
Fraiche <input type="checkbox"/>						
Séchée <input type="checkbox"/>						

III-Information sur le traitement:

	Plante 1	Pte2	Pte 3	Pte 4	Pte 5	Pte 6
Mode de préparation : Infusion <input type="checkbox"/> Poudre <input type="checkbox"/> Cataplasme <input type="checkbox"/> Décoction <input type="checkbox"/> Macération <input type="checkbox"/>						
Dose utilisée : Pincée <input type="checkbox"/> Tasse <input type="checkbox"/> Cuillerée <input type="checkbox"/> Poignée <input type="checkbox"/>						
Mode d'administration : Oral <input type="checkbox"/> Massage <input type="checkbox"/> Rinçage <input type="checkbox"/> badigeonnage <input type="checkbox"/>						
Posologie : Combien de prises /jour						
Durée Traitement :						
Méthode de conservation : A l'ombre <input type="checkbox"/> Au frais <input type="checkbox"/> Exposée au soleil <input type="checkbox"/>						

IV-Informations sur l'utilisation:

	Plante 1					
Type de maladie:						

Termes d'abréviation :

dermat. : dermatologique ; digest. : digestif ; resp. : respiratoire ; gland. : glandulaire ;
 card. : cardio-vasculaire ; gen. : génitale ; neur. : neurologique ; ost. : ostéo-articulaire ;
 met. : métabolique.

Annexe 2:-Liste des plantes médicinales recensées dans la zone d'étude

N°	Familles	Espèces	Nom Français	Nom vernaculaire	Types de maladie
1	Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Ansérine	Mkhenza	Fébrifuge, typhoïde, affections gastro-intestinales
2	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Pistachier lentisque	Droo-Afadiz	Affection oculaire, soin des cheveux, Affection cutanée
3	Apiaceae	<i>Apium graveolens</i> L.	Céleri	Krafes	Puissant diurétique, élimine les toxines présentes dans l'organisme.
4		<i>Petroselinum sativum</i> Hoffman	Persil	Maadnousse	troubles intestinaux, antiparasitaire, cystite.
5	Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	Laurier-rose	Dafla	contre la gale, soin des cheveux, coliques, brûlure, rhume, diabète.
6	Asteraceae	<i>Artémisia absinthium</i> L.	Absinthe	Chiba	Affections digestives, diabète, frissons.
7		<i>Artemisia herba-alba</i> Asso	Armoise blanche	chih	Colique intestinale, diarrhée, douleurs prémenstruelles.
8		<i>Dittrichia viscosa</i> L.	Inule visqueuse	Terrhel-terkel	Affection cutanée, brûlure, cicatrisation des plaies, antiseptique.
9		<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomille	Babounej-Amlal	Affection oculaire, Soins des cheveux, insomnie, troubles digestifs.
10	Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i> L.	Figuier de barbarie	Handia	Affection digestive, soin des cheveux, du visage
11	Cistaceae	<i>Cistus ladanifer</i> L.	ciste	Ftah, ladane	Non précisé
12	Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun	El arâr	A des effets diurétiques, stomachiques et digestifs
13	Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.	Arbousier	Bakhenou	Hypertension, contre la diarrhée
14	Fabaceae	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Caroubier	El Kharoub	effet régulateur sur la fonction intestinale, utilisé en cas de diarrhée.
15	Geraniaceae	<i>Pelargonium x asperum</i>	Géranium rosat	Aatircha	Cicatrisante, anti-inflammatoire et antibactérienne, contre l'eczéma.
16	Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb.,	Germandrée	Chendgoura	maladie hépatique, appareil digestif
17		<i>Calamintha ascendens</i> Jord.	Calament	Manta	favorise la digestion, calme les douleurs d'estomac, les vertiges et les maux de tête qui y sont liés, froid
18		<i>Lavandula stoechas</i> L.	Lavande	Halhal	Soins des cheveux et Affection urinaire, douleurs prémenstruelles
19		<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrube blanc	El merriout	Affection cutanée, appareil digestif
20		<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh	Menthe à feuilles rondes	Mchichtro	Affection digestive Affection rhumatologique, appareil génital féminin

21	Lamiaceae	<i>Mentha x piperita</i> L.	Menthe poivrée	Naanaa el abdi	Troubles digestifs. Efficace en cas de constipation ou de diarrhée. Toux et rhume. affections pulmonaires, diabète
22		<i>Mentha pulegium</i> L.	Menthe pouliot	Flayou	Affection respiratoire, froid, Affection digestive, fièvre
23		<i>Ocimum basilicum</i> L.	Basilic	lahbak	Tonique digestif, ballonnements, indigestions, aigreurs. Fébrifuge et stimulant.
24		<i>Origanum compactum</i> Benth.	Origan	Zaatar	Affection digestive, douleurs prémenstruelles, anti-pelliculaire
25		<i>Origanum majorana</i> L.	Marjolaine	Merdadouch	Affection buccale, Affection digestive, rhume
26		<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romarin	Azir	foie et hémostatique carminatif
27		<i>Salvia officinalis</i> L.	La sauge	Salmia	Les troubles hormonaux, et douleurs prémenstruelles Asthme, diabète, hypertension
28		<i>Thymus capitatus</i> L.	Thym salsa	Ziitra	Affection intestinale, règles douloureuses
29	Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	Laurier noble	Warkate sidna mousa/rand	Affection digestive, ses feuilles sont utilisées en cuisine pour leur arôme
30	Alliaceae	<i>Aloe soctrina</i> Lamk	Aloe Vera	Sabbar	Affection dermatologique, cheveux, visage
31	Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve	Bakoula	Troubles digestifs. Affections de la peau, infections buccales.
32	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Figuier	Karmous	Affection digestive
33	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalyptus	Safsaf/Galito	infection neurologique, froid, fièvre, appareil respiratoire
34		<i>Myrtus communis</i> L.	Myrte commun	Rayhan	Affection gastro-intestinale, asthme
35	Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	L'olivier sauvage	Zaytoune Bari	Diabète, hypertension, aphtes, gencive
36	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Citronnelle	Lwiza roumiya	Eloigne les moustiques
37	Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i> L.	Fleur d'Oranger	zhar	Calmant, somnifère léger (trouble de l'endormissement), apaisant du système gastro-intestinal, fièvre
38		<i>Ruta montana</i> L.	Rue des jardins	rota	anémie
39	Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.	Bois gentil/daphné garou	Matnan – lezaz - dafna	Soin des cheveux
40	Urticaceae	<i>Urtica membranacea</i> Poir	Ortie	El hourika el malssa	froid
41	Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine	Lwiza	douleurs prémenstruelles, anti-stress, favorise le sommeil chez les bébés