

## Étude ethnobotanique de plantes aromatiques et médicinales marocaines

### [ Ethnobotanical study of moroccan aromatic and medicinal plants ]

*Rachid Ismaili<sup>1</sup>, Sanaa Lanouari<sup>2</sup>, Abdeslam Lamiri<sup>1</sup>, and Khadija Moustaid<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Laboratoire de Chimie appliquée et Environnement, Université Hassan 1, Faculté des Sciences et Techniques,  
Km 3, B.P. 577, Settati, Morocco

<sup>2</sup>Laboratoire de Biologie, Santé et Environnement, Université Hassan 1, Faculté des Sciences et Techniques,  
Km 3, B.P. 577, Settati, Morocco

Copyright © 2021 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:** The sector of aromatic and medicinal plants in Morocco is full of potential thanks to the diversity of plant species. Therefore, more than 4000 species have been identified of which 800 are endemic and 600 are classified as products for aromatic or medicinal use, which has allowed it to be ranked well globally.

Annual national productions amount to several hundred thousand tonnes while providing alternative income to local communities, generating tens of thousands of working days each year.

This ethnobotanical study was carried out in several moroccan cities and for this purpose we have set three objectives: determining the frequency of use of medicinal plants by the population, the choice of aromatic plants most used in moroccan folk medicine, and particularly the biological activities sought in our work and the collection of information on selected plants using two types of questionnaires that have been addressed to the general public and herbalists. The results obtained constitute a very valuable source of information for the regions studied and for the national medicinal flora. They could be a database for further research in the fields of phytochemistry and pharmacology and in order to search for new natural substances.

**KEYWORDS:** Aromatic plants, medicinal plants, ethnobotanical survey, Moroccan folk medicine, flora.

**RESUME:** La filière des plantes aromatiques et médicinales au Maroc regorge de potentiel grâce à la diversité des espèces végétales. Par conséquent, plus de 4000 espèces ont été identifiées dont 800 sont endémiques et 600 sont classées comme produits à usage aromatique ou médicinal, ce qui lui a permis d'être bien classé au niveau mondial.

Les productions nationales annuelles s'élèvent à plusieurs centaines de milliers de tonnes tout en procurant des revenus alternatifs aux communautés locales, générant des dizaines de milliers de journées de travail chaque année.

Cette étude ethnobotanique a été réalisée dans plusieurs villes marocaines et pour cela nous avons fixé trois objectifs qui sont: la détermination de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par la population, le choix de plantes aromatiques les plus utilisées en médecine populaire marocaine, et particulièrement les activités biologiques recherchées dans notre travail et enfin, la collecte des informations sur les plantes choisies en utilisant deux types de questionnaires qui ont été adressés au grand public et aux herboristes. Les résultats obtenus constituent une source d'information très précieuse pour les régions étudiées et pour la flore médicinale nationale. Ils pourraient être une base de données pour les recherches ultérieures dans les domaines de la phytochimie, de la pharmacologie et dans le but de chercher de nouvelles substances naturelles.

**MOTS-CLEFS:** Plantes aromatiques, plantes médicinales, enquête ethnobotanique, médecine populaire marocaine, flore.

## 1 INTRODUCTION

L'histoire des plantes aromatiques et médicinales (PAM) est associée à l'évolution des civilisations. Dans toutes les régions du monde, ces plantes ont toujours occupé une place importante en médecine. Les plantes médicinales renferment un ou plusieurs principes actifs capables de prévenir, soulager ou guérir des maladies [1]. Il est estimé qu'au moins 25% de tous les médicaments modernes sont dérivés, directement ou indirectement, à partir de plantes médicinales, principalement grâce à l'application des technologies modernes aux connaissances traditionnelles [2]. L'importance des PAM ne cesse d'augmenter en relation, d'une part, avec la forte augmentation de la demande mondiale enregistrée ces dernières décennies pour les PAM et leurs produits dérivés et, d'autre part, avec le nombre croissant d'utilisateurs et la diversité des domaines de leur valorisation [3].

La références médicinale marocaine montre que les données régionales relatives aux PAM sont très fragmentaires, de même le savoir-faire n'est détenu actuellement que par peu de personnes [4]. Et afin d'enrichir la références nationale sur les PAM et leurs vertus thérapeutiques, les enquêtes ethnobotaniques constituent la meilleure solution à envisager.

Plusieurs travaux de recherche ont permis de mettre en évidence qu'une sélection d'espèces végétales, effectuée selon des critères basés sur l'ethnobotanique médicale et l'ethno-pharmacologie ont abouti à la découverte de principes actifs d'intérêt thérapeutique qu'un criblage de plantes effectué au hasard [5], [6]. En outre, d'après Derridj et al. [7], le savoir thérapeutique traditionnel transmis de génération en génération chez les populations rurales, est un héritage familial oral, dominant en particulier chez les femmes âgées et illettrées. La préservation de ce patrimoine ancestral en voie d'érosion est plus qu'indispensable et sa perte serait irrémédiable pour l'humanité, si aucun effort n'est déployé pour sa transcription fidèle et urgente [7].

D'après notre enquête ethnobotanique, nous avons déterminé la fréquence d'utilisation des PAM par la population enquêtée et on a choisis trois plantes aromatiques qui sont les plus utilisées par la population et surtout pour les activités biologiques recherchées dans notre travail. Ces espèces sont: *Mentha spicata*, *Thymus vulgaris* et *Citrus limonum*. C'est dans ce but que nous avons réalisé cette enquête, afin de préserver le patrimoine naturel marocain.

## 2 MATERIEL ET METHODES

### 2.1 PERIODE D'ETUDE

Nous avons réalisé cette enquête ethnobotanique entre le mois d'Avril et le mois de Juillet 2010.

### 2.2 ZONES D'ETUDE

Cette étude ethnobotanique a été réalisée dans cinq villes marocaines: Settat, Agadir, Marrakech, Rabat et Salé. La figure 1 représente les situations géographiques de ces zones d'étude.



*Fig. 1. Situations géographiques des zones d'étude ethnobotanique*

### 2.3 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Les villes marocaines choisies pour la réalisation de cette enquête se caractérisent par des conditions naturelles favorables, d'une infrastructure agroindustrielle, de communications, et d'un marché de plantes médicinales à portée régionale.

### 2.4 METHODOLOGIE

#### 2.4.1 ENQUETE ETHNOBOTANIQUE

L'enquête ethnobotanique a été réalisée en utilisant deux types de questionnaires (figures N°2 et N°3). Le premier questionnaire a été utilisé pour évaluer la fréquence d'utilisation des PAM par la population et le deuxième a visé la collecte d'informations sur les plantes aromatiques choisies pour notre travail.

Fiche N° :.....

Âge : .....

Sexe :        M                         F  

Situation familiale : .....

Lieu : .....

Niveau d'étude : .....

Niveau socio-économique : .....

Utilisation des plantes médicinales :        OUI           NON  

Fig. 2. Questionnaire N°1 de l'enquête ethnobotanique

Fiche N° :.....

Âge : .....

Sexe :        M                         F  

Situation familiale : .....

Lieu : .....

Niveau d'étude : .....

Niveau socio-économique : .....

**PLANTES CHOISIES:**

Nom scientifique : .....

Quelles sont les parties récoltées ?.....

Quand doit-on récolter ?.....

Faut-il l'utiliser à l'état frais ou sec ? .....

Comment se fait le séchage ? .....

Quelles sont les propriétés pharmacologiques ?.....

Quelles sont les types de préparations ? .....

Quelles sont les voies d'administration ?.....

Quels sont les effets secondaires ?.....

Quelles sont les doses thérapeutiques utilisées ?.....

Fig. 3. Questionnaire N°2 de l'enquête ethnobotanique

### 2.4.2 TRAITEMENT DES DONNEES

L'échantillonnage adopté est de type aléatoire et le dialogue s'est fait en arabe dialectal marocain. Les informations recueillies ont concerné le profil des personnes interrogées et les données ethnopharmacologiques des plantes choisies telles que les usages, les parties utilisées, les modes de préparation, les voies d'administration etc. Les données recueillies sont notées sur les questionnaires utilisées dans l'enquête et ensuite saisies et analysées statistiquement.

## 3 RESULTATS

### 3.1 UTILISATION DE LA MEDECINE TRADITIONNELLE PAR LA POPULATION

Parmi 300 personnes (hommes et femmes) dont l'âge varie entre 17 et 60 ans, qui ont été interrogées dans les villes choisies pour cette enquête, 182 ont recours à la médecine traditionnelle et 118 à la médecine moderne.

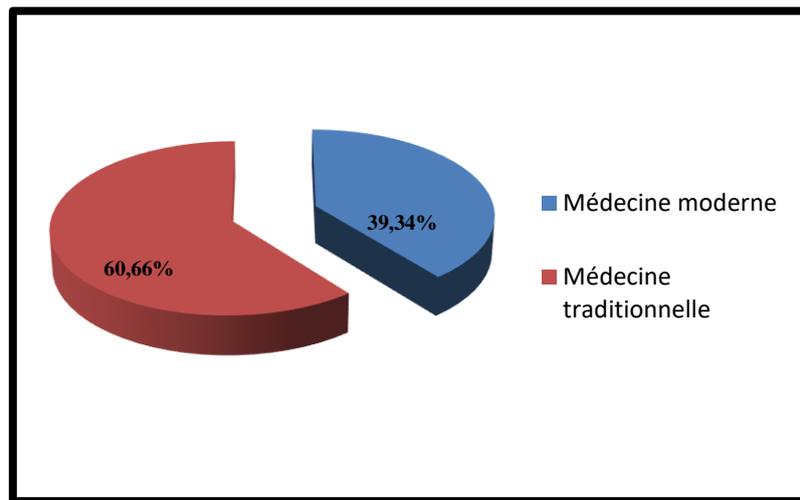


Fig. 4. Répartition des enquêtés selon l'utilisation de la médecine traditionnelle ou moderne

### FREQUENCE D'UTILISATION DES PAM SELON LE PROFIL DES ENQUETES

#### ✓ APPROCHE GENRE

Les résultats obtenus montrent que les PAM sont beaucoup plus utilisées par les femmes que les hommes (figure 5).

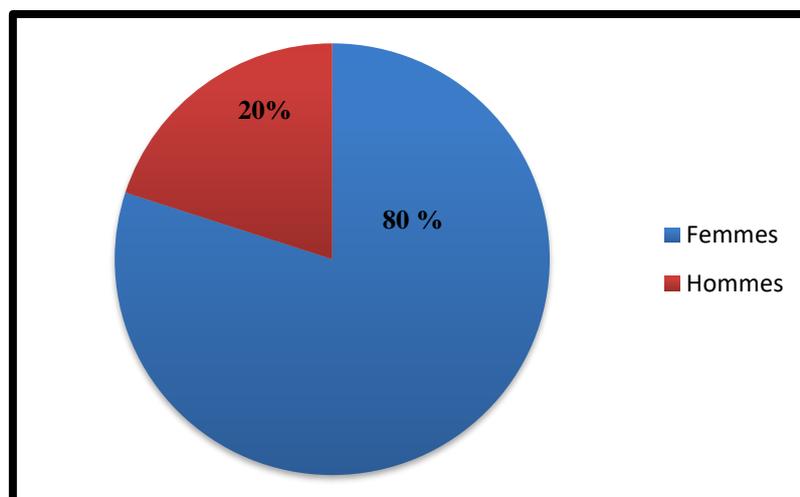


Fig. 5. Répartition des enquêtés selon le genre

✓ CLASSE D'ÂGE

Les personnes âgées de 50 à 60 ans ont une fréquence d'utilisation des plantes médicinales de 60 %, tandis que la tranche d'âge [17-50] vient ensuite avec un pourcentage d'utilisation de 40 % (figure 6).

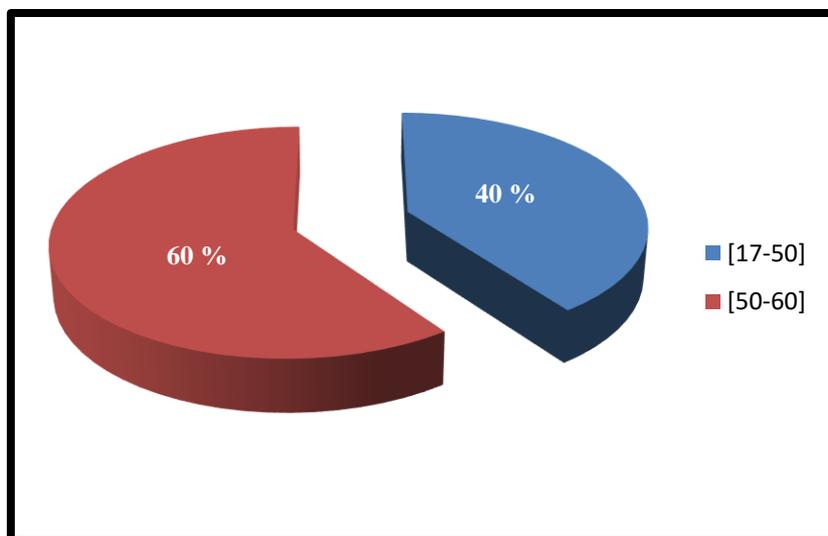


Fig. 6. Répartition des enquêtés selon la classe d'âge

✓ NIVEAU D'ÉTUDE

Les résultats obtenus montrent que 70% des enquêtés sont analphabètes, alors que 10% ont un niveau primaire et 12% ont un niveau secondaire. Les universitaires par contre utilisent peu les plantes médicinales avec un pourcentage de 8% (figure 7).

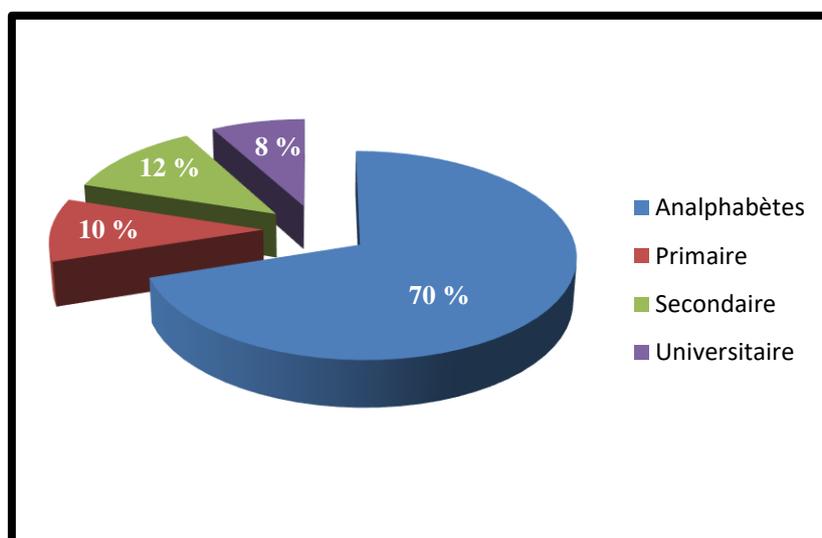


Fig. 7. Répartition des enquêtés selon le niveau d'étude

## ✓ SITUATION FAMILIALE

Les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées (70%) que par les célibataires (30%) (figure 8).

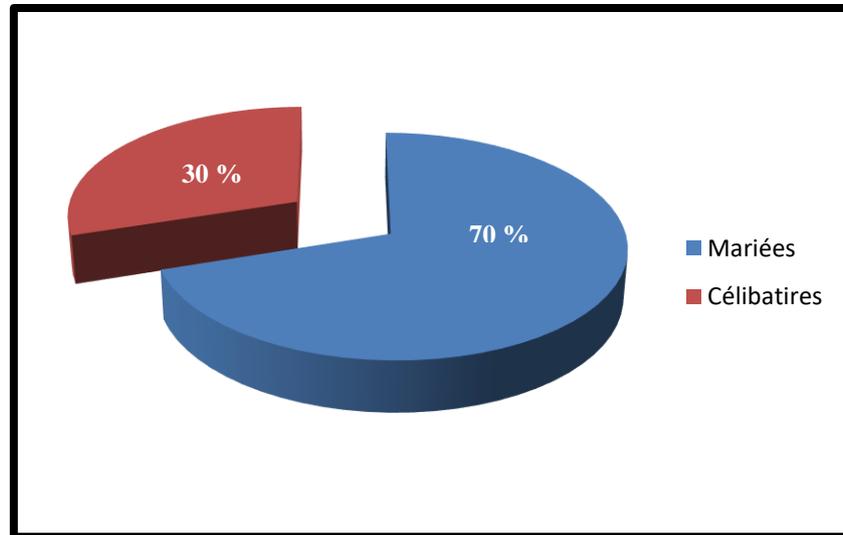


Fig. 8. Répartition des enquêtés selon la situation familiale

## 3.2 DONNEES SUR LES HERBORISTES INTERROGES

La deuxième partie de notre enquête a concerné 100 herboristes (hommes et femmes) interrogés, ont un âge variant entre 25 et 65 ans et des niveaux d'étude très différents: 80 % des herboristes sont analphabètes, 7 % ont un niveau primaire et 7 % ont un niveau secondaire. Les universitaires ne représentent que 6% (figure 9).

## ✓ NIVEAU D'ETUDE

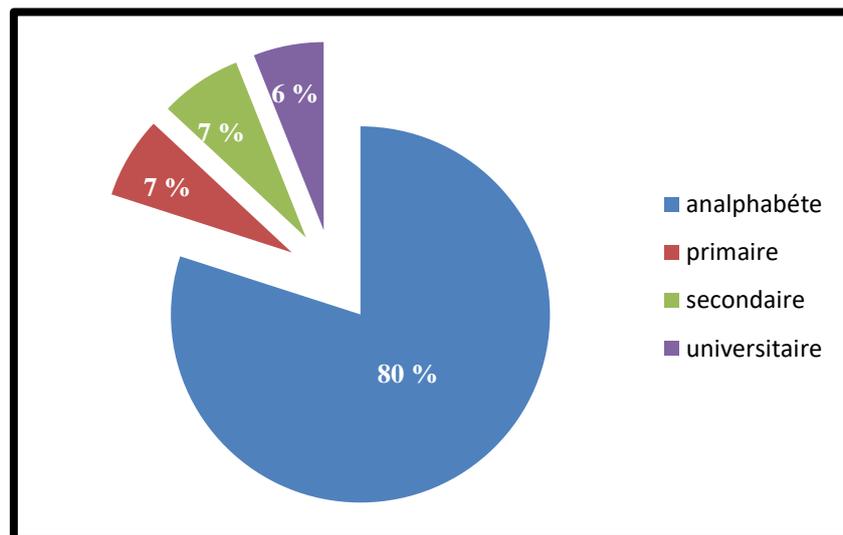


Fig. 9. Répartition des herboristes interrogés selon le niveau d'étude

✓ APPROCHE GENRE

Les résultats obtenus montrent que les hommes représentent 80% des herboristes interrogés, par rapport à 20% des femmes (figure 10).

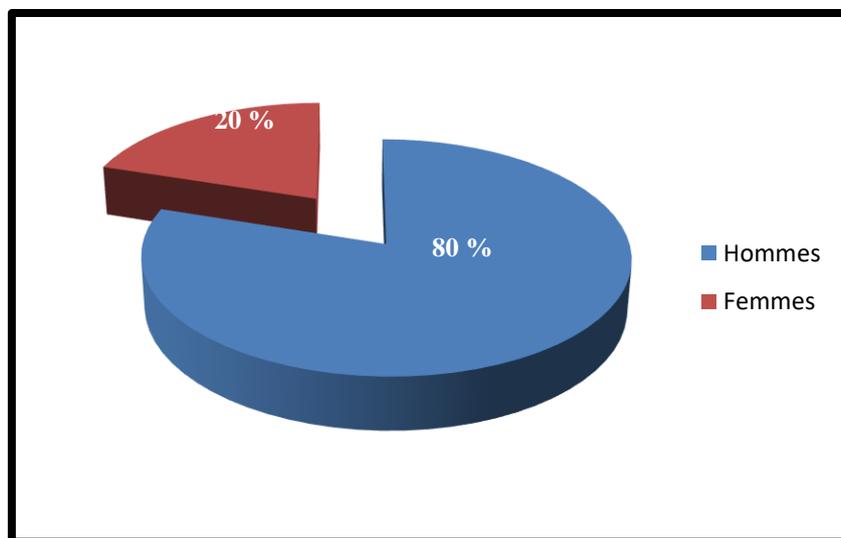


Fig. 10. Répartition des herboristes interrogés selon le sexe

✓ NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE

Les résultats obtenus ont permis d'évaluer les niveaux socio-économiques des herboristes interrogés (figure 11).

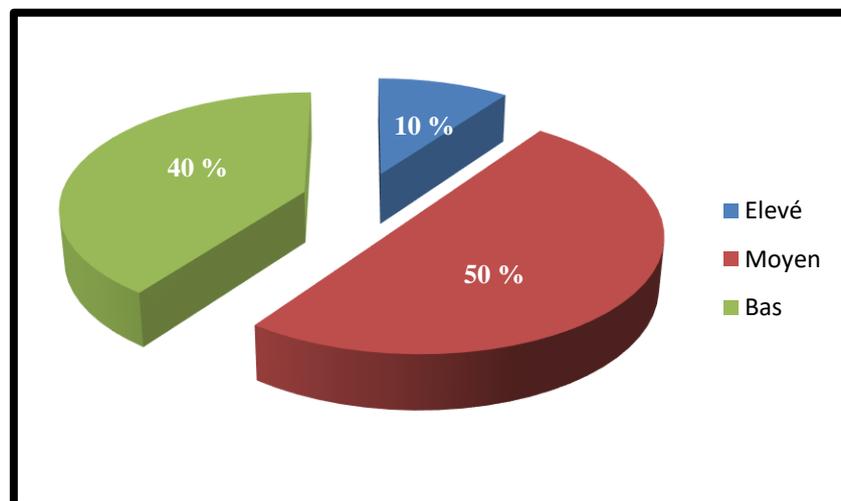


Fig. 11. Répartition des herboristes interrogés selon le niveau socio-économique

## ✓ SITUATION FAMILIALE

Concernant, la situation familiale des herboristes, les résultats obtenus ont montrés que 60% sont mariés, 30% sont célibataires et 10 % sont veufs (figure 12).

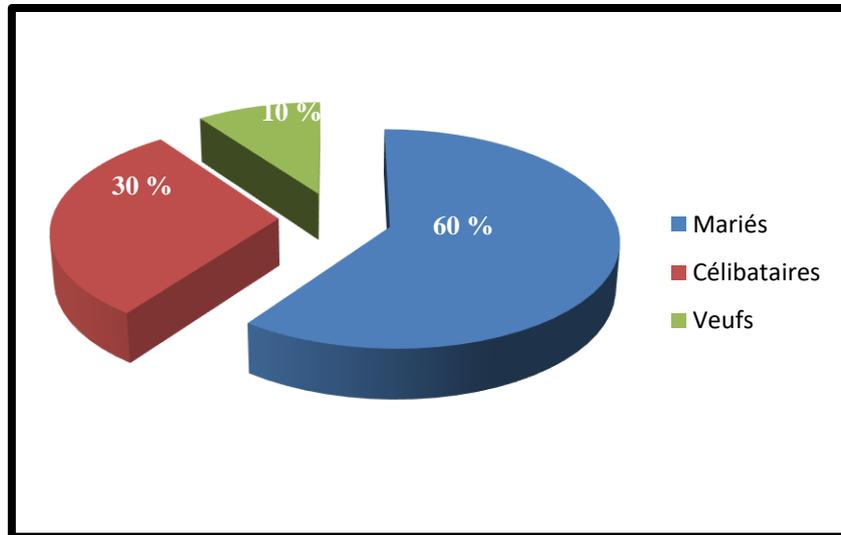


Fig. 12. Répartition des herboristes interrogés selon la situation familiale

## 3.3 LES PLANTES CHOISIES

Les résultats obtenus ont permis de choisir trois plantes aromatiques et médicinales qui sont: *Thymus vulgaris*, *Citrus limonum* et *Mentha spicata*, la figure 13 représente les pourcentages d'utilisation de ces plantes par les herboristes interrogés.

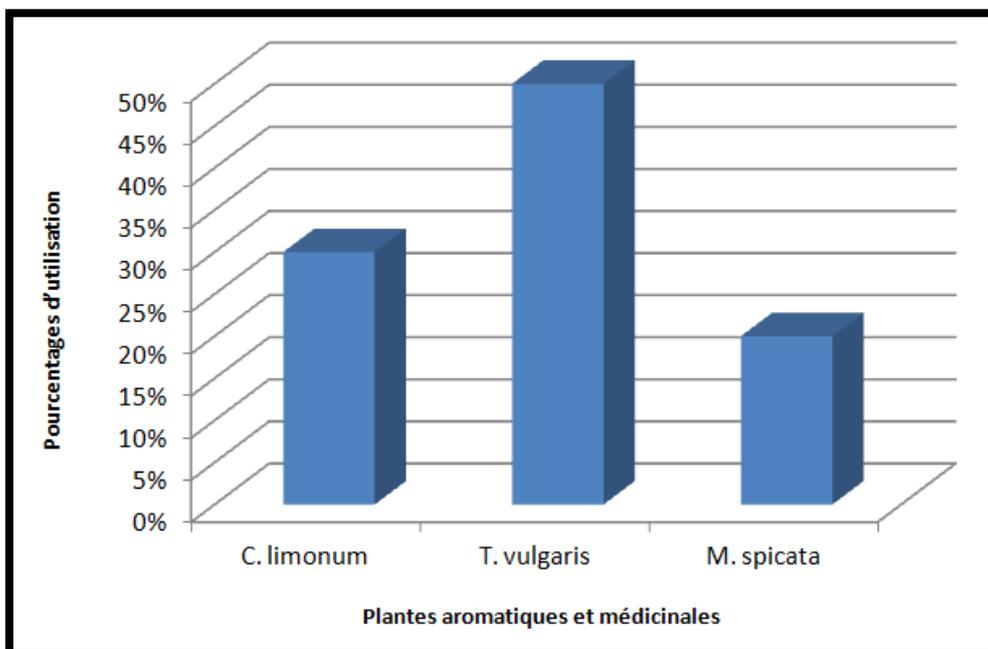


Fig. 13. Plantes aromatiques choisies lors de l'enquête

### 3.4 DONNEES SUR LES PLANTES CHOISIES

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau 1.

**Tableau 1. Données sur les plantes aromatiques et médicinales choisies**

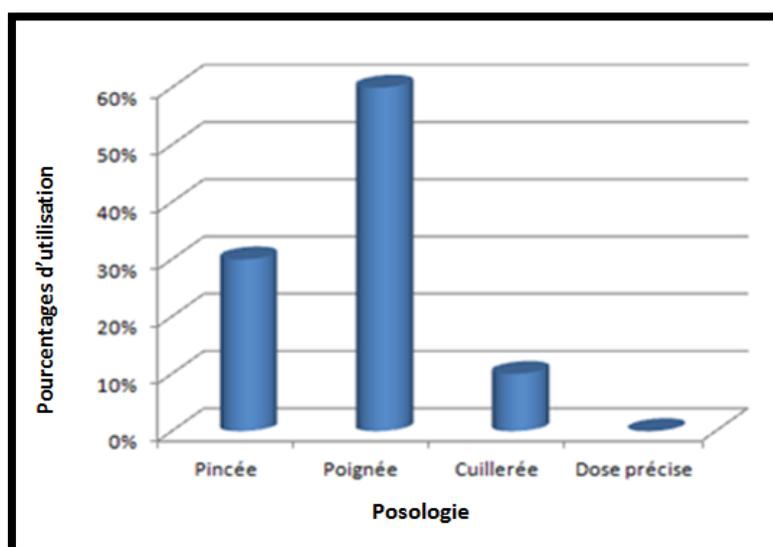
Plantes médicinales	Parties cueillies	Périodes de la cueillette	Etats d'utilisation	Méthodes de séchage	Propriétés pharmacologiques	Types de préparation	Voies d'administration
<i>M. spicata</i>	Toute la plante	Toute l'année	Frais et sec	Séchage à l'ombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Insomnie</li> <li>✓ Stomatite</li> <li>✓ Digestive</li> <li>✓ Diurétique</li> <li>✓ Carminative</li> <li>✓ Antispasmodique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Extraction des HE</li> <li>✓ Infusion</li> <li>✓ Décoction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orale</li> <li>✓ Dermique</li> </ul>
<i>C. limonum</i>	Toute la plante	Toute l'année	Frais et sec	Séchage à l'ombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tonique</li> <li>✓ Soins de la peau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Extraction des HE</li> <li>✓ Jus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orale</li> <li>✓ Dermique</li> </ul>
<i>T. vulgaris</i>	Toute la plante	Avril-Juillet	Sec	Séchage à l'ombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vermifuge</li> <li>✓ Stomachique</li> <li>✓ Carminatif</li> <li>✓ Diurétique</li> <li>✓ Antispasmodique</li> <li>✓ Anthelminthique</li> <li>✓ Cicatrisant</li> <li>✓ Antitussif</li> <li>✓ Antiseptique intestinal et pulmonaire</li> <li>✓ Expectorant</li> <li>✓ Fébrifuge</li> <li>✓ Emménagogue</li> <li>✓ Tonique</li> <li>✓ Désodorisant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Extraction des HE</li> <li>✓ Infusion</li> <li>✓ Décoction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orale</li> <li>✓ Dermique</li> </ul>

#### ✓ LES EFFETS SECONDAIRES A L'UTILISATION DES PLANTES CHOISIES

Les résultats obtenus suite à l'interrogation des herboristes ont montré que l'utilisation du *T. vulgaris*, *M. spicata* et *C. limonum* est dépourvue de tout effet secondaire.

#### ✓ LES DOSES THERAPEUTIQUES UTILISEES

Les résultats obtenus ont permis de déterminer les doses thérapeutiques utilisées par les herboristes pour le traitement de diverses maladies. La figure 14 représente les doses thérapeutiques utilisées.



**Fig. 14. Doses thérapeutiques utilisées**

#### 4 DISCUSSION

La première partie de notre enquête a permis d'interroger 300 personnes, dont 60,66% utilisent les plantes médicinales. Parmi ces enquêtés, 80% étaient de sexe féminin avec un âge compris entre 17 à 60 ans. Les personnes âgées fournissent des informations plus fiables et plus précises, du fait qu'elles détiennent une bonne partie du savoir ancestral. Parmi les usagers des plantes, 70% sont des analphabètes. Les mariées utilisent beaucoup plus la phytothérapie pour se soigner et ils représentent 70%.

Concernant, la deuxième partie de cette étude ethnobotanique, elle a permis d'interroger 100 herboristes, dont 80% étaient de sexe masculin avec un âge compris entre 25 à 65 ans. Parmi ces praticiens des plantes, 80% sont des analphabètes. Les mariées représentent 60% et concernant le niveau socio-économique, 10% seulement des herboristes ont un niveau élevé tandis que 50% ont un niveau moyen et 40% ont un niveau bas.

En ce qui concerne les plantes aromatiques choisies suite à cette enquête, on a visé trois PAM qui sont: *T. vulgaris*, *M. spicata* et *C. limonum*. Ces plantes appartiennent aux familles des Labiées et des Rutacées. Des différentes parties des PAM choisies sont utilisées en phytothérapie, allant de la plante entière, des feuilles, des racines, des fruits, etc. Les HE, les décoctions, les infusions et les jus représentent les types de préparations les plus utilisées. L'administration des préparations à base de ces plantes se fait par les voies orales et dermiques. En ce qui concerne les effets secondaires de ces préparations à base de plantes, les résultats obtenus ont montré que l'utilisation du *T. vulgaris*, *M. spicata* et *C. limonum* est dépourvue de tout effet secondaire. Et enfin, l'étude des posologies utilisées par les herboristes a montré l'absence de doses précises et les posologies sont sous forme de pincées, poignées et cuillerées.

#### 5 CONCLUSION

La phytothérapie est très utilisée au Maroc, pour le traitement de diverses maladies. Parmi les plantes aromatiques marocaines, nous avons choisis trois plantes, qui sont: *T. vulgaris*, *M. spicata* et *C. limonum*. De point de vue ethnobotanique et pharmacologique, la partie aérienne constitue la partie la plus utilisée avec un pourcentage de 100%. Les régions étudiées présentent une biodiversité très élevée, ainsi, trois PAM utilisées dans la médecine traditionnelle ont été recensés. Il est important de préserver et mettre en valeur ce savoir empirique qui est un patrimoine naturel et culturel.

#### REFERENCES

- [1] J. EL Amri, K. Elbadaoui, T. Zair, H. Bouharb, S. Chakir ET T. Lmolk alaoui, "Étude de l'activité antibactérienne des huiles essentielles de *Teucrium capitatum* L et l'extrait de *Silène vulgaris* sur différentes souches testées" *Journal of Applied Biosciences*; 82: 7481–7492, 2014.
- [2] S. Chaouki, "Valorisation d'une plante médicinale à activité antidiabétique de la région de Tlemcen: *Anacyclus pyrethrum* L, Application de l'extrait aqueux à l'inhibition de corrosion d'un acier doux dans H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.5M" Thèse de Doctorat ès sciences physiques, Université Abou Bekr Belkaid.Tlemcen, Faculté des Sciences. 214 p., 2012.
- [3] Agence Américaine Pour le Développement International (USAID), "Stratégie nationale de développement du secteur des plantes aromatiques et médicinales" Agriculture et Agrobusiness Intégrés, contrat No 608-M-00-05-00043-01. 72p., 2008.
- [4] S. Hseini et A. Kahouadji. "Étude ethnobotanique de la flore médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidental) " *Lazaroa* 28: 79-92, 2007.
- [5] W.H. Lewis et M.P. Elvin-lewis, "Medicinal Plants as Sources of New Therapeutics, *Annals of the Missouri Botanical Garden*.82 (1): 16-24, 1995.
- [6] L. Svetaz, F. Zuljan, M. Derita, E. Petenatti, G. Tamayo, A. Cácere, VC. Filho, A. Giménez, R. Pinzón, SA. Zacchino, M. Gupta, "Value of the ethnomedical information for the discovery of plants with antifungal properties. A survey among seven Latin American countries" *Journal of Ethnopharmacology* 127: 137–158, 2010.
- [7] A. Derridj, G. Ghemouri, R. Meddour, O. Meddour-sahar, "Approche ethnobotanique des plantes médicinales en Kabylie (Wilaya Tizi-Ouzou, Algérie) " *Proceeding of the International Symposium on Medicinal and Aromatic Plants-SIPAM 2012. Acta-Horticulturae*. Number 997: 4255-433, 2009.