

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou
Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques
Département des Sciences Agronomiques

Mémoire de fin d'étude

**En vu d'obtention du Diplôme de Master II en Sciences
Agronomiques**

**Spécialité : Productions et Aménagements de la Forêt
Méditerranéenne**

Thème

**Contribution à la valorisation et production des
plantes médicinales et aromatiques en Kabylie
(Communes de Bouira et Tizi Ouzou)**

Présentée par :

Soutenu le /09/ 2017

Ould Mahammed Djouhar

Si Bachir Anissa

Devant le jury :

Président : Mr. ALLILI N.

Maitre assistant A UMMTO

Promotrice : Mme SAHAR O.

Maitre de conférences A UMMTO

Examineur : Pr. MEDDOUR R.

Professeur, UMMTO

Remerciements

*Nous remercions **ALLAH** le Tout Puissant pour nous avoir donné le courage et la patience afin de parvenir à finir ce modeste travail.*

*On voudrait exprimer notre profonde estime et nos remerciements les plus respectueux à **Dr.Sahar Ouahiba ép. Meddour** (Maitre de conférences A à Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou), à qui on doit respect pour avoir bien voulu diriger ce travail. Nous souhaitons aussi la remercier pour ses conseils judicieux, sa disponibilité durant toutes les étapes de ce travail, ses remarques pertinentes, et pour le temps qu'elle a consacré à ce travail. Et surtout pour ses qualités humaines et son soutien indéfectible tout au long de notre parcours.*

*Nos remerciements vont également à tous les membres de jury, pour avoir accepté d'en faire partie et pour l'intérêt qu'ils ont porté à ce mémoire. Je remercie Monsieur **Alili Nacer**, Maitre assistant classe A à l'UMMTO, de nous avoir fait l'honneur de présider le jury de soutenance. Nos vives gratitudes vont aussi à Monsieur **Meddour Rachid**, Professeur à l'UMMTO pour leur modestie d'avoir accepté de juger et d'examiner ce travail.*

*Nous tenons également à exprimer nos profondes gratitudes à **Mr. Amine Idir** de la DGF pour nous avoir reçus au niveau de l'administration, la documentation mise à notre disposition, Nous souhaitons remercier le directeur générale de ministère d'Agriculture et le directeur générale de centre nationale d'informatique et de statistique.*

*Nous souhaitons remercier **Mr. Si Ali Essad** de la conservation des forêts de Bouira et le conservateur des forêts de Tizi Ouzou, sans oublier le service des douanes et le centre régional du registre du commerce de Bouira et Tizi Ouzou.*

Toute notre gratitude s'exprime également à tous les herboristes des deux communes.

*Nos plus vifs remerciements vont aussi à tous nos amis de notre spécialité **PAFmed**(Production et Aménagement des Forêts méditerranéenne).*

A tous les gens qui nous ont fournis de l'aide, qu'il nous soit permis de leur témoigner l'expression de notre plus profonde reconnaissance.

Dédicace

A la mémoire de mon frère, que dieu repose son âme en paix

A mon époux Mouloud,

A mes parents,

A mes grands parents,

A mes beaux parents,

A ma chère sœur Malika,

A mes oncles et tantes,

A ma chère cousine Zahia,

A mes amies Anissa et Célia,

A tous ceux qui me sont chers !

Djouhar

Dédicace

Je dédie ce modeste travail, à tous ceux qui je porte dans mon cœur à :

La mémoire de mon père, que dieu repose son âme en paix

*Tous ceux qui sont chers à mes yeux : ma mère, mes chères sœurs et belles
sœurs, mes chers frères et beaux frères, mes chers beaux parents*

Mon cher mari : Djafar

Tous mes amis(es) : Célia, Djouhar

Tous ceux nous avons oublié de citer

Anissa

Sommaire

Remerciement	
Dédicace	
Listes des figures	
Listes des tableaux	
Liste d'abréviation	
Introduction générale.....	1

Chapitre 1. Importance des PAM a l'échelle mondiale et l'analyse de la position de l'Algérie

Introduction	3
1. Description des plantes aromatiques et médicinales.....	3
2. L'importance des PAM l'échelle mondiale	4
3 Le marché mondial des plantes aromatiques et médicinales	5
3.1. Les principaux pays producteurs	6
4. La position du bassin méditerranéen en matière des PAM	6
5. L'analyse de la position de l'Algérie en matière des PAM	6
5.1. La dynamique des plantes aromatiques et médicinales en Algérie	7
5.2. Le marché des PAM en Algérie	8
5.3. Analyse du circuit de commercialisation des PAM en Algérie	11
5.4. Les herboristes	12
5.5. Les contraintes de développement de la filière en Algérie	14
5.5.1. Le manque de l'information.....	15
5.5.2. L'exploitation traditionnelle des PAM.....	15
5.5.3. Absence de l'organisation de la filière	15
5.5.4. La difficulté d'exportation.....	15
6. L'aspect législatif.....	16
Conclusion.....	16

Chapitre 2. Matériel et méthodes

Introduction.....	18
A. Zone d'études	18
1. Zone d'étude 1 : la commune de Tizi Ouzou.....	18
1.1. Situation de la commune dans la carte régionale.....	18
1.2. Situation sociodémographique et économique	19
1.2.1. La population	19
1.3. La situation économique de la commune	20
1.4. Les ressources naturelles.....	20
1.5. Les infrastructures médicaux- sanitaire de la commune de Tizi Ouzou	22
2. Zone d'étude 2 : la commune de Bouira.....	22
2.1. Situation de la commune dans la carte régionale.....	22
2.2. La situation sociodémographique de la commune.....	23
2.2.1 la population.....	23
2.2.2 L'économie.....	23
2.3. Les ressources naturelles de la commune de Bouira.....	24

2.4. Les infrastructures médicaux-sanitaires de la commue de Bouira.....	24
B. Méthodologie.....	25
3. Méthode de l'enquête.....	25
3.1. Déroulement d'enquête.....	25
3.2. Le questionnaire.....	26

Chapitre 3.Résultats et interprétations

Introduction.....	33
1. de la population enquêtes.....	33
1.1. Le sexe et l'âge	33
1.2. Le niveau d'instruction	34
1.3. La raison du choix du métier.....	35
1.4. Vos connaissances de l'utilisation des PAM	35
1.5. La base de prescription des remèdes	36
1.6. Nombre de plante vendus	36
2. Analyse de la production et identification des principales espèces des PAM commercialisées dans la zone d'étude.....	37
2.1. L'origine des PAM	38
2.2. Le prix des PAM	40
2.3. Les plantes aromatiques et médicinales les plus demandés et leurs prix dans les deux commune d'études	41
2.4. La demande en PAM	42
2.5. Fixation des prix des PAM	43
3. Etude des circuits de commercialisation de chaque espèce	44
3.1. Circuit de commercialisation	44
4. Résultat ethnobotaniques et ethno-pharmaceutique	45
4.1. Nombre d'espèces selon les familles botaniques	52
4.2. Selon l'origine des plantes	53
4.2.1. Selon le type biologique	53
4.2.2. Selon l'habitat écologique des espèces recensées	54
4.3.Usages médicinaux des plantes recensées	54
5. Etude des contraintes de la filière PAM et des suggestions pour développer la filière des PAM...59	
Conclusion.....	62
Discussion et conclusion générale	63

Références bibliographiques

Annexe. Liste des plantes recensées dans la commune de Tizi Ouzou et de Bouira

Résumé

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Mémoire et thèses :

- Baba Aissa F., 1999. Encyclopédie des plantes utiles, Flore d'Algérie et du Maghreb. Ed.Edas, 368 p.
- Belkacem S., 2009. Investigation phytochimique de la phase n-butanol de l'extrait hydro alcoolique des parties aériennes de *Centaurea parviflora* (Compositae). Mémoire de Magister, Univ. Mentouri, Constantine.P.19. NB p
- Beloued A., 1998. Plantes médicinales d'Algérie. Ed Office des publications universitaires, Alger, 274 p.
- Bhar H. et Balouk A., 2011. Les Plantes Aromatiques et Médicinales: ces plantes odorantes qui soulagent la douleur!, collaboration avec le Centre de Recherche Forestier et l'Institut National des Plantes Médicinales et Aromatiques.
- Caron M. et Clos Jouve H., 1981 – *Le guide familial des plantes médicinales*. Ed. La Boetie, Deux coq d'or, Paris, 160p.
- Chevallier A., Larousse 2001. Encyclopedia of Medicinal Plants 2eme edition
- D. Bouzid., 2014. Impacte des activités commerciales sur le développement urbain des villes telliennes. Cas de la ville de Bouira. Mémoire de magistère, Univ. Houari Boumediene, Alger. P.6
- Fiaud C., 1990. Inhibiteurs de corrosion, Techniques de l'ingenieur, COR1005.
- Fleurentin J., 1993. Ethnopharmacologie et aliments : introduction au sujet et réflexions sur l'efficacité biologique. ». Médicaments et aliments : l'approche ethnopharmacologique, IF Colloque européen d'Ethnopharmacologie et XXF Conférence internationale d'Ethnopharmacologie, Heidelberg.
- Gurib-Fakim A., 2006. Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow.
- Molecular Aspects of Medicine 27: 1-93
- Ilbert H. (ed.) , Hoxha V. (ed.) , Sahi L. (ed.) , Courivaud A. (ed.) , Chailan C. (ed.)
- Le marché des plantes aromatiques et médicinales : analyse des tendances du marché mondial et des stratégies économiques en Albanie et en Algérie

- Montpellier : CIHEAM / FranceAgriMer, Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches; n. 7
- Lange D., 2004. Medicinal and Aromatic Plants: Trade, Production, and Management of Botanical Resources. University of Landau, Institute of Biology. P: 177-197.
- **Lubbe A., Verpoorte R., 2011.**Cultivation of medicinal and aromatic plants for specialty
- Industrial materials. Industrial Crops and Products, n° 34, p. 785-801.
- Lawrence B.M., 1993.A Planning scheme to evaluate new aromatic plants for the flavor and fragrance industries. In: Janick J., Simon J.E (eds.). New crops. Proceedings of the Second National Symposium New crops: Exploration, Research, Commercialization. New York: Wiley.p.620-627.
- **Meddour-Sahar O.,** Meddour R., Chabane S., Challal N. et Derridj A., 2010. Analyse ethnobotanique des plantes vasculaires médicinales dans la région kabyle (daïras de Makouda et Ouaguenoun, wilaya de Tizi Ouzou, Algérie).*Revue des Régions Arides*, N° spécial : 169-179.
- Mokkadem A., 1999. Cause de dégradation des plantes médicinales et aromatiques d'Algérie.*Revue Vie et Nature*, n. 7, p. 24-26.
- Radford E.A., Catullo G. et de Montmollin B., Année Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale .P.2
- Riyaha. H., 2013.Valorisation des plantes aromatiques et médicinales: Étude du potentiel chimique et antibactérien des huiles essentielles de Rosmarinus officinalis (sauvage et domestiqué).Mémoire du Master,Univ.Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès .p.12.
- **Sahi L.** 2016. La dynamique des plantes aromatiques et médicinales en Algérie [Troisième partie]. In: Ilbert H. (ed.), Hoxha V. (ed.), Sahi L. (ed.), Courivaud A. (ed.), Chailan C. (ed.). Le marché des plantes aromatiques et médicinales : analyse des tendances du marché mondial et des stratégies économiques en Albanie et en Algérie. Montpellier : CIHEAM / France AgriMer, 2016. p. 101-140 (Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches; n. 7 Schauenberg P., Paris F., 1997. Guide des plantes médicinales. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 396 P. 3)
- Schauenberg P., Paris F., 1997. Guide des plantes médicinales. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 396 P.
- **Schippmann U., Leaman D., Cunningham A. 2002.** Impact of Cultivation and Gathering of
- Medicinal Plants on Biodiversity: Global Trends and Issues. In: FAO. Biodiversity and the

- Ecosystem Approach in Agriculture, Forestry and Fisheries. Satellite event on the occasion of
- the Ninth Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Rome, 12-13 October, 2002. Rome: FAO Inter-Departmental Working Group on Biological Diversity for Food and Agriculture. 21 p.
- **Schippmann U., Leaman D., Cunningham A. 2006.** A comparison of cultivation and wild
- collection of medicinal and aromatic plants undersustainability aspects. In: Bogers R.J., Craker L.E., Lange D. (eds.). Medicinal and Aromatic Plants. Springer. p. 75-95.
- Schippmann U., Leaman D., Cunningham A., 2006. A comparison of cultivation and Wild collection of medicinal and aromatic plants under sustainability aspects.in: Bogers R.J., craker L.E., Lange D.(EDS.). Medicinal and Aromatic plants.Springer.p.75-95.
- Tabuti J.R.S. ; Lye K.A. et Dhillion S.S., 2003. Traditional herbal drugs of bulamogi, Uganda: plants use and administration, J ethnopharmacol. 88: 19-44.
- Vela E, Benhouhou S., 2007. Évaluation d'un nouveau point chaud de biodiversité végétale dans le bassin méditerranéen (Afrique du nord). elsevier journal-(330)589-605.

Sites internet :

- FAO, 2012. L'état des ressources génétiques forestières mondiales. Rapport national Algérie.Rome : FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3825e/i3825e0.pdf>

ANNEXE

Annexe 1

Questionnaire élaboré pour les besoins d'enquête sur les plantes médicinales et aromatiques en Kabylie (commune de Tizi Ouzou et de Bouira).

*République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques*

Enquête sur les Plantes Médicinales et Aromatiques (PAM) en Kabylie

N° : Date :

Situation socioprofessionnelle :

Non **prénom**

Le sexe

Féminin Masculin

L'âge

Niveau d'étude

Aucun niveau primaire secondaire

Moyen universitaire

Lieu de résidence :

Commune Village

Pour quoi avez-vous choisis ce métier ? Et depuis quand ?

.....
.....

D'où tenez-vous vos connaissances de l'utilisation des PAM ?

Etude Savoir familiale Media

Sur quelle base prescrivez-vous les remèdes pour vos patients ?.....

.....

Quel sont les PAM existants dans votre wilaya ?.....

.....

D'où ramenez-vous les PAM ?

Cueillette

Milieu écologique et habitat :

Forêt Maquis Pelouse et pâturage

Lieux humides Décombre Rocaille

Autres lieux précisé :

.....
.....

Est-ce que la cueillette des PAM est libre dans votre région ?

Oui Non

Est-elle contrôlée par les forestiers ?.....

.....

Importation

De quel pays vous importez le plus des PAM ?.....

.....

Le prix des espèces achetées est-il pour vous :

Très cher moyennement cher pas cher

Intéressez vous à l'origine des espèces achetées ?

Oui Non

Est-ce que il ya un marché des PAM en Algérie ?

Oui Non

Ou ?.....

Quel est le nombre de PAM que vous vendez ?.....

Liste des PAM

Echantillon photos

Quel sont les 10 PAM les plus vendues ?

	Nom vernaculaire	Prix	Usage
Plante N° 1			
Plante N° 2			
Plante N° 3			
Plante N°4			
Plante N°5			
Plante N°6			
Plante N°7			
Plante N°8			
Plante N°9			
Plante N°10			

La demande des PAM a-t-elle évolué ?

Oui Non

Pour quoi ?

.....

Le circuit de commercialisation des PAM est-il :

Circuit informel Circuit Formel

Que pensez-vous de l'organisation du circuit de commercialisation des PAM ?

Bonne moyenne mauvaise

Sur quelle base fixez vous les prix des PAM ?

Selon la demande La disponibilité

Quel sont les difficultés rencontrés dans le domaine des PAM ?.....

.....

.....

.....

Suggestions pour résoudre les problèmes et dynamiser le secteur des PAM en Algérie:

.....

.....

.....

Nom des étudiantes

Ould Mahammed Djouher et Si Bachir Anissa

Nous vous remercions pour votre coopération !

Annexe 2

Liste des plantes recensées dans la commune de Tizi Ouzou et de Bouira

N°plante	L'origine	Le type biologique	Nom vernaculaire	Nom français	Nom scientifique	Famille
2	Spontanée	Vivace	Chejret mariem	Abseinthe	<i>Artemisia absintium</i>	Astéracées
1	Cultivée	Vivace	Tazdamt	Achillée	<i>Achillea millefolium</i>	Astéracées
3	Cultivée	Vivace	Thicharthe	Ail	<i>Allium sativum</i>	Liliacees
4	Cultivée	Annuelle	Mliles	Alatérne	<i>Rhamnus alaternus</i>	Rhamnacées
5	Cultivée	Vivace	Nedjmat el Ardhe	Anis étoilée	<i>Illicum verum</i>	Schisandraceae
6	Cultivée	Annuelle	Habat lehlawa	Anis vert	<i>Pimpinella anisum</i>	Apiacées
7	Spontanée	Annuelle	Anastatic masnae	Anastatique	<i>Anastatica hierochuntica</i>	Brassicacées
8	Cultivée semis spontanée	Annuelle	Sabline	Arenaria	<i>Arenaria leptoclados</i>	Caryophyllacées
9	Cultivée semis spontanée	Vivace	Chih	Armoise	<i>Artemisia herba-alba</i>	Asteraceae
10	Semis spontanée	Annuelle	Leqtef	Arroche marine	<i>Atriplex halimus</i>	Amarantaceae
11	Cultivée	Annuelle	Akisoun	Atriplex	<i>Atriplex halimus</i>	Amaranthaceae
12	Cultivée	Annuelle	Idmim	Aubepine	<i>Crataegus monogyna</i>	Malacées
13	Spontanée	Annuelle	Choufane	Avoine	<i>Avena sativa</i>	Poaceae
14	Cultivée	Annuelle	Lehbeq	Basilic	<i>Ocimum basilicum</i>	Lamiacées
15	Cultivée	Vivace	Qamh	Blé	<i>Triticum durum</i>	Poaceae
16	Spontanée	Vivace	Axlunj	Bruyere	<i>Calluna vulgaris</i>	Bruyere

	cultivé					
17	Cultivée	Vivace	Baboundj	Camomille	<i>Chamaemelum nobile</i>	Asteraceae
18	Cultivée	Vivace	El hil	Cardamome	<i>Elittaria cardamomum</i>	Zingiberaceae
19	Cultivée	Bis annuelle	Karwiya	Carvin	<i>Carum carvi</i>	Apiaceae
20	Cultivée	Annuelle	Kmoune	Cumin	<i>Cuminum cyminum</i>	Apiacées
21	spontanée	Vivace	Qerfa	Cannelle	<i>Cinnamomum verum</i>	Moraceae
22	Cultivée	Vivace	Kherroub	Caroube	<i>Ceratonia siliqua</i>	Fabacées
23	Cultivée	Vivace	Kebbar	Caprier	<i>Capparis spinosa L</i>	Capparaceae
24	spontanée	Vivace	Qrenfel	Clou de girofle	<i>Syzygium aromaticum</i>	Myrtacées
25	Cultivée	Vivace	kourkoum	Curcuma	<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae
26	Spontanée	Vivace	Qist el hindi	Costus	<i>Costus deistellii</i>	Costaceae
27	Cultivée spontanée	Vivace	Qist el bahri	Costus marin	<i>Saussurea costus</i>	Asteraceae
28	Spontanée	Vivace	Hab erchade	Cresson	<i>Lépidicum sativum</i>	Brassicaceae
29	Cultivée	Vivace	Debbagha	Cedre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	Pinacées
30	Cultivée spontanée	Annuelle	Kosbare	Coriandre	<i>Coriandrum sativum</i>	Apiacées
31	Cultivée spontanée	Vivace	Kalitus	Eucalyptus	<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtacées
32	Spontanée	Vivace	Besbas	Fenouil	<i>Foeniculum vulgar</i>	Apiaceae
33	Semis spontanée	Annuelle	Elhelva	Fenugrec	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Fabacées
34	spontanée	Annuelle	Khenjlane	Galanga	<i>Alpinia glanga</i>	Zingiberaceae
35	spontanée	Vivace	Ja3da	Germandrée	<i>Teucrium polium</i>	Lamiacées
36	Cultivée	Vivace	3ar3ar	Genévrier	<i>Juniperus communis</i>	Cupressaceae
37	Cultivée	Vivace	Zanjabil	Gingembre	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae
38	Cultivée	Annuelle	Kabouya	Graine de courge	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitaceae
39	Cultivée	Vivace	Ixsan taxsayt	Graine de citrouille	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitaceae
40	Cultivée	Vivace	Ixsan akarmous	Graine de figue	<i>Opuntia ficus indica</i>	Cactaceae

				de barbarie		
41	Cultivée	Annuelle	Sanoudj	Graine nigelle	<i>Nigella damascena</i>	Ranunculaceae
42	Cultivée	Vivace Annuelle	Bidher el kettane	Graine de lin	<i>Linum usitatissium</i>	Linaceae
43	cultivée	Vivace	Qchour erremane	Grenadier	<i>Punica granatum</i> <i>Var.nana</i>	Punicacées
44	Cultivée	?	Henna	Hénné	<i>Lawsonia nermis</i>	Lythraceae
45	Cultivée	Vivace	Magramane	Inule visqueuse	<i>Ditrichia viscosa</i>	Astéracées
46	Spontanée cultivée	Vivace	Chendgoura	Ivette musqué	<i>Ajugaiva</i>	Lamiaceae
47	Cultivée	Vivace	Sedra	Jujubier sauvage	<i>Zizyphus lotus</i>	Rhamacae
48	Cultivée spontanée	Annuelle	Bounerjoug	Jusqu'aime b	<i>Hyseyanus albus L</i>	Solanaceae
49	Cultivée	Annuelle	Karkadiya	Karkadé	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Malvaceae
50	Spontanée	Vivace	Rend	Laurier	<i>Laurus nobilis</i>	Lauracées
51	Spontanée	Vivace	Khezama	Lavande	<i>Lavandula stoechas</i>	Lamiacées
52	Spontanée	Vivace	Edharw	Lentisque	<i>Pistachia lentiscus</i>	Rosacées
53	Cultivée	Vivace	Bardaouche	Marjolaine	<i>Origanum majorana</i>	Lamiacées
54	Spontanée	Vivace	Mriwa	Marrube blanc	<i>Marrubium vulgare</i>	Lamiacées
55	Cultivée	Vivace	Mejjir	Mauve	<i>Malva sylvestris</i>	Malvacées
56	Cultivée	Vivace	Ifer zizwi	Melisse	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiacées
57	Cultivée	Vivace	Na3na3	Menthe	<i>Mentha viridis</i>	Lamiacées
58	Spontanée	Vivace	Flio	Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	Lamiacées
59	Cultivée	Annuelle	Absis	millet	<i>Panicum miliaceum</i>	Poacées
60	Cultivée	Vivace	Masnie al'aqfal mil	Mille pertuis	<i>Hypericum perforatum</i>	Clusiacées
61	Cultivée	Vivace	Rihane	Myrte commun	<i>Myrtus communis</i>	Myrtacées
62	Cultivée	Annuelle	Azbuj	Oleastre	<i>Olea oleaster</i>	Oléacées
63	Spontanée	Vivace	Tihgtin Timegtin	Ophrys abeille	<i>Ophrys aepifira</i>	Orchideaceae
64	Cultivée	Vivace	Za3ter	Origan	<i>Origanum glandulosum</i>	Lamiacées

65	Cultivée	Vivace	Azegdhouf	Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	Ericacées
66	Cultivée	Vivace	Fetat lehjer	Pariétaire	<i>Parietaria officinalis</i>	Urticaceae
67	spontanée	Vivace	nowar sa3a	Passiflore	<i>Passiflora</i>	Passifloraceae
68	Spontanée	Annuelle	Alfilfil gharis	Pepper gress	<i>Lepidium sativum</i>	Peperacées
69	Cultivée	Annuelle	Meednus	Persil	<i>Petroselinum crispum</i>	Apiacées
70	Spontanée	Vivace	Dhanb alfars	Prèle	<i>Equisetum arvense</i>	Equisétacées
71	Spontanée	Vivace	Qlilou	Petite centauree	<i>Centaurium umbellarum</i>	Gentianacées
72	Cultivée	Vivace	Thormesth tamgart	Pissonlit	<i>Taraxacum officinale</i>	Astéracées
73	Cultivée spontanée	Vivace	Ifefel abarkan	Poiver noir	<i>Piper nigrum</i>	Pipéracées
74	Cultivée spontanée	Annuelle	Hab lemlouk	Queue de cerise	<i>Prunus cerasus</i>	Rosacées
75	Cultivée	Annuelle	El kherwa3	Raicin	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiacées
76	Cultivée	Vivace	3erq sous	Réglisse	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Fabacées
77	Cultivée	Vivace	3elk snouber	Resin du pin sylvéstre	<i>Pinus sylvester</i>	pinacées
78	Cultivée spontanée	Vivace	Ikilil	Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae
79	Spontané	Vivace	Kaf mariem	Rose de Jéricho	<i>Selaginella lepidophylla</i>	Selaginellaceae
80	Cultivée	Vivace	lward	Le rosier	<i>Rosa sicula</i>	Rosaceae
81	Cultivée	Vivace	El fijel	Rue de chalep	<i>Ruta chalepensis</i>	Rutaceae
82	Spontanée	Vivace	Harmel	Rue de Syrie	<i>Peganum harmala</i>	zygophyllaceae
83	Spontanée	Vivace	Sefsaf	Saule	<i>Salix</i>	Salicaceae
84	Cultivée spontanée	Vivace	Miramiya	Sauge	<i>Salvia officinale</i>	Lamiacées
85	Cultivée spontanée	Vivace	Khiyata	Sauge de Jérusalem	<i>Phlomis fruticosa</i>	Lamiaceae
86	Cultivée spontanée	Annuelle	Sana el maki	Séné	<i>Senna alexandrina</i>	Fabacées

87	Cultivée	Annuelle	Jenjla	Sésame	<i>Sesamum indicum</i>	Pédaliacées
88	Cultivée	Annuelle	Souya	Soja	<i>Glucine max</i>	Fabacées
89	Cultivée	Annuelle	Latay	Thé	<i>Camellia sinesis</i>	Theaceae
90	Spontanée	Vivace	Z3itra	Thym	<i>Thymus numidicus</i>	Lamiaceae
91	Cultivée spontanée	Vivace	Zayzafoune	Tilleul	<i>Tilia cordata</i>	Tiliaceae
92	Cultivée	vivace	Lwisa	Verveine citronnelle	<i>Aloysia citrodora</i>	Verbenaceae

Résumé

Le présent travail est un diagnostic de la filière des plantes aromatiques et médicinales et leurs circuits de commercialisation dans la région de Kabylie et plus spécifiquement dans les deux communes de Bouira et de Tizi Ouzou (Nord Algérien). Il a pour objectif de mettre en relief les potentialités productives de la zone d'étude et la contribution à la valorisation et la production des PAM en Kabylie.

Les enquêtes réalisées sur le terrain à l'aide d'un questionnaire ont touché 27 herboristes parmi lesquels 15 dans la commune de Tizi Ouzou et 12 dans la commune de Bouira, et nous ont permis de recenser 92 plantes médicinales appartenant à 50 familles.

La demande en matière de PAM est en progression dans notre zone d'étude en raison de leurs efficacités. Presque la totalité des PAM vendus dans les herboristeries sont importées malgré les potentialités productives de notre pays et leurs prix est fixé majoritairement selon leurs disponibilités. Le circuit de commercialisation des PAM dans les deux zones d'étude est estimé formel est réglementé grâce aux efforts de l'état qui lutte contre toutes pratiques illégales et non réglementées.

Pour une meilleure exploitation des ressources nationales en matière des plantes médicinales aromatiques, on doit inventorier et donner plus d'importance à la culture et l'exploitation et industrialisation des PAM, car c'est un créneau actuellement négligé, mais qui peut être très porteur et une source importante de revenus extérieurs.

Mots clés : *plantes médicinales, valorisation, région de Kabylie, commercialisation.*

Abstract

The present work is a diagnosis of the aromatic and medicinal plants sector and their marketing channels in the Kabylia region and more specifically in the two communes of Bouira and Tizi Ouzou in the Algerian north. It aims to highlight the productive potential of the study area and the contribution to the valorization and production of the WFP in Kabylia.

Surveys carried out in the field using a questionnaire affected 27 herbalists, including 15 in Tizi Ouzou commune and 12 in the commune of Bouira, and enabled us to identify 92 medicinal plants belonging to 50 families.

Demand for WFP is increasing in our study area because of their efficiencies. Almost all the PAM sold in herbalistries are imported in spite of the productive potential of our country and their prices are fixed mainly according to their availabilities. The MAP marketing circuit in both study areas is deemed formalism regulated through the efforts of the state that is fighting against all illegal and unregulated practices.

In order to better exploit national resources for aromatic medicinal plants, it is necessary to inventory and give more importance to the culture and exploitation and industrialization of WFP, as it is a niche currently neglected but which can be very promising. And an important source of external income.

Key words: *medicinal plants, valorization, Kabylia region, marketing.*

Introduction générale

INTRODUCTION GENERALE

Les plantes aromatiques et médicinales constituent des remèdes naturels qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif.

Au niveau macro-économique, sont considérées comme plantes aromatiques, médicinales et à parfum toutes les matières organiques brutes (arbres, arbustes et herbacées) dont les éléments actifs de leurs organes respectifs (fruits, fleurs, feuilles etc.) sont susceptibles d'être utilisés (Schippmann *et al.*, 2006; Lubbe et Verpoorte, 2011).

Un inventaire réalisé par l'OMS, vers la fin des années 1970 a estimé que le nombre des espèces ayant des propriétés médicinales était de l'ordre de 21 000 espèces dans le monde (Schippmann *et al.*, 2002).

Les plantes médicinales constituent une ressource précieuse pour une partie de la population rurale, selon OMS, plus de 80% de la population locale s'en servent pour assurer des soins de santé, de plus ces plantes constituent des ressources inestimables pour l'industrie pharmaceutique, elles entrent aussi dans la composition de produits de beauté et alimentation, presque la totalité des médicaments produits et commercialisés dans le monde proviennent des plantes (Bhar et Balouk, 2011).

Donc les plantes médicinales ont une véritable richesse naturelle, culturelle et économique ; Elles subissent aujourd'hui diverses agressions dues à la dégradation de l'environnement, aux activités humaines, à l'utilisation abusive de ces plantes à travers des méthodes de cueillette non appropriées, leur commerce est une demande sans cesse croissante sur le marché, autant de facteurs menacent la durabilité de cette biodiversité.

Les plantes médicinales qui ont été jusqu'à maintenant délaissées par le plus grand nombre de gens doivent être remises en valeur par leurs utilités et leurs grand intérêt (Caron et Clos Jouve, 1981).

L'Algérie couvre une surface de 238 1741 km c'est le plus grand pays en Afrique qui contient deux chaînes montagneuses importantes, l'atlas Tallien au nord et l'atlas saharien au sud,

séparent le pays en trois types de milieu qui se distinguent par leur relief et leur morphologie donnant lieu à une diversité et richesse biologique faunique et floristique importante.

La richesse de la flore algérienne est incontestable, elle recèle un grand nombre d'espèces classées en fonction de leur degré de rareté : 289 espèces assez rares, 647 espèces rares, 640 espèces très rares, 35 espèces rarissimes et 168 espèces endémiques (FAO, 2012).

Malgré ses potentialités productives en matière de PAM, notre pays importe presque la totalité de ses besoins en plantes aromatiques et médicinales et les huiles essentielles, ces plantes sont marginalisées par les politiques adoptées par le pays vu que l'économie de l'Algérie est fondée sur les importations et la rente pétrolière.

La modernisation et le développement de la production des plantes médicinales apporteront un soutien certain à l'économie nationale hors-hydrocarbures.

C'est pour cette raison que des enquêtes auprès des herboristes doivent être effectuées pour sauver d'un oubli définitif tant de connaissances accumulées par nos ancêtres.

Quant on sait qu'en Algérie les herboristes qui sont estimées à plus de 2 600, ils constituent un maillage particulier d'approvisionnement et de distribution de plantes sur l'ensemble du territoire (Sahi, 2016).

Cet état de fait, nous a incité à réaliser une étude de la filière des plantes aromatiques et médicinales et analyser leur circuit de commercialisation à travers une enquête sur terrain basé sur un questionnaire auprès des herboristes des deux communes de Tizi Ouzou et celle de Bouira, et des unités administratives actives dans ce domaine à fin de contribuer dans la valorisation et la production des PAM en Kabylie.

L'étude a été répartie en trois chapitres :

Le premier chapitre est consacré à une synthèse bibliographique mettant l'accent sur un constat général sur les plantes médicinales, le marché mondial des PAM, la position de l'Algérie dans le marché mondial, les importations de l'Algérie en matière des PAM, ...

Le deuxième chapitre illustre le matériel et les méthodes utilisés ; Réalisation d'une enquête sur terrain. Le troisième chapitre discute les résultats obtenus durant cette étude et analyse les contraintes de développement de la filière dans la zone d'étude et suggestions pour l'amélioration et l'organisation de cette filière. Puis on terminera par une discussion et conclusion générale.

Chapitre 1

Importance des PAM a l'échelle mondiale et l'analyse de la position de l'Algérie

Introduction

L'utilisation thérapeutique des extraordinaires vertus des plantes pour le traitement de toutes les maladies de l'homme est très ancienne et évolue avec l'histoire de l'humanité (Gurib-Fakim, 2006).

D'après la FAO (1996), le professeur Auguste Chevalier premier explorateur botaniste du Burkina Faso déclare qu'il n'y a pas une plante sur la terre qui n'ait quelques rapports avec les besoins de l'homme et ne serve quelque partie à sa table, à son vêtement, à son toit, à ses plaisirs, à ses remèdes ou au moins à son foyer. Cette affirmation prouve qu'il est nécessaire de comprendre les relations des populations avec l'environnement et plus précisément avec les plantes.

1. Description des plantes aromatiques et médicinales

Pendant longtemps, les plantes médicinales et leur préparation constituent la seule source de médicaments. La nature, diversifiée par ces habitats, est considérée comme une grande usine de fabrication des plantes, celles-ci très diversifiées à leur tour par leur forme et leurs substances, elle nous fournit l'outil végétal précieux pour la guérison de nos maladies, l'homme a pu compter sur la nature pour subvenir à ses besoins de base: nourriture, abris, vêtements et également pour ses besoins médicaux.

Les plantes médicinales sont des drogues végétales au sens de la pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Il est peu fréquent que la plante soit utilisée entière, le plus souvent, il s'agit d'une ou de plusieurs parties qui peuvent avoir chacune des utilisations différentes (Vercauteren, 2012 in Riyaha, 2013).

Depuis la plus haute antiquité, les hommes se sont soignés avec les plantes qu'ils avaient à leur disposition. Plusieurs théoriciens ont entrepris d'expliquer l'action des plantes sur l'organisme (Chevallier, 2001).

Les grandes civilisations anciennes ont eu recours aux PAM pour leurs propriétés médicinales, parfumantes ainsi que des utilisations rituelles (Bhar et Balouk, 2011).

Les plantes médicinales ont été toujours associées aux comportements et au savoir traditionnel culturels. Selon les statistiques de 2003 de l'Organisation Mondiale de la Santé

(OMS¹), 80% de la population mondiale a recours aux médecines traditionnelles pour satisfaire des besoins en soins de santé primaire (Bhar et Balouk, 2011).

Au niveau mondiale, on estime que près de 70 000 espèces sont utilisées dans la médecine traditionnelle. L'OMS rapporte plus de 21000 taxons végétaux utilisés pour des buts médicaux. Malheureusement, il n'y a aucune idée sur combien d'espèces sont employées dans les autres domaines d'utilisations (Lange, 2004).

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux pour l'humanité, elles sont des usines chimiques naturelles, produisant des substances actives biochimiques : alcaloïdes, huiles essentielles, flavines, tanins,... et les mettent à la disposition de l'homme qui peut en faire usage pour sa santé et satisfaire ses besoins vitaux (Schauenburg et Paris, 1997).

Malgré le progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement (Tabuti et *al.*, 2003).

Les plantes aromatiques et médicinales (PAM) sont des sources d'inspiration des pharmacologues pour la recherche et la découverte de nouvelles molécules actives.

Les travaux des ethno pharmacologues ont mis en relief l'utilisation des plantes médicinales pour l'extraction de principes actifs par l'industrie pharmaceutique.

La rationalité industrielle trouve dans cette démarche une base d'innovation pour la mise au point de médicaments nouveaux qui peut être source de gain de temps dans les processus de recherche et développement (Fleurentin, 1993).

2. L'importance des PAM l'échelle mondiale

La phytothérapie est l'une des plus vieilles médecines du monde. Elle représente une alternative intéressante pour traiter et soigner sans créer de nouvelles maladies. Malgré le développement phénoménal de l'industrie pharmaceutique et chimique, l'intérêt populaire pour la phytothérapie n'a jamais cessé d'évoluer. De nos jours ces deux types de médication se retrouvent intimement liés puisque le modèle moléculaire de la plupart des médicaments mis sur le marché, a pour origine la plante, (Belkacem, 2009).

Dans les pays en voie de développement, entre 70 et 95% de la population a recours aux plantes médicinales pour les soins primaires par manque d'accès aux médicaments prescrits mais aussi parce que les plantes ont pu démontrer une réelle efficacité. Il est estimé qu'au

¹OMS : Organisation Mondiale de la Santé

moins de 25% de tous les médicaments modernes sont dérivés directement ou indirectement des plantes, et ceci grâce à l'application des technologies modernes aux connaissances traditionnelles (N.A.C.E.I, 2007).

De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs. Ces derniers tournent vers des soins moins agressifs. On estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques (Fiaud, 1990).

3. Le marché mondial des plantes aromatiques et médicinales

Le marché international des PAM est prometteur, mais il demeure très exigeant en terme de qualité du produit (standardisation, présentation, système de production, ...) et de fiabilité des relations commerciales.

Au niveau macroéconomique, sont considérées comme plantes aromatiques, médicinales et à parfum toutes les matières organiques brutes (arbres, arbustes et herbacées) dont les éléments actifs de leurs organes respectifs (fruits, fleurs, feuilles etc.) sont susceptibles d'être utilisés. La gamme d'application est vaste, puisqu'elle touche le secteur médical (l'industrie pharmaceutique, allopathie, phytothérapie, homéopathie, aromathérapie), celui du cosmétique et des parfums, la chimie (détergents, colorants, vernis, feux d'artifice, etc.) et le secteur agroalimentaire (produits peu transformés telle que les plantes à infusion, épices et Condiments etc.) (Schippmann et *al.*, 2006 ; Lubbe et Verpoorte, 2011).

Le marché mondial est difficile à estimer, les marchés sont multiples. L'analyse détaillée d'une seule source de données internationales des Nations Unies (Comtrade²) pour limitée et partielle qu'elle soit, a le mérite de permettre la mise en perspective de manière comparative des structures des importations et des exportations de tous les pays du monde, y compris l'Algérie.

La nomenclature de la base de données Comtrade porte sur les « plantes et les parties de plantes quels que soient leurs usages » et les séries constituées sont systématiques et régulières depuis les années 1994 à nos jours pour les importations comme pour les Exportations en volume et en valeur.

D'autres sources d'informations plus spécialisées, parfois centrées sur un seul produit comme le Ginseng, les racines destinées aux liqueurs existent, mais elles ne couvrent qu'un sous secteur particulier des plantes médicinales. Les données d'Euro monitor International

²Comtrade : Base de données des Nations Unies.

renseignent sur le marché des plantes sèches mais ne couvrent pas les usages cosmétiques ou pharmaceutiques.

Il est donc impossible de connaître les types de plantes qui sont commercialisées à l'échelle globale avec précisions en se basant sur les données internationales.

Certains travaux ont été réalisés sur les huiles essentielles par exemple, estimant notamment le volume et la valeur des principales huiles essentielles commercialisées (Lawrence, 1993).

Mais l'actualisation de ces données ne fait pas l'objet de suivis institutionnels systématiques.

3.1. Les principaux pays producteurs

Plus de la moitié de la production mondiale des PAM est assurée par les pays en développement la Chine, l'Inde, l'Espagne, Italie, la France...

Cette situation s'explique par le déplacement de la production d'un nombre important d'espèces des pays industrialisés vers les pays à faible coût de main d'œuvre. Cependant, les pays développés continuent à dominer les productions reposant sur les technologies avancées pour compenser l'avantage comparatif lié au coût de main d'œuvre (*Anonyme, 2008*).

4. La position du bassin méditerranéen en matière des PAM

La diversité géographique et climatique observée dans la région méditerranéenne permet en fait le développement d'un grand nombre de PAM dans la région (sauge, camomille, menthe Poivrée, lindane, mauve).

Le Bassin méditerranéen abrite environ 10 % (25 000) des plantes vasculaires connues dans le monde sur une superficie représentant moins de 2 % de la surface de la Terre. Environ la moitié de ces espèces ne se trouvent nulle part ailleurs dans le monde. Néanmoins, les données précises sur la distribution et le statut de ces plantes sont souvent insuffisantes, obsolètes, voire inexistantes, en particulier pour le sud et l'est de la région méditerranéenne. Ces lacunes rendent difficiles la mise en œuvre de mesures de conservation (*Radford et al.*)

Dans des pays comme le Maroc, la Tunisie, l'Egypte, une bonne valorisation de la ressource naturelle aromatique et médicinale ne peut se faire sans s'appuyer sur le marché international qui est en évolution continue.

Le marché des PAM dans le bassin méditerranéen est prometteur, mais il demeure très exigeant en termes de qualité du produit (standardisation, présentation, système de production, ...) et de fiabilité des relations commerciales.

5. L'analyse de la position de l'Algérie en matière des PAM

L'Algérie, de part sa situation géographique, bénéficie d'un climat très diversifié, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes.

Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif (Belouad, 1998).

Les populations rurales se basaient sur un savoir-faire ancestral naturel qui est en voie de disparition, depuis l'apparition des méthodes industrielles de médication et d'alimentation. Il est aujourd'hui primordial de revaloriser et de protéger les ressources phylogénétiques et de les préserver.

Selon Mokkaïdem (1999), l'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatiques. L'Hoggar comprenait une flore de 300 espèces dont plus d'un quart ont un usage médicinal traditionnel qui se trouvent en un état précaire avec les autres plantes suite aux effets de sécheresse excessive accentuée par l'activité mal raisonnée de l'homme.

On peut classer les plantes médicinales comme une ressource naturelle renouvelable, c'est à dire, que l'apparition ou la disparition des plantes, se fait périodiquement et continuellement dans des saisons définies par la nature (la biologie de la plante, l'écologie, ...etc.). Ces ressources subissent des dégradations irréversibles, comme on l'assiste aujourd'hui en Algérie et comme l'estime Mokkaïdem (1999), que ces dix dernières années, des dizaines de plantes médicinales et aromatiques ont été perdus.

Selon Ilbert et *al.*, (2016), l'Algérie, importateur net de plantes aromatiques et médicinales (PAM), devrait rendre ce créneau une filière à part entière afin de tirer profit de son riche potentiel, à l'instar des autres pays du Maghreb, qui ont déjà passés à l'échelle de l'exportation de certains extraits de plantes aromatiques et médicinales vers l'Europe.

5.1. La dynamique des plantes aromatiques et médicinales en Algérie

Avec une superficie de 2 381 741 km², l'Algérie est le plus grand pays riverain de la Méditerranée. Il est reconnu par sa diversité variétale en plantes médicinales et aromatiques, ainsi que leurs diverses utilisations populaires dans l'ensemble des terroirs du pays. Ce sont des savoir-faire ancestraux transmis de génération en génération chez les populations, le plus souvent rurales. C'est un héritage familial oral, dominant en particulier chez les femmes âgées et illettrées (Meddour-Sahar et *al.*, 2010 ; Ilbert et *al.*, 2016)

Selon Mokkaïdem (1999), l'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatiques. L'Hoggar comprenait une flore de 300 espèces dont plus d'un quart ont un usage

médicinal traditionnel qui se trouvent en un état précaire avec les autres plantes suite aux effets de sécheresse excessive accentuée par l'activité mal raisonnée de l'homme.

On peut classer les plantes médicinales comme une ressource naturelle renouvelable, c'est à dire, que l'apparition ou la disparition des plantes, se fait périodiquement et continuellement dans des saisons définies par la nature (la biologie de la plante, l'écologie, ...etc.). Ces ressources subissent des dégradations irréversibles, comme on l'assiste aujourd'hui en Algérie et comme l'estime Mokkadem, (1999), que ces dix dernières années, des dizaines de plantes médicinales et aromatiques subissent différents aspects de dégradation avec un gradient d'intensité variable selon plusieurs causes.

A l'instar d'autres contrées du monde, l'Algérie possède ses «jardins splendides» avec ses plantes vertueuses (Baba Aissa, 1991).

Toujours selon le même auteur, « Il est vrai que dans le sud, on peut parcourir d'immenses espaces sans rencontrer la moindre créature végétale, quoique dans certaines régions spécifiques, nous pouvons découvrir des variétés de plantes assez surprenantes par leurs aspects, leurs facultés d'adaptation ».

En revanche si nous remontons vers le littoral à travers le Tell ou les Hauts Plateaux, c'est un autre décor qui s'offre à nos yeux ; « La flore y est abondante et s'étend avec une richesse éblouissante de variétés qui se multiplient en hybrides » (Baba Aissa, 1991).

La richesse de la flore algérienne est donc incontestable, elle recèle un grand nombre d'espèces classées en fonction de leur degré de rareté.

Selon la FAO (2012) il existe en Algérie : 289 espèces assez rares, 647 espèces rares, 640 espèces très rares, 35 espèces rarissimes et 168 espèces endémiques.

D'après Vela et Benhouhou (2007), une analyse de la diversité de la flore rare et endémique dans le Nord de l'Algérie à partir des données bibliographiques montre que les secteurs les plus remarquables par l'endémisme sont la côte Oranaise, suivie par la petite Kabylie et la grande Kabylie.

Ces plantes sont certes abondantes, mais dispersées géographiquement et ont des potentialités de rendement faible, leur contrôle est difficile, leur exploitation ne suffit pas à couvrir les besoins nationaux de la médecine, la pharmacie et de l'herboristerie (Ilbert et *al.*, 2016).

5.2.Le marché des PAM en Algérie

Selon Allalou, directeur d'un salon spécialisé dans les plantes aromatiques et médicinales Aromed qu'il n'existe pas de visibilité concernant les PAM en Algérie. Cet opérateur a identifié une dizaine de plantes qui sont abandonnées et font objet de contrebande, donc elles

sont valorisées ailleurs. C'est le cas de l'armoise, du thym et de la menthe d'El Bayadh, d'après lui, il existe un marché de ces plantes, mais mal structuré voir informel.

L'Algérie a importé en 2016 pour plus de 176 millions de Dinard en plantes médicinales et traditionnelles, en dépit des potentialités que renferme le pays pour développer ce type de culture qui a trouvé une large clientèle dans la mesure où le nombre de magasins spécialisés dans la vente de ces plantes est en constante progression dans les quatre coins du pays, et pour plus de 24 millions de Dinard de préparation par méthode traditionnelle à des fins médicinales en début de l'année courante (2017) (CNIS³, 2017).

Selon CNIS, l'Algérie est classée 74^{ème} importateur au niveau mondial de plantes aromatiques et médicinales et 44^{ème} mondial pour les importations des huiles essentielles. Ce créneau d'activité a contribué à la création de milliers d'emplois directs et indirects, son développement à travers la mise en place d'une politique et une stratégie efficace pour la culture de PAM fera en sorte que l'Algérie transitera d'un pays importateur à un pays exportateur, ce qui apportera de la valeur ajoutée.

Lorsqu'on sait que l'Algérie importe presque la totalité de ses besoins en plantes aromatiques et médicinales et les huiles essentielles. Plusieurs experts ont déjà appelé à une meilleure exploitation des potentialités de l'Algérie en termes de production et de transformation des plantes aromatiques et médicinales (PAM) qui peuvent constituer une source importante de revenus extérieurs (Mendaci, 2017).

Tableau 1. Statistiques d'importations des PAM en volumes (kg) et en valeur (Dinard) pour l'année 2016 et 2017

Pays Origine	Poids Kg	Valeur DA	Poids Kg	Valeur DA
Année	2016		2017	
Arabie Saoudite	17354	29453122	12878	17670114
Brésil	500	922359		
Chine	143887	39208108		
Egypte	27562	7646350		
Emirats Arabes Unis	22	94271		
Espagne	5000	1237982		

³CNIS : centre national d'informatique et de statistique

Ethiopie	51750	19602452		
France	151	807664		
Inde	159400	22781405	22000	2188591
Indonésie	2800	792279		
Iran (République Islamique)	80	19847		
Liban	9288	3181133		
Maroc	23 380	8501755	21962	4475360
Pakistan	48620	8945027		
République De Corée	151	583601		
Suisse	5	23481		
Syrie	6420	2114526		
Tunisie	249	295742		
Turquie	56066	30289797		
Total	552685	176500901	56840	24334065

Source : Centre National d'Informatique et de Statistique

L'Algérie a la capacité de profiter de son potentiel et de la disponibilité de ces plantes et renforcer ses capacités pour développer cette filière à travers un fichier National contenant toutes les espèces disponibles.

Les plantes aromatiques et médicinales sont marginalisées par les politiques agricoles adoptées par le pays au profit des grandes cultures comme les céréales et fruits et légumes, Selon le ministère de l'agriculture du Développement Rural et de la Pêche, les potentialités productives des PAM en Algérie ne sont pas estimées, et d'après la même source, il n'existe ni des producteurs des plantes médicinales ni une réglementation ou une loi qui encadre ce circuit en Algérie (MADRP⁴,2017).

Selon Sahi (2016), les plantes aromatiques et médicinales sont marginalisées par les politiques agricoles adoptées par le pays au profit des grandes cultures comme les céréales. L'Algérie a perdu aussi beaucoup de mise en culture de certaines plantes à parfum telle que la rose et le géranium et la lavande qui prospéraient jadis dans la Mitidja, "Bien que la volonté politique existe, le marché national des PAM demeure méconnu et manque d'informations, ce qui n'encourage pas les investisseurs à se projeter dans ce domaine", avait estimé la chercheuse.

⁴MADRP. Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche

Les importations des plantes médicinales traditionnelles proviennent de pays d'Asie dont on cite les plus grands fournisseurs qui sont la Chine, l'Inde et la Turquie alors que les préparations par méthode traditionnelle à des fins médicinales proviennent de l'Arabie Saoudite, la Chine et l'Inde.

Selon Sahi, 2016, les huiles essentielles, notamment celles du citron et de l'orange proviennent des pays méditerranéens comme la France, l'Italie et l'Espagne.

Dans d'autres pays du Maghreb, les PAM est une source de revenus comme le Maroc et la Tunisie, néanmoins, ces pays font face à de nombreux défis tels que le changement climatique, la désertification, la dégradation des terres, la déforestation, le surpâturage et la pollution, selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Aujourd'hui, Le Maroc est le pays qui a enregistré la plus importante croissance dans le développement des PAM, en se classant 15^{ème} exportateur dans le monde. Avec ses 4.200 espèces dont 25% sont endémiques, ce pays fait face à une problématique liée au commerce de ces produits dont la valeur ajoutée profite au marché extérieur et aux intermédiaires.

Le marché des PAM est un marché à grands revenus encore à la traîne en Algérie, "Bien que la volonté politique existe, le marché national des PAM demeure méconnu et manque d'informations, ce qui n'encourage pas les investisseurs à se projeter dans ce domaine", estime Sahi (2016).

L'offre algérienne ne pouvant pas répondre aux demandes actuelles en plantes aromatiques et médicinales, le marché reste dominé par les importations.

5.3. Analyse du circuit de commercialisation des PAM en Algérie

Les PAM sous diverses formes (fraîches, séchées, conditionnées, transformées, eaux florales, huiles essentielles, poudres) sont commercialisées soit en gros soit en détails. La commercialisation est assurée par des grossistes, des vendeurs en détails, des commerçants permanents, des vendeurs ambulants. La matière première est commercialisée en vrac et/ou emballé (en caisse) à l'état brut. L'opération de commercialisation est opérée au niveau des souks locaux, régionaux et nationaux. Elle est assurée, en partie, directement par les producteurs et par les intermédiaires

Les opérateurs qui animent le marché des principales PAM et interviennent à travers la filière sont les cueilleurs/collecteurs, herboristes, commerçants intermédiaires, commerçants grossistes, vendeurs ambulants.

Notre travail a été mené par le biais d'enquête au près des acteurs le plus proche du consommateur et qui sont les herboristes.

5.4. Les herboristes

Les herboristes sont très actifs dans cette filière. Ces professionnels cherchent à s'approvisionner et à fournir leur clientèle. A l'interface entre la collecte et la distribution, les herboristes ont une fonction centrale dans l'organisation des plantes médicinales sur le marché intérieur algérien.

Le nombre total de commerçants inscrits au registre du commerce au niveau national comme herboristes a atteint le nombre de 4276, précise le CNRC.

Selon la même source, 3 codes désignant le statut d'herboriste, le tableau ci-dessus nous présume les codes utilisés

Tableau 2. Code désignant le statut d'herboriste

Code	Libelle	Nombre totale	
		Personnes physiques	Personne morales
501 119	Herboriste	424	0
511 111	Marchand ambulant en herboristerie au niveau des marchés communaux	1081	0
602 108	Herboriste (ce code n'est plus utilise)	2758	13
Total		4276	

CNRC, 2017

Le nombre d'herboriste inscrits au registre du commerce niveau national portant le code 501 119 atteint le nombre de 424 dont la totalité sont des personnes physiques

Le nombre des marchands ambulants en herboristerie au niveau des marchés communaux portant le code 511 111, atteint le nombre de 1081 personnes physiques

Concernant le nombre d'herboristes dont le code 602 108 n'est plus utilisé, le CNCR estime 2771 herboristes dont la majorité (2758) sont des personnes physiques et seulement 13 sont des personnes morales (sociétés).

Selon les chiffres du CNRC, la wilaya de Sétif vient en tête avec 772 herboristes, suivis par Alger avec 252, 310 dont la majorité (305) personnes physiques et seulement 5 personnes morales alors que la troisième place revient à la wilaya de Bordj Bou Arreridj avec 216 personnes physiques.

La répartition des commerçants inscrits au registre du commerce indique que cette activité, actuellement très prisée, est quasi présente dans chaque wilaya où activent plusieurs herboristes, autant au niveau de magasins spécialisés ou comme marchands ambulants. Globalement, les herboristes se divisent en trois catégories : ceux qui vendent des épices et des plantes séchées à usage culinaire (menthe sauvage, menthe, romarin, gingembre, sauge, thym...), ceux spécialisés dans la vente et la commercialisation des plantes utilisées dans la médecine traditionnelle et ceux qui sont spécialisés dans la commercialisation des préparations par méthode traditionnelle à des fins médicinales

La nouvelle loi a obligé les herboristes de séparer entre la vente des plantes aromatiques et médicinales et les produits parapharmaceutiques qui sont considérés comme produits cosmétiques qui n'ont rien avoir avec la médecine traditionnelle.

Ces herboristes sont les acteurs les plus proches des consommateurs et des clients. Ils ont le rôle de commerçant, détaillant, intermédiaire, conseillé en médecine traditionnelle et populaire, etc.

L'informel est très présent, dans la plupart des cas, les plantes vendues ne sont pas soumises à des contrôles de qualité. Certaines d'entre elles peuvent être dangereuses même si elles sont d'extraction naturelle, elles peuvent représenter un réel danger pour le patient, car elles peuvent contenir des composants toxiques inconnus par le vendeur et par le patient. D'ailleurs, et concernant les dangers de la commercialisation des PAM de façon illégale, et suite à la mort d'un citoyen après consommation d'une préparation à base des PAM, le CNRC avec la collaboration du ministère de la santé ont adopté une loi décisive amenant la fermeture de toutes les herboristeries actives dans ce domaine spécialisé par la vente des préparations traditionnelle à des fins médicinales.

La fermeture des magasins intervient suite à des plaintes formulées par des pharmaciens et médecins qui ont constaté la vente des herbes médicinales à des malades sans qu'ils soient diagnostiqués.

Tableau 3. Radiations totales au registre du commerce du 1 janvier au 15 mai 2017

Code	501 119	511 111	602 108
Libelle	Herboriste	Marchand ambulant en herboristerie au niveau de marches communales	Herboriste (dont le code n'est plus utilisé)
Nombre des radiations totales	2	10	100 (98 personnes physiques et 2 personnes morales)
Total	114		

CNRC, 2017

Le nombre totale des révocations au registre du commerce pour la période du 01 janvier jusqu'au 15 mai de l'année courante atteint le nombre de 114 radiation. CNCR, 2017.

Les marchés de gros, qui sont occasionnels, se situent généralement dans les villes à la périphérie des frontières marocaines (Sahi, 2016).

D'après notre investigation faite dans les wilayas de Bouira et Tizi Ouzou, on a constaté que le nombre de marché des plantes aromatiques et médicinales a augmenté, on ce moment et d'après les herboristes il existe un marché de vente en gros dans la wilaya de Sétif plus exactement dans la ville de Ain Oulmane, ainsi qu'un marché à Oued Semmarà Alger qui est le plus fréquenté par les herboriste et les commerçants , un autre marché des PAM se situe aGhardaia ainsi qu'à Oued Souf.

5.5. Les contraintes de développement de la filière en Algérie

Ajoutant aux facteurs de dégradations que les PAM subissent tel que le surpâturage, les conditions climatiques défavorables (la sécheresse, le gel, etc.), la pression anthropique (L'exploitation irrationnelle, la pollution, les incendies), impact des ravageurs les insectes, etc. Plusieurs contraintes pourraient freiner le développement de la filière à différents niveaux.

La figure suivante nous résume les principaux problèmes de développement de secteur des PAM en Algérie.

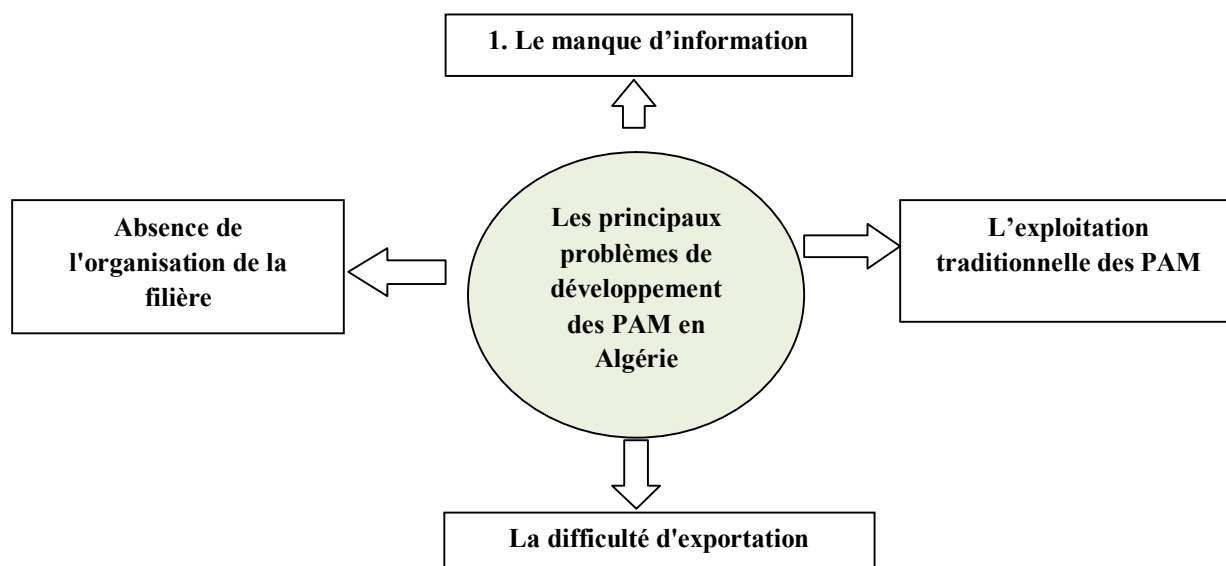


Figure 1. Les principaux problèmes de développement de secteur des PAM en Algérie

5.5.1 Le manque de l'information

Le manque de moyen de sensibilisation et d'information vis a vis de l'utilisation des PAM ce qui engendre des dégâts énormes sur la santé public, ainsi que l'absence des écoles de formation pour une meilleure connaissance en matière d'usage et d'exploitation des vertus des plantes aromatiques et médicinales.

5.5.2 L'exploitation traditionnelle des PAM

Absence de techniques adéquates de cueillette et de conservation, absence d'une main d'œuvre qualifiée, le rétrécissement des espaces de production à cause de la sécheresse, la difficulté d'accès à certains lieux (reliefs accidentés) pour cultiver les PAM.

5.5.3 Absence de l'organisation de la filière

Au niveau de la commercialisation, l'économie liée à ce secteur est peu diversifiée, le circuit de commercialisation des PAM est marginalisé suite au manque de norme et de directive et de l'organisation de ce dernier, ajoutant a cela le manque des marché local (Sghaier, 2011).

5.5.4 la difficulté d'exportation

Selon ALGEX⁵ chargée d'accompagner les entreprises exportatrices, En Algérie l'importation est beaucoup plus facile que l'exportation, la difficulté d'exportation rencontrée par les entreprises est due au manque de l'information, la bureaucratie, la méconnaissance de la

⁵Agence de promotion du commerce extérieur

tarification douanière extérieure et la normalisation au niveau des marchés extérieurs (Sahi,2016).

5.6.L'aspect législatif

Sans l'existence d'un cadre légal cohérent et respecté, le développement efficient de cette filière reste une illusion (Sahi, 2016) Au cours des années précédentes la législation en Algérie dans le domaine des plantes aromatiques et médicinales a accusé un déficit important malgré la présence des lois qui n'étaient que de l'ancre sur papier.

Les principales lois concernant la filière de PAM sont citées ci-dessous :

- Loi n° 14-07 du 9 août 2014 relative aux ressources biologiques.
- Décret présidentiel n° 98-125 du 11 juillet1998 portant adhésion de l'Algérie à la convention pour l'établissement de l'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la protection des plantes, du 18avril 1951, amendée par le Conseil le 27 avril 1955, le 9 mai 1962, le 18 septembre1968, le 19 septembre 1973, le 23 septembre 1982 et le 21 septembre 1988, p.20.JORA N° 25 du 26-04-1998.
- loi n° 84-12 du 23 juin 1984 portant régime général des forêts.
- Décret exécutif n° 01-87 fixant les conditions et les modalités d'autorisation d'usage

dans le cadre des dispositions de l'article 35 de la loi n° 84-12 du 23 juin 1984 portant régime général des forêts.

Le circuit de commercialisation des plantes aromatiques et médicinales est devenu formel après la dernière intervention effectué par les autorités locales qui ont procédé à la fermeture des herboristeries. Les raisons de cette fermeture avancées par les services concernés sont liées à la vente des produits pharmaceutiques et parapharmaceutiques de manière illégale.

6 Conclusion

Le développement du secteur des plantes aromatiques et médicinales à travers le monde n'a pas encore affecté l'Algérie. D'ailleurs, notre pays demeure derrière les pays voisins, à savoir le Maroc, la Tunisie et l'Égypte, en matière de la promotion cette filière.

Le secteur des PAM et huiles essentielles en Algérie, est un secteur totalement vierge et qui n'arrive pas à s'organiser. Le potentiel floristique algérien, représente une richesse inestimable, tant par la biodiversité qui le caractérise, que par les immenses opportunités de développement durable qu'il pourrait offrir à court et à moyen terme aux générations futures. L'Algérie doit profiter de son potentiel et de la disponibilité de ces plantes, et renforcer ses

capacités pour développer cette filière à travers un fichier national contenant toutes les espèces disponibles.

Les circuits de commercialisation sont organisés et pilotés par des importateurs qui ne sont pas spécialisés dans les plantes mais qui gèrent l'ensemble des importations du pays et ce quelque soit le secteur concerné.

Les herboristes qui sont estimées à plus de 2 600 constituent un maillage particulier d'approvisionnement et de distribution de plantes sur l'ensemble du territoire, ils jouent cependant un rôle moteur sur le marché algérien des plantes médicinales

Plusieurs contraintes freinent le développement de la filière des PAM en Algérie dont on a cité les contraintes majeures qui se résument en manque de l'information, l'exploitation traditionnel des PAM et le manque d'organisation de ce secteur, ajoutant a ce là, la marginalisation du marché local des plantes aromatiques et médicinales et difficulté d'exporter les ressources locales.

Des suggestions pour le développement de la filière des PAM en Algérie se résument en quelques traits suivant :

- Construire des centres de formations qui forment des futures générations d'herboristes qualifiés ;
- Sensibiliser la population des biens faits de la médecine traditionnelle ;
- Surveiller les flux d'importations et contrôler les produits importés ;
- Renforcer la sensibilisation de la population pour une exploitation adéquate des PAM ;
- Mettre en place de projets de développement du secteur des PAM ;
- Encourager l'investissement dans ce domaine.

Chapitre 2

Matériels et méthodes

Introduction

L'objet de cette étude est d'entreprendre une analyse complète de la filière des PAM dans la région de Kabylie et plus spécifiquement dans les deux wilayas de Bouira et de Tizi Ouzou (Nord Algérien).

La finalité de cette recherche est de tenter à promouvoir le secteur des PAM à travers le développement de la filière et des circuits de commercialisation en vue de valoriser les potentialités productives des plantes aromatiques et médicinales en Algérie.

L'approche méthodologique adoptée a été structurée en plusieurs étapes et a combiné plusieurs outils méthodologiques, on commençant par une enquête réalisé par le biais d'un questionnaire au prés des acteurs de la filière les plus proches du consommateur qui sont les herboristes de la zone d'étude et plusieurs déplacement aux prés des unités administratives actives dans ce domaine telles que la Direction Générale des Forêts (DGF), le Centre National de l'Informatique et des Statistiques (CNIS), la Direction Générale des Douanes(DGD), Centre National du Registre du Commerce (CNRC) et le Ministère de l'Agriculture et de service des douanes , ces unités administratives sont situés à Alger, la capitale du pays.

A. Zone d'étude

1. Zone d'étude 1 : la commune de Tizi Ouzou

1.1.Situation de la commune dans la carte régionale

La ville et la commune de Tizi Ouzou ont une position stratégique, elles se trouvent au seuil de la Kabylie, point d'articulation entre plaine et montagne, avec une superficie de 102.36 km² soit 3.46% de la superficie totale de la wilaya, les coordonnées géographiques sont :

Latitude: 36° 43' 00" nord, **Longitude:** 4° 03' 00" est (figure 1).

La commune de Tizi Ouzou est limitée (tableau 1):

- Au Nord par les communes de Sidi naamane et Ait Aissa Mimoune ;
- A l'Est par les communes de Oauguenoune et Sidi Rached ;
- A l'Ouest par les communes de Irjen, Beni Isi , Bini Zmenzer et Maatka ;
- Au Sud par les communes Draa Ben Khedda et Tiritine.

Tableau 4. Délimitation administratives de la commune de Tizi Ouzou

La commune de Tizi Ouzou			
Est	Nord	Ouest	Sud
Communes de Oauguenoune et Sidi Rached	Communes de Sidi Naamane et Ait AissaMimoune	Communes d'Irjen, Beni Isi , Bini Zmenzer et Maatka	Communes Draa Ben Khedda et Tirmatine

Réalisé suivant les données de l'annuaire statistique de la wilaya de Tizi Ouzou, 2015

La commune de Tizi Ouzou se situe à 250m d'altitude au pied du mont de Balloua et se caractérise par un relief montagneux, escarpé et squelettique, son climat est de type Méditerranéen.



Figure 2. La situation de la commune de Tizi Ouzou dans la carte régionale

1.2.Situation sociodémographique et économique

1.2.1. La population

La population originelle de la commune de Tizi Ouzou est noyée dans la masse des citoyens venus de tous coins de la Kabylie et parfois de toutes l'Algérie.

La population de la commune et estimée à 149927 habitants en 2015 soit 1465 habitants /km²selon l'annuaire statistique de la wilaya de Tizi Ouzou.

Selon la même source 52 %de la population est localisée dans la commune de Tizi Ouzou.

Selon les recensements effectués, la population de la commune de Tizi Ouzou est évaluée de 67225 habitants en 1977 à 149927 en 2015 (tableau 2).

Tableau 5. L'évolution de la population de l'année 1977 jusqu'à 2015, la population urbaine et rurale et estimation de population par sexe pour l'année 2015

Commune	Recensement de					Population urbaine (habitants)	Population rurale (habitants)	Sexe	
	1977	1987	1998	2008	2015			Masculin	Féminin
Tizi Ouzou	67225	92412	117259	135088	149927	115770	34157	78784	75143

Source : DSPTO

Le nombre de population urbaine est de 115 770 habitants en 2015 soit 0.77% de la population total de la commune.

La population rurale de la commune atteint le nombre de 34157 habitants, soit 0.23% du total de la population de la commune.

Estimation de la population de la commune de Tizi Ouzou par sexe :

Masculin : 78784 hommes.

Féminin : 75143 femmes.

1.3.La situation économique de la commune

Selon l'annuaire statistique de la wilaya de Tizi Ouzou, la commune de Tizi Ouzou a bénéficié de 218 entreprises créées au cours de l'année 2015 avec 615 poste d'emplois générés.

1.4.Les ressources naturelles

La superficie forestière totale de la wilaya de Tizi Ouzou est de 112181 Ha, soit 43% de la superficie agricole totale de la wilaya, selon la direction des services agricole, 2015.

Selon la même source, la surface agricole utile de la commune de Tizi Ouzou est de 4372 Ha, dont la surface forestière occupe 3020 Ha. (Annuaire statistique de la commune de Tizi Ouzou, 2015).

Le canton Harouza est Située en contrebas du mont Belloua (forêt domaniale de Amraoua) , est la seule forêt qui reste dans la commune de Tizi Ouzou, d'une superficie de 66.6 Ha, la forêt de Harouza est limité (figure 2) :

- Au Nord par l'Hôpital sanatorium de Balloua ;
- Au Sud par le domaine public forestier et par la ville de Tizi Ouzou ;
- A l'Est par le domaine public forestier et par la ville de Tizi Ouzou ;
- A l'Ouest par le domaine public forestier.

La forêt de Harouza abrite une faune et flore très diversifié et riche en espèces, comme flore on retrouve : le chêne liège, l'oléastre, l'Eucalyptus, le cyprès, l'acacia et le lentisque.

Elle abrite plusieurs espèces animales comme les mammifères tels que les lièvres, sangliers, chacal, etc....

Les infrastructures de la forêt :

Un réseau routier de 5.09 km dont 3.87 km de pistes forestières et 1.22 km de routes godronné.

Une Brigarde forestière, 05 logements, un château d'eau avec une capacité de 4m³ (CFTO, 2017).



Figure 3. La situation du canton Harouza sur le mont Balloua (Google earth, 2017).

1.5. Les infrastructures médicaux- sanitaire de la commune de Tizi Ouzou

Les infrastructures sanitaire de la commune existant à fin de 2015 selon la direction de la santé et de la population sont :

- 03 Hôpitaux.
- 03 Polycliniques.
- 28 Salle de soins.
- 01 Maternité.
- 18 Laboratoires d'analyse médicale.
- 04 USD.
- 10 CMS.

2. Zone d'étude 2 : la commune de Bouira

2.1. Situation de la commune dans la carte régionale

Du point de vue géographique, la ville de Bouira, est située au sud des monts du Djurdjura sur les plateaux dominants les deux rives de Oued Eddous à une altitude de 550 m ;pour coordonnées géographiques **Latitude:**36° 22' 0" nord, **Longitude:** 3° 52' 60" est. elle se trouve à la croisée des routes entre Alger, Constantine et Boussaâda (figure 3).

La commune d'une superficie 97 km²est limitée comme suit :

- Au Nord par la commune d'Ait Laaziz.
- A l'est par les communes de Haizer et Taghzout.
- A l'ouest par les communes de Ain Turk et Ain Lahdjar.
- Au sud par les communes de Oued El Berdi et El Asnam.



Figure 4. Situation de la commune de Bouira dans la carte régionale

2.2. La situation sociodémographique de la commune

2.2.1 La population

La commune de Bouira compte 107054 habitants depuis le dernier recensement de la population en 2016 avec une densité de population de 1104 habitants par km² (tableau 3).

Tableau 6. L'évolution démographique de la commune de Bouira pour les années 1987, 1998, 2009 et 2016.

Commune de Bouira	Recensement des années			
	1987	1998	2009	2016
	36517	49891	93116	107054

Source : DPSB Bouira, 2017

2.2.2 L'économie

Le volet économique révèle une stagnation du secteur primaire au profit des autres secteurs secondaires et tertiaires. Constat du délaissement de l'agriculture qui connaît des problèmes ces derniers temps (données climatiques défavorables, manque d'investissements, contexte sécuritaire) (Bouزيد, 2014).

2.3. Les ressources naturelles de la commune de Bouira

Le canton Errich fait partie de la forêt domaniale de Bouira située à la périphérie de la ville de Bouira dans la partie Nord-ouest de la commune, d'une superficie de **547 Ha** y compris la forêt récréative Errich, présentant une richesse floristique et faunistique diversifier (Figure 4).

Les espèces principales sont :

Le chêne liège, le chêne zeen, le pin d'Alep, le cyprès et l'eucalyptus.

La zone d'Errich est limitée :

- Au Nord par l'oued djemaa et le village Ouadhia.
- Au Sud par des terrains agricoles et la ville de Bouira.
- A l'Est par des champs agricoles et le village Ben Mahdi.
- A l'Ouest par la forêt du canton Tikouka.



Figure 5. La situation du canton Errich (Source : CFB, 2017).

2.4. Les infrastructures médicaux- sanitaires de la commune de Bouira

Selon la direction de la santé et de la population, la commune de Bouira est dotée de :

- 01 établissement public hospitalier (EPH).
- 01 établissement public de santé de proximité(EPSP).
- 04 établissements hospitaliers privés (EHP).

- 01 centre d'hémodialyse.
- 06 unités de transport sanitaire.
- 03 maternités.

B. Méthodologie

3. Méthode de l'enquête

L'enquête est une méthode de recherche, une approche scientifique visant à collecter des informations de manière systématique à l'intérieur d'une population donnée pour décrire, comparer et expliquer des objets, en vue de tirer des conclusions et/ou vérifier des hypothèses. L'approche méthodologique adoptée a été structurée en plusieurs étapes et a combiné plusieurs outils méthodologiques, Les bases conceptuelles et théoriques se sont référées au travail de Sahiet *al.* (2016).

Une analyse bibliographique approfondie des travaux de recherches et publications dans la filière des plantes aromatiques et médicinales nous a permis d'adopter notre propre méthodologie selon nos objectifs tout en prenant en considération la réalité du terrain.

3.1. Déroulement d'enquête

L'enquête dans sa globalité contient plusieurs parties, chaque partie étant relative aux objectifs de l'étude, ces enquêtes ont été réalisées grâce à deux outils : enquêtes par le biais de questionnaires, récolte de l'information au près des différents acteurs (DGF, CNRS, CNIS les douanes).

Des prospections et visites ont été conduites et réalisées durant le mois d'avril 2017 dans la région de Kabylie plus précisément dans la commune de Tizi Ouzou et la commune de Bouira auprès des principaux intervenants de la filière des PAM, les herboristes qui sont les acteurs les plus proches du consommateur.

Les déplacements au près des différents acteurs sont effectués le mois de mai, au près des différents acteurs de la DGF, le CNRC, le CNIS, le Ministère de l'agriculture, et le service des douanes qui sont situés dans la capitale du pays « Alger », l'enquête a pris la durée de deux semaines vu que la journée de réception des citoyens pour l'information est fixée uniquement pour le lundi.

3.2. Le questionnaire

Dans notre étude, nous avons opté pour la méthode qui consiste à récolter des informations sur les plantes aromatiques et médicinales grâce à l'élaboration, la diffusion et l'exploitation d'un questionnaire.

Notre questionnaire a été élaboré durant le moi de mars 2017, destiné aux herboristes rédigé de manière à répondre à nos objectifs et nous permettre de récolter les informations d'une manière claire.

Le questionnaire est porté sur les aspects les plus importants de l'étude de la filière notamment :

- La situation socioprofessionnelle de l'herboriste.
- analyse de la production et identification des principales espèces des PAM commercialisées dans la zone d'étude (espèces, la provenance de l'espèce, cueillette ou importation, la quantité etc..).
- étude des circuits de commercialisation de chaque espèce (la fixation des prix, estimation des prix d'achat, les marchés des PAM, ...).
- étude des contraintes de la filière PAM et des suggestions pour développer la filière des PAM.

L'enquête a été réalisée durant le moi d'avril, selon les besoins de nos prospections, 02 sorties qui ont été effectués:

Tableau 7. Les sorties réalisés

N° de la sortie	Période de la sortie	Durée de la sortie	Lieu de la sortie
1	Du 10 au 13 Avril 2017	4 jours	Commune de Tizi Ouzou
2	Du 23 au 25 Avril 2017	3 jours	Commune de Bouira
Total	/	7 jours	/

Les deux sorties réalisées totalisent 7 jours de prospections et enquêtes. La période de notre enquête coïncide avec la période de l'application de la loi de fermeture de toutes

herboristeries actives dans le domaine de la commercialisation des PAM et les préparations parapharmaceutiques d'une manière illégale.

La première sortie sur le terrain d'étude à démarrer le 10/ 04/2017 a duré 4 jours on commençant par la commune de Tizi Ouzou dont le nombre total d'herboristes est de 19 herboristes.

Tableau 8. Le nombre d'herboristes dans la commune de Tizi Ouzou et leurs adresses

N°	Non et prénom	Adresse local
1	Baibouchemakhouf	01 c rue frèresMeriem
2	Smailouramdane	Av el kods bt01 esc01 imm kali n° 1969
3	Hamdanisamir	Local n° 53 tour 184 logtseplf bd krimbelkacem
4	Derradjiaziz	Local n°04 zone m'douha section 52 groupe propriete 59
5	Rachedibrahim	Local n°28 bd colonel amirouche
6	Smallahmalek	Local n°03 ,centre commercial, avenue abaneramdane
7	Fekracheaghiles	Local 03 bd abaneramdane
8	Achab salem	Local n° 35 rue colonel si abdellah
9	Ladjedelameur	Local porte lot n° 10 au 1 er etage 05 rue chafaiahmed
10	Sellahbilal	Local n°b162 cite interafrdc
11	Krimmalik	Local n° 14 rue lamaliahmed
12	Metidjilakhdar	Local n°06 axe nouveaux lycee
13	Dahmri Abdelmadjid	Local n° 14 rdcbtabedlaoui nouvelle ville rue colonelle zarmoummohamed
14	LabidiRadhia	Local n° 03 bt b lot n° 05 lotissement vveamirouche rue des freresouchene
15	AouchaGhani	Cite a bat b lot veuve amirouche zone sud
16	FerhiAbdelbasset	Local n° 03 rue kantrirachid sortie ouest de tiziouzou
17	Khazem Rachid	Local n° 06 sous sol coopimmoelyasmine 2eme etage
18	Haciane Omar	Local 01 sous sol 02 bis ilot cite b nv
19	Hamidi Mourad	Local n° 09 lieu dit carrefour 20 avril nouvelle ville

Source : CRRC

Le nombre total d'herboriste est de 19.

Tableau 9. Nombre d'herboriste enquêté dans la commune de Tizi Ouzou

Nombre total d'herboriste	Nombre d'herboriste enquêté	Nombre d'herboriste fermés
19	15	4
100%	78.95%	21.05%

La deuxième sortie a été réalisée dans la commune de Bouira ayant du 23 au 25 avril 2017.

Le nombre total d'herboristes enquêtés atteint le nombre de 12 herboristes.

Tableau 10. nombre d'herboristes et leurs adresses dans la commune de Bouira

Nom et Prénom	Adresse Local
Tis Noureddine	Cite Ainguerraouche local 02 ilot 01 classe 86
SouadiaNouri	Cite 26 Logts Local N°01
Tis El Hadj	Rue AbbaneRamdane N°33
Gherab Abdellah	Cite Draa El Bourdj Est Lot 66
Sid Yacine	Place Kaci Houcine Rue AbaneRamdane Bat A Cage 01
Gacem Mohamed	Rue 20 Aout Section 62 Ilot 11 Local N°11 E
Ait MoukhtareDjourdane	Rue AissatIdir Lots03 Section 64 Ilot 84
Khalidi Aicha	Rue Ben Abdelleh Mohamed
AouchaGhani	Cite 270 LogtsLsp Bat C/06 Local 03
Faradj El Aid	Cite Zemouri Mohamed Arab N°58 Section 48
Khorisi Mohammed	Rue AissatIdir
MenssouriSaid	Cite Ouest Local N°1

Le nombre total d'herboristes enquêtés dans la commune de Bouira est de 12/12

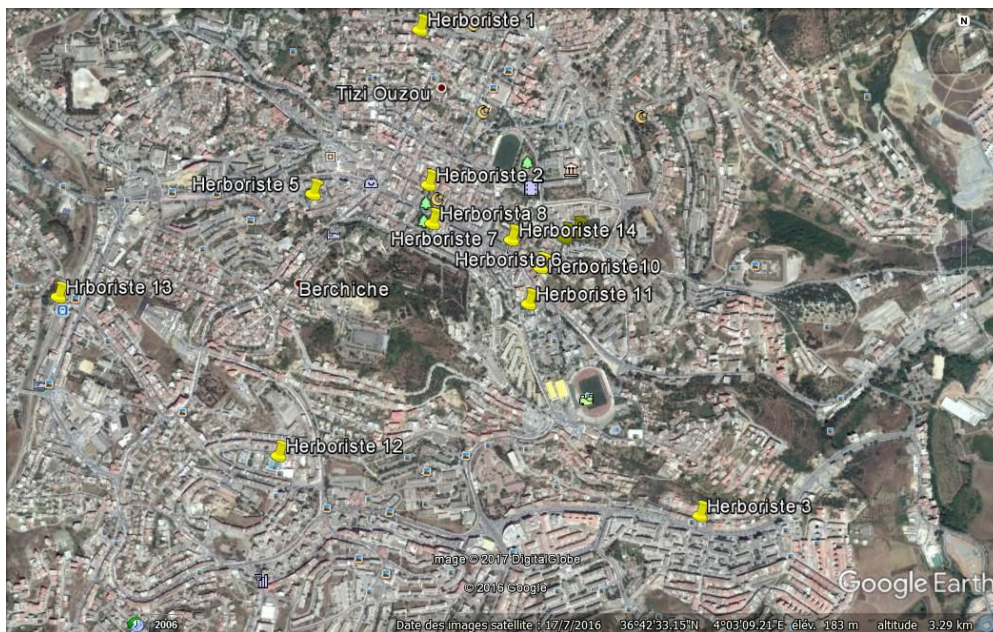


Figure 6. Carte de localisation des herboristes enquêtés dans la commune de Tizi Ouzou



Figure 7. Carte de localisation des herboristes enquêtés dans la commune de Bouira

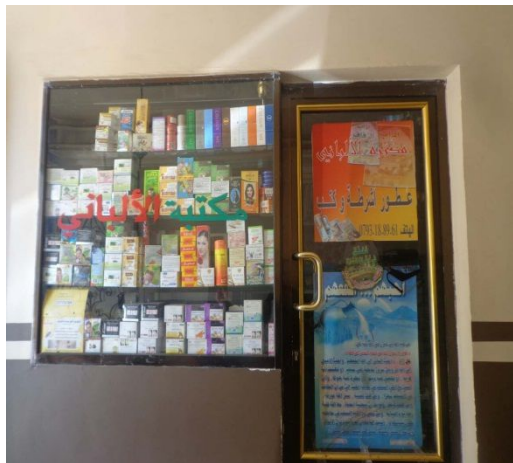


Tableau 11.photos Herboristeries enquêtées dans la commune de Tizi Ouzou

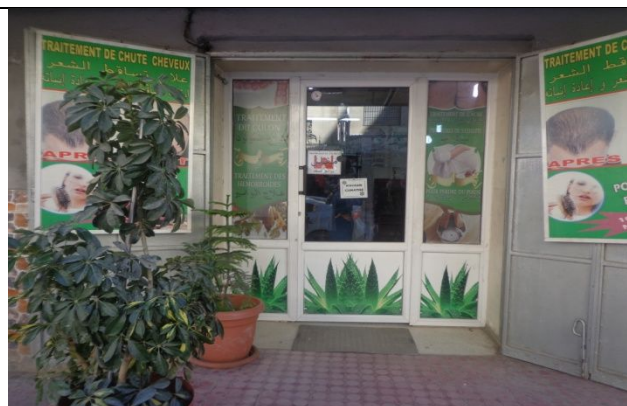
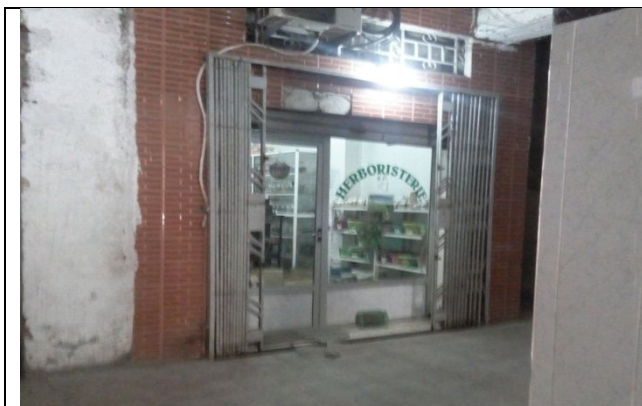


Tableau 12. Herboristeries enquêtées dans la commune de Bouira.

Les difficultés majeures aux quelles nous avons dû faire face lors de notre enquête sont la méconnaissance des adresses administratives des herboristes délivrées par le centre régional

du registre du commerces des wilayas d'études (CRRC) ainsi que le manque de plaque indiquant les rues, ce qui nous as pris beaucoup de temps pour trouver ces boutiques, la difficulté d'accès a l'information par crainte des herboristes de délivrer leurs secret professionnel, la méfiance des différents acteurs impliqués, et le manque d'informations et de statistiques concernant les PAM vue que la filière est marginalisé par les autorités .

Le dépouillement des enquêtes et l'analyse statistique des données secondaires collectées on été menés moyennant les outils de traitement du progiciel Excel.

Chapitre 3

Résultats et discussion

Introduction

Les investigations effectuées dans la région d'étude, ont permis d'affiner l'analyse des contraintes à différents niveaux du développement de la filière des PAM et ont abouti à révéler des problèmes non négligeable dont il faut tenir compte dans les stratégies de développement du secteur en Algérie.

La prospection sur le terrain et le contact directe avec les herboristes dans les deux régions d'étude nous a permis d'analyser la production et l'identification des principales espèces des PAM commercialisées et les plus utilisées par la population et de tirer des informations sur les différentes caractéristiques de la population enquêtée.

1. Caractéristiques de la population enquêtée

Les différentes caractéristiques de la population enquêtée sont : le sexe, l'âge, le lieu de résidence et le niveau d'instruction.

1.1. Le sexe et l'âge

Les informations ont été obtenues auprès d'un échantillon de 27 herboristes, qui se répartissent en fonction du sexe et de l'âge comme suit (figure 8 et 9) :

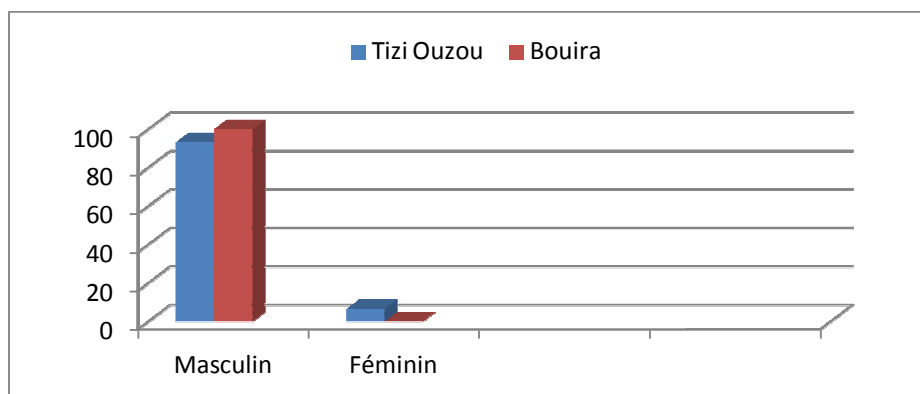


Figure 8. La répartition de la population sondée selon le sexe.

Parmi les 27 herboristes enquêtés au total, on trouve dans la commune de Tizi Ouzou 14 hommes (93.33%) et 1 femme (6.66%) tandis que dans la commune de Bouira, 100% de la population enquêtée composant de 12 herboristes sont tous de sexe masculin.

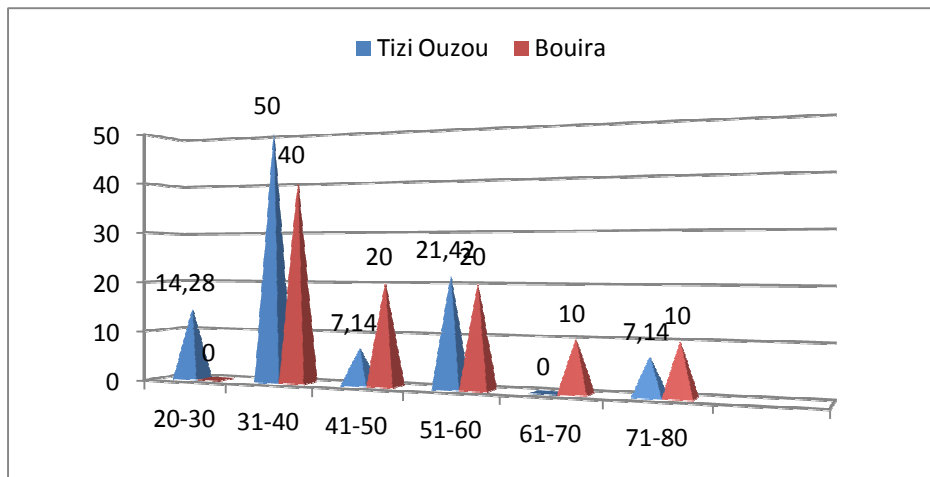


Figure 9. La répartition de la population sondée selon la classe d'âge.

La classe d'âge la plus dominante dans la population enquêtée dans les deux sites d'étude est la classe de 31 à 41 ans soit un pourcentage de 50% dans la commune de Tizi Ouzou et 40% dans la commune de Bouira du total de notre échantillon. Ses résultats nous montrent que les connaissances en matière des PAM et le savoir-faire ne sont pas accaparés seulement par la classe d'âge avancé et que le métier d'herboriste peut être exercé à un jeune âge.

1.2. Le niveau d'instruction

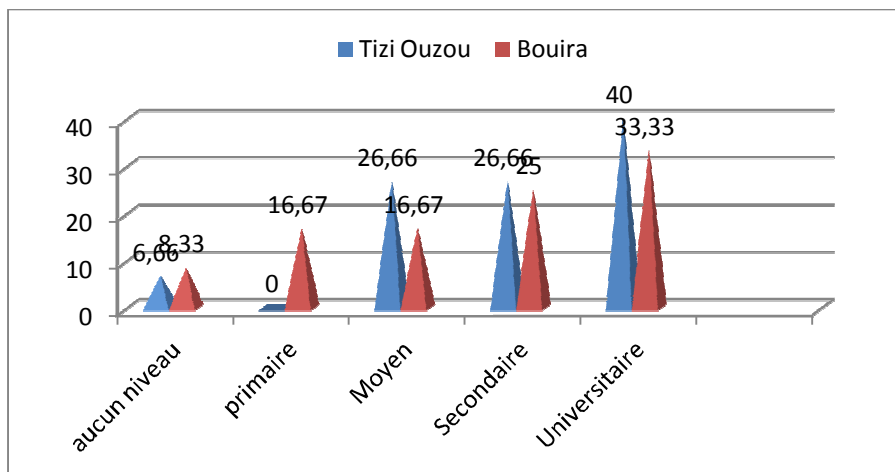


Figure 10. La répartition de la population sondée en fonction de niveau d'instruction.

La figure 10 nous montre que les herboristes enquêtés dans les deux communes ont un niveau universitaire soit un pourcentage de 40% dans la commune de Tizi Ouzou et 33.33% à Bouira, suivis par les niveaux secondaire et moyen avec respectivement 25% et 16.67 % dans la

commune de Bouira et 26.66% à Tizi Ouzou suivis par les herboristes à un niveau primaire et sans niveau.

1.3. La raison du choix du métier

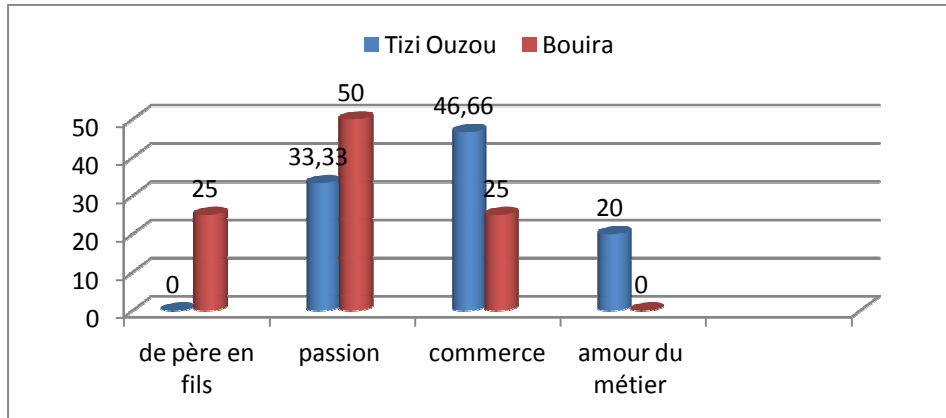


Figure 11. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction du choix métier.

25% de notre échantillon au niveau de la commune de Bouira correspond à la fréquence des herboristes ayant hérité ce métier de père en fils contrairement à la commune de Tizi Ouzou dont la fréquence est négative. 46.66% d'herboristes enquêtées dans la commune de Tizi Ouzou exercent ce métier dans le but commercial et 25 % à Bouira.

1.4. Vos connaissances de l'utilisation des PAM

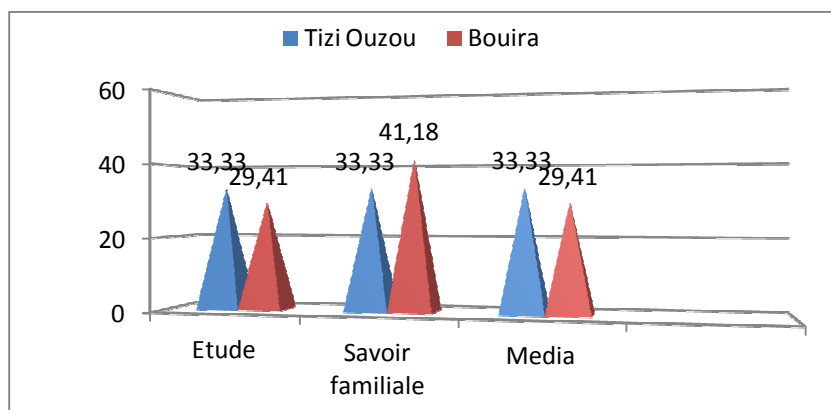


Figure 12. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction la connaissance des PAM

Dans le coté connaissance et savoir sur les plantes aromatiques et médicinales et comme le montre la figure 12, 41.18% de la population sondée dans commune de Bouira leurs connaissances est basés sur le savoir familiale suivis par 29.41%de connaissances basés sur les études et media tandis que dans la commune de Tizi Ouzou, 33.33% des connaissances des PAM sont basés sur un savoir familiale, la même fréquence pour les connaissances des PAM basés sur les études et les média.

1.5. La base de prescription des remèdes

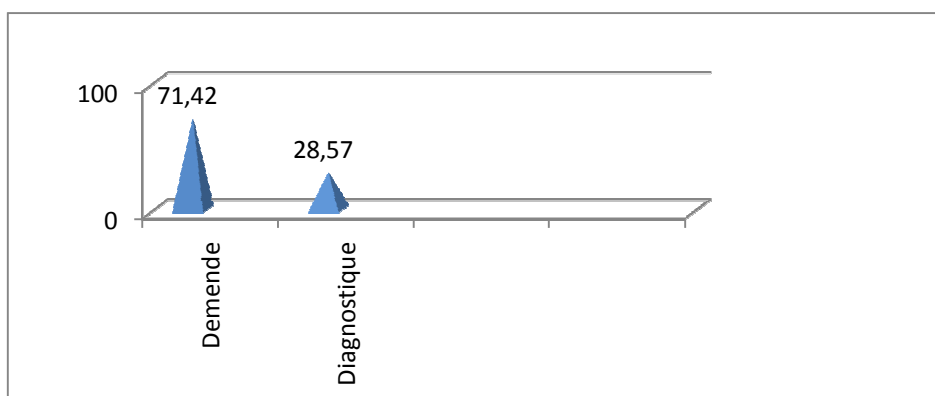


Figure 13. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction du remède prescrit

Dans les deux régions d'étude on a constaté le même pourcentage concernant la distribution des fréquences de la population sondée en fonction du remède prescrit, 71.42% d'herboristes vendent les PAM selon la demande des patients et seulement 28.57% soignent leurs patients après le diagnostic d'un médecin.

1.6. Nombre de plante vendus

Comme le montre les tableaux 13 et 14, le nombre de plantes vendus par la population sondés est visiblement variés et différent d'un herboriste à un autre citant l'herboriste nommé Krim Malek avec seulement 10 plantes médicinales les autre produits vendus dans sont magasin sont des préparations à base des PAM, et 450 plantes aromatiques et médicinales sont vendus par l'herboriste nommé Hamdani Samir qui est un herboriste guérisseur.

Tableau 13. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de nombre de plantes vendus à Tizi Ouzou

Nom de l'Herboriste	Nombre de plante
Achab Salem	50
Aoucha Ghani	30
Baibouche Makhlouf	30
BenarimLounes	20
Dahmri Abdelmadjid	30
Derradji Aziz	20
Fekrache Ghiles	20
Ferhi Abdbasset	30
Hamdani Samir	450
Hamidi Mourad	20
Khazem Rachid	20
Krim Malek	10
Labidi Radhia	20
Ladjedel Ameur	80
Sellah Billal	50
Moyenne	58,67%

Tableau 14. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de nombre de plantes vendus à Bouira

Nom de l'Herboriste	Nombre de plante
Ait mokhtar Djourdan	60
Ben zoubir Mohamed	70
Ferradj el Aid	100
Gacem Mohamed	20
Guerrab Abdellah	40
Khaldi Aicha	200
Khorisi Mohammed	200
Menssouri Said	48

Said Yacine	50
Souadia Nouri	27
Tis el Hadj	50
Tis Nourddine	100
Moyenne	80,42%

2. Analyse de la production et identification des principales espèces des PAM commercialisées dans la zone d'étude

La figure 14 nous montre que 41.60% de la population sondé dans la commune de Bouira font la cueillette des plantes vendus dans leurs magasins et d'après eux la cueillette des PAM tel que l'origan et l'armoise est libre dans leur commune et elle n'est soumise à aucun contrôle.

Dans la commune de Tizi Ouzou, 22.66% de la population sondé estime que la cueillette des PAM est libre et 13.33 % contrôlé.

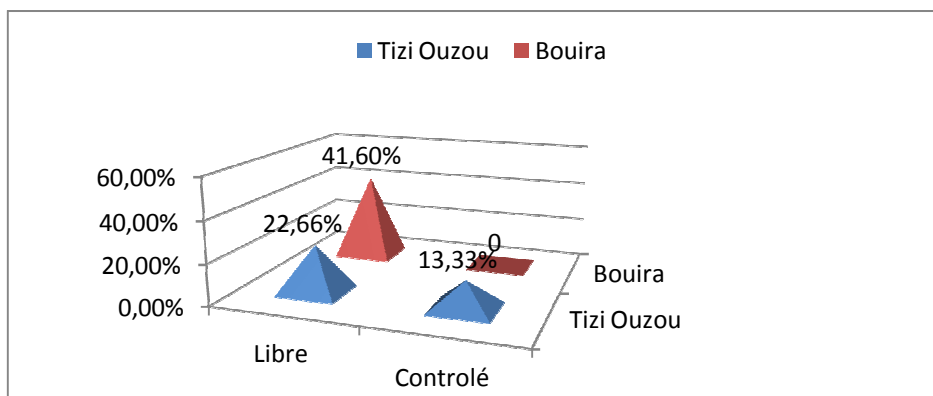


Figure 14. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de la cueillette

2.1. L'origine des PAM

Dans la figure 16 on constate que la totalité des plantes aromatiques et médicinales vendus dans les herboristeries sont importés dans les deux communes d'étude malgré les potentialités productives de notre pays, 50 % de la population enquêté dans la commune de Tizi Ouzou ont recours à l'importation des PAM et 44.44% à Bouira, au sujet de la cueillette les résultats dans les deux zones d'étude sont approximatives. 22.72% de la population sondé dans la commune de Tizi Ouzou achète des PAM du marché local et 27.79% de la population enquêté dans la commune de Bouira.

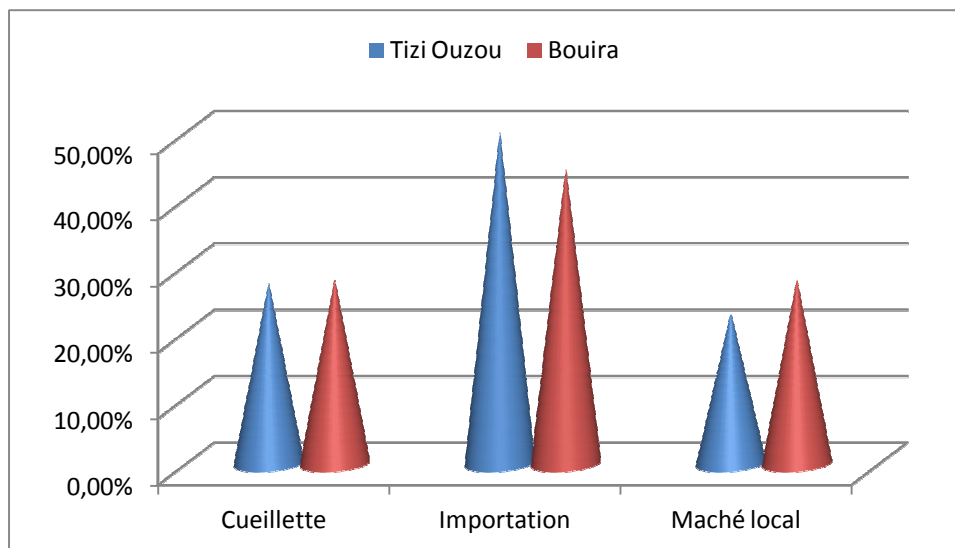


Figure 15. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de l'origine des PAM

Suivant les résultats de notre enquête (tableau 15 et figure 16) la totalité des plantes aromatiques et médicinales vendus au niveau des herboristeries sont importées des pays asiatiques citant la Chine, l'Inde, Egypte, Arabie saoudite en premiers rangs suivis par le Pakistan, la Jordanie, la Syrie, et la France.

Tableau 15. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction des fournisseurs en PAM

Tizi Ouzou			Bouira		
Les pays dont en importe les PAM	Nombre d'herboristes	%	Les pays dont en importe les PAM	Nombre d'herboristes	%
France	3	20	Inde	7	58,33
Chine	6	40	Chine	7	58,33
Inde	1	6,66	Egypte	7	58,33
Russie	1	6,66	Syrie	3	25
Egypte	2	13,33	Autre pays	1	8,33
Maroc	1	6,66	Pakistan	1	8,33
Pakistan	1	6,66	Arabie Saoudite	3	25
Jordanie	3	20			
Arabie Saoudite	4	26,66			
Autre pays	1	6,66			

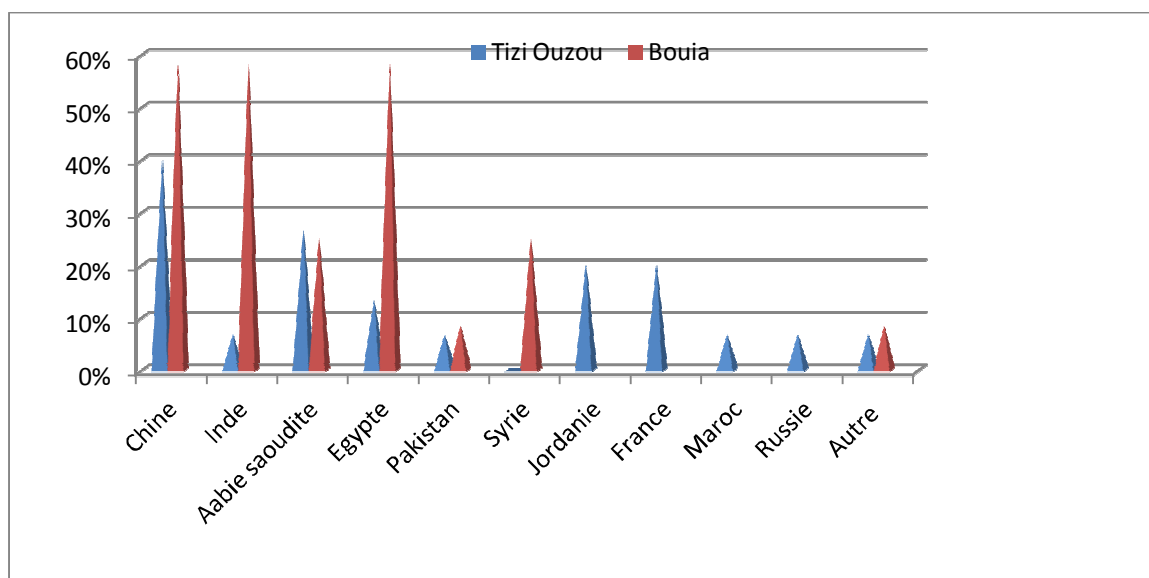


Figure 16. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction des fournisseurs en PAM

2.2. Le prix des PAM

D'après la question posée en ce qui concerne les prix d'achat des plantes médicinales dans la commune de Tizi Ouzou, 10 herboristes (soit 66.66%) trouvent les prix moyennement cher, 3 (soit 20%) herboristes estiment que les plantes achetées des marchés du gros ou bien importées sont cher et 2 herboristes soit 13.33% trouvent que les prix des PAM ne sont pas cher.

Dans la commune de Bouira, 9 herboristes soit 75% de la population sondée trouvent que les prix d'achat des plantes aromatiques et médicinales sont moyennement cher, 1 herboriste estime la cherté des PAM et 2 herboristes (soit 16.66%) trouvent que les prix des PAM n'est pas cher. Globalement le prix d'achat des PAM est moyennement cher.

Tableau 16. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de pris des PAM :

Le prix des PAM	Tizi Ouzou		Bouira	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Moyennement cher	10	66,66	9	75
Très cher	3	20	1	8,33
Pas cher	2	13,33	2	16,66
Total	15	100	12	100

2.3. Les plantes aromatiques et médicinales les plus demandés et leurs prix dans les deux commune d'études

Dans les 2 figures ci-dessous (17 et 18) nous présentons les 9 plantes les plus vendus par la population sondée et les plus utilisées par les consommateurs dans les deux communes d'étude.

Ces plantes ont été signalées par 13 herboristes enquêtés dans la commune de Tizi Ouzou et par tous les herboristes sondés dans la commune de Bouira.

Les investigations effectuées auprès des herboristes ont confirmé que ces espèces font l'objet de la demande la plus importante de la part des consommateurs.



Alatérne

Prix : 250 DZ/100g



Camomille

Prix : 250 DZ/ 100g



Sauge

Prix : 200 DZ/ 100g



Séné

Prix : 100 DZ/ 100g



Pariétaire

Prix : 250 DZ/ 100g



Jujubier

Prix : 250 DZ/ 100g



Harmel

Prix : 250 DZ/ 100g



Lavande

Prix : 200 DZ/ 100g



Marjolaine

Prix : 250 DZ/ 100g

Figure 17. Les PAM les plus demandés et leurs prix dans la commune de Bouira



L'ortie

Prix : 100Dz/ 100g



Le jujubier

Prix : 200Dz/100g



Le séné

Prix : 100Dz/100g



pariétaire

Prix : 180Dz/100g



L'anis vert

Prix : 150Dz/100g



La camomille

Prix : 200Dz/100g



La lavande

Prix : 250Dz/100g



Le romarin

Prix : 200Dz/100g



La sauge

Prix : 180Dz/100g

Figure 19. Les PAM les plus vendus et let leurs prix dans la commune de Tizi Ouzou

D'après notre analyse des prix dans les deux zones d'étude, on a constaté que les prix des plantes aromatiques et médicinales dans la commune de Bouira sont plus chers que dans la commune de Tizi Ouzou.

2.4.La demande en PAM

On constate d'après la figure 19 (soit 75%) que les personnes enquêtés dans la commune de Bouira estime que la demande en plantes aromatiques et médicinales est en progression en raison de leurs efficacités, leurs prix est acceptable et 3(soit 25%) personnes trouvent que la demande en PAM est en régression en raison de influence négative des media, l'utilisation

des produits parapharmaceutiques telle que les préparations à base des plantes au lieu des plantes médicinales, et aussi d'après eux les citoyens s'éloignent de plus en plus de la médecine traditionnelle.

Dans la commune de Tizi Ouzou, la demande en PAM est estimée en progression par la population sondée (soit 93%) et seulement 1 herboriste (soit 7%) enquêté trouve que la demande est en régression en raison la localisation de son magasin.

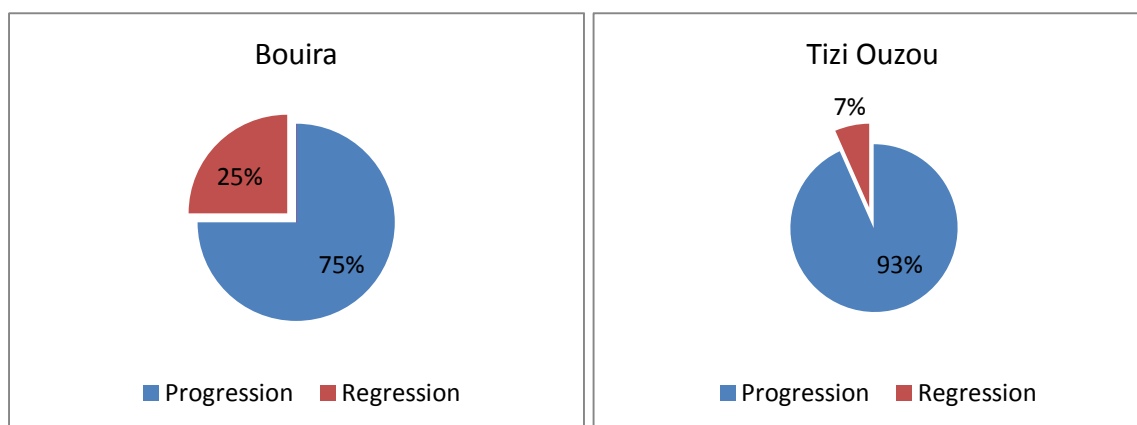


Figure 19 et 20. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de la demande en PAM dans la commune de Tizi Ouzou et de Bouira.

2.5. Fixation des prix des PAM

La figure 21 et 22 nous renseigne sur la méthode de fixation de prix des plantes aromatiques et médicinales, en fonction de la disponibilité ou bien la demande en PAM.

Dans la commune de Bouira 54% des herboristes questionnés fixent les prix des PAM en fonction de la demande en PAM, plus la demande est importante, plus les prix augmentent et 46% de notre échantillon fixe le prix des PAM selon leurs disponibilités.

Dans la commune de Tizi Ouzou 40% d'herboristes enquêtés fixent les prix selon la demande en PAM et 47% selon leurs disponibilités et 2 herboristes (soit 13% de la population sondée) n'ont pas répondu à notre question.

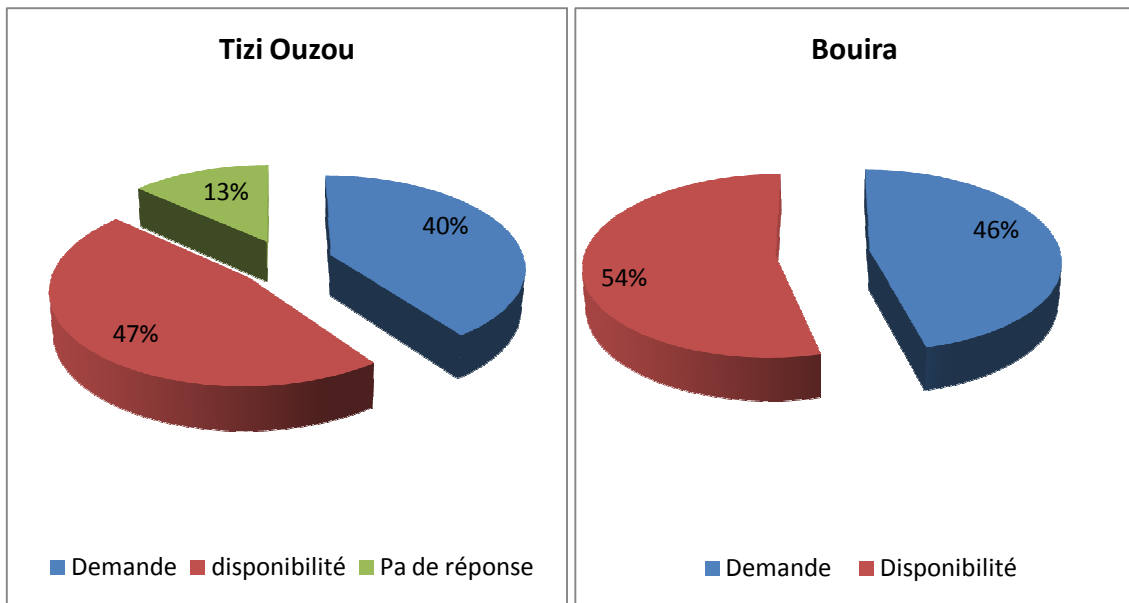


Figure 21 et 22. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de fixation des prix dans la commune de Tizi Ouzou et de Bouira.

3. Etude des circuits de commercialisation de chaque espèce

3.1. Circuit de commercialisation

La commercialisation des PAM et leurs produits dérivés dans les deux communes d'étude s'effectuent soit par les interactions des divers marchés locaux, par l'intervention des vendeurs grossistes et rarement par la récolte directe des exploitants du couvert végétal des communes de Tizi Ouzou et Bouira.

Les herboristes des deux communes sont des spécialistes au niveau de la commercialisation et la vente en détails des PAM, la commercialisation des PAM leurs constitue l'activité principale, ces derniers s'approvisionnent auprès des grossistes au niveau de la wilaya et

Au près des marchés de gros (soit 22.72% de la population enquêté dans la commune de Tizi Ouzou et 22.79% dans la commune de Bouira) situés dans les 4 régions du pays, citant le marché de Semmar à Alger d'où la plus part des herboristes s'approvisionnent en PAM, Sétif plus précisément à Ain Alouane qui est une région réputée et beaucoup fréquenté par les herboristes, Constantine, Skikda et Oued Souf.

Tableau 17. Distribution des fréquences de la population sondée en fonction l'organisation du circuit de commercialisation :

Circuit de commercialisation	Tizi Ouzou		Bouira	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Formel	13	86,66	12	100
Informel	2	13,33	0	0
Total	15	100	12	100

D'après la question posée en ce qui concerne l'organisation du circuit de commercialisation des PAM 13 des herboristes (soit 83.66%) enquêtés dans la commune de Tizi Ouzou trouvent le circuit formel et seulement 2 voient que ce circuit est informel en raison de fermeture d'herboristeries, perturbation dans la réglementation et les nouvelles lois appliquées sur le registre du commerce des herboristes.

Dans la commune de Bouira 100% de la population sondés trouvent le circuit de commercialisation formel et réglementé.

4. Résultats ethnobotaniques et ethno pharmaceutiques

Les plantes médicinales recensées sont classées respectivement dans leurs familles, par ordre alphabétique, avec leurs noms vernaculaires, leurs noms français et scientifique.

Tableau 18. Listes des plantes recensées dans la commune de Tizi Ouzou et de Bouira

N°	Nom vernaculaire	Nom français	Nom scientifique	Famille	Type biologique	L'origine	Nombre de citation dans la commune de T.O	Nombre de citation dans la commune de Bouira
1	Chejret mariem	Absinthe	Artemisia absintium	Astéracées	vivace	Spontanée	7	8
2	Tazdamt	Achillée	Achillea millefolium	Astéracées	vivace	Cultivée	1	0
3	tichert	Ail	Allium sativum	Liliacées	Vivace	Cultivée	1	0

4	Mliles	Alaterne	Rhamnus alaternus	Rhamnacées	Annuelle	Cultivée	5	10
5	Nedjmat el ardhe	Anis étoilée	Illicum verum	Schisandracées	Vivace	Cultivée	2	12
6	Hab lehlawa	Anis vert	Pimpinella anisum	Apiacées	Annuelle	Cultivée	13	11
7	mesna	Anastatique	Anastatica hierochuntica	Brassicacées	annuelle	Spontanée	1	0
8	sabline	Arénaria	Arenaria leptoclados	Caryophyllacées	Annuelle	Spontanée et cultivée	6	0
9	Chih	Armoise	Artemisia herba-alba	Astéracées	Vivace	Spontanée et cultivée	9	10
10	Leqtéf	Atriplex	Atriplex halimus	Amarantacées	Annuelle	Cultivée	1	12
11	Idmim	Aubépine	Crataegus monogyna	Malvacées	Annuelle	Cultivée	6	4
12	Choufane	Avoine	Avena sativa	Poacées	Annuelle	Spontanée	0	2
13	Lehbeq	Basilic	Ocimum basilicum	Lamiacées	Annuelle	Cultivée	0	3
14	Irdhen	Blé dur	Triticum durum	Poacées	Vivace	Cultivée	0	3
15	Akhelenj	Bruyère	Calluna vulgaris	Bruyère	Vivace	Spontanée et cultivée	3	0
16	Babounj	Camomille	Chamaemelum nobile	Astéracées	Vivace	Cultivée	14	9
17	El hil	Cardamome	Ellettaria cardamomum	Zingibéracées	Vivace	Cultivée	0	3
18	Karwiya	Carvin	Carum carvi	Apiacées	Annuelle	Cultivée	6	4
19	El kemoun	Cumin	Cuminum cyminum	Apiacées	Annuelle	Cultivée	3	10
20	El qarfa	Cannelle	Cinnamomum verum	Moracées	Vivace	spontanée	0	5
21	akharouv	Caroube	Ceratonia siliqua	Fabacées	Vivace		0	6
22	El kebbar	Caprier	Capparis spinosa L.	Capparacées	Vivace	Cultivée	0	3
23	Qrenfel	Clou de girofle	Syzygium aromaticum	Myrtacées	Vivace	Spontanée	1	7

24	kourkoum	Curcuma	Curcuma longa	Zingibéracées	Vivace	Cultivée	1	11
25	Kiste el hindi	Costus indien	Costus deistellii	Cistacées	Vivace	Spontanée	4	1
26	Kiste bahri	Costus marin	Saussurea costus	Cistacées	Vivace	Cultivée Spontanée	0	1
27	Hab rchad	Cresson	Lépidicum sativum	Brassicacées	Vivace	Spontanée	1	9
28	Debagha	Cèdre d'Atlas	Cedrus atlantica	Pinacées	Vivace	Cultivée	0	4
29	Kosbar	Coriandre	Coriandrum sativum	Apiacées	Annuelle	Cultivée Spontanée	2	0
30	El kalytus	Eucalyptus	Eucalyptus globulus	Myrtacées	Annuelle	Cultivée Spontanée	0	2
31	El besbas	Fenouil	Foeniculum vulgare	Apiacées	Vivace	Spontanée	6	12
32	El helba	Fenugrec	Trigonella foenum-graecum	Fabacées	Vivace	Spontanée	4	11
33	Khenejlane	Galanga	Alpinia glanga	Zingibéracées	Annuelle	Spontanée	0	3
34	Ja3da	Germandrée	Teucrium polium	Lamiacées	Annuelle	Spontanée	0	5
35	3ar3ar	Genévrier	Juniperus communis	Cupressacées	Vivace	Cultivée	0	2
36	zanjabil	Gingembre	Zingiber officinale	Zingibéracées	Vivace	Cultivée	7	12
37	Ighan n l courgette	Graine de courgette	Cucurbita pepo	Cucurbitacées	Annuelle	Cultivée	1	2
38	Ighsan n tekhsyt	Graine de citrouille	Cucurbita pepo	Cucurbitacées	Vivace	Cultivée	0	1
39	Ighsan Akarmous	Graine de figue de Berberie	Opuntia ficus indica	Cactacées	Vivace	Cultivée	1	3
40	Sanouj	Graine de nigelle	Nigella damascena	Renonculacées	Annuelle	Cultivée	4	9
41	Bidher el	Graine	Limum	Linacées	Vivace	Cultivée	8	8

	ketan	de lin	usitatissium					
42	Qchour ereman	Grenadie r	Punica granatum Var.nana	Punicacé es	Vivace	Cultivés	0	4
43	El henni	Henné	Lawsonia nermis	Lythracé es	Vivace	Cultivée	0	6
44	Amager aman	Inule visqueus e	Ditrichia viscosa	Astéracée s	Vivace	Cultivée	0	2
45	Chendgou ra	Ivette musquée	Ajugaiva	Lamiacée s	Vivace	Cultivée spontané e	0	5
46	Sedra	Jujubier sauvage	Zizyphus lotus	Rhamnacé és	Vivace	Cultivée	1	12
47	Bourenou f	Jusquia me	Hyseyamus albus L	Solanacé es	Annuelle	Cultivée Spontané e	0	3
48	Karkadiy a	Karkadé	Hibiscus sabdariffa	Malvacée s	Annuelle	Cultivée	4	7
49	Rend	Laurier	Laurus nobilis	Lauracée s	Vivace	Spontané e	10	6
50	Lekhesam a	Lavande	Lavandula stoechas	Lamiacée s	Vivace	Spontané e	4	5
51	Dharw	Lentisque	Pistachia lentiscus	Rosacées	Vivace	Spontané e	4	9
52	Bardaquou che	Marjolai ne	Origanum majorana	Lamiacée s	Vivace	Cultivée	6	8
53	Mriwa	Marrube blanc	Marrubium vulgare	Lamiacée s	Vivace	Spontané e	1	12
54	Mejjir	Mauve	Malva sylvestris	Malvacée s	Vivace	Cultivée	3	1
55	Ifer zizwi	Mélicse	Melissa officinalis	Lamiacée s	Vivace	Cultivée	1	6
56	Na3na3	Menthe vert	Mentha viridis	Lamiacée s	Vivace	Cultivée	5	12
57	Flio	Menthe pouliot	Mentha pulegium	Lamiacée s	Vivace	Spontané e	0	4
58	Absis	Millet	Panicum miliaceum	Poacées	Annuelle	Cultivée	1	0
59	Masnie al'aqfal	Mille pertuis	Hypericum perforatum	Clusiacée s	Vivace	Cultivée	1	0
60	Rihan	Myrte commun	Myrtus communis	Myrtacée s	Vivace	Cultivée	2	8

61	azebug	Oléastre	Olea oleaster	Oléacées	Annuelle	Cultivée	2	0
62	Tihegtin timegtin	Ophrys abeille	Ophrys aepifira	Orchidacées	Vivace	Spontanée	0	2
63	Za3ter	Origan	Origanum glandulosum	Lamiacées	Vivace	Cultivée	0	12
64	Azegdhouf	Ortie	Urtica dioica	Ericacées	Vivace	Cultivée	10	3
65	Fetat lehjer	Pariétaire	Parietaria officinalis	Urticacées	Vivace	Cultivée	2	10
66	Ajejign yitig	Passiflore	Passiflora	Passifloracées	Vivace	Spontanée	1	0
67	Ifelfel garis	Peppergress	Lepidium sativum	Pipéracées	Annuelle	Spontanée	1	0
68	M3adnous	Persil	Petroselinum crispum	Apiacées	Annuelle	Cultivée	1	0
69	Dhanb en faras	Prèle	Equisetum arvense	Equisétacées	Vivace	Spontanée	1	0
70	Qlilou	Petite centauree	Centaurium umbellarum	Gentianacées	Vivace	Spontanée	2	4
71	Toughmas n temgharin	Pissenlit	Taraxacum officinale	Astéracées	Vivace	Cultivée	1	0
72	Ifelfe abarkan	Poivre noire	Piper nigrum	Pipéracées	Vivace	Cultivée spontanée	2	0
73	Hab lemlouk	Queue de cerise	Prunus cerasus	Rosacées	Annuelle	Cultivée spontanée	1	2
74	El kharwe3	Ricin	Ricinus communis	Euphorbiacées	Annuelle	Cultivée	0	4
75	3erq sous	Réglisse	Glycyrrhiza glabra	Fabacées	Vivace	Cultivée	6	6
76	3elk Snouber	Résine du pin sylvestre	Pinus sylvester	pinacées	Vivace	Cultivés	0	2
77	Iklil el jabal	Romarin	Rosmarinus officinalis	Lamiacées	Vivace	Cultivée Spontanée	11	11
78	Kaf mériam	Rose de Jéricho	Selaginella lepidophylla	Sélaginellales	Vivace	Spontanée	0	10
79	El ward	Feuille	Rosa sicula	Rosacées	Vivace	Cultivée	1	0

		de rose						
80	El fijel	Rue de chalep	Ruta chalepensis	Rutacées	Vivace	Cultivée	0	3
81	El harmel	Rue de Syrie	Peganum harmala	zygophyllacées	Vivace	Spontanée	2	10
82	Sefsaf	Saule	Salix	Salicacées	Vivace	Spontanée	0	1
83	Miramiya	Sauge	Salvia officinale	Lamiacées	Vivace	Cultivée spontanée	12	12
84	El khiyata	Sauge de Jérusalem	Phlomis fruticosa	Lamiacées	Vivace	Cultivée spontanée	0	4
85	Ana el maki	Séné	Senna alexandrina	Fabacées	Annuelle	Cultivée spontanée	14	12
86	Jenejlane	Graine de sésame	Sesamum indicum	Pédaliacées	Annuelle	Cultivée	3	0
87	Soya	Soja	Glucine max	Fabacées	Annuelle	Cultivée	2	8
88	Latay	Thé	Camellia sinesis	Théacées	Annuelle	Cultivée	2	4
89	Z3itra	Thym	Thymus numidicus	Lamiacées	Vivace	spontanée	5	5
90	Zayzafoune	Tilleul	Tilia cordata	Tiliacées	Vivace	Cultivée Spontanée	0	2
91	Lwisa	Verveine citronnelle	Aloysia citrodora	Verbénacées	Vivace	Cultivée	3	12

4.1. Nombre d'espèces selon les familles botaniques

Les 91 espèces recensées au total sont réparties en 50 familles. Les Lamiacées sont les plus citées en nombre d'espèces (13 plantes) et trois autres familles sont également bien représentées, ce sont : les Astéracées avec 7 plantes et Apiécées avec 6 plantes et Fabacées avec 5 plantes, Zingibéracées avec 4 plantes et enfin, Myrtacées et Rosacées et Poacées avec 3 plantes chacune, Par contre, 35 et 7 familles sont représentées seulement par 1 et 2 espèces respectivement.

4.2. Analyse selon les caractéristiques de la plante

4.2.1. Selon l'origine des plantes

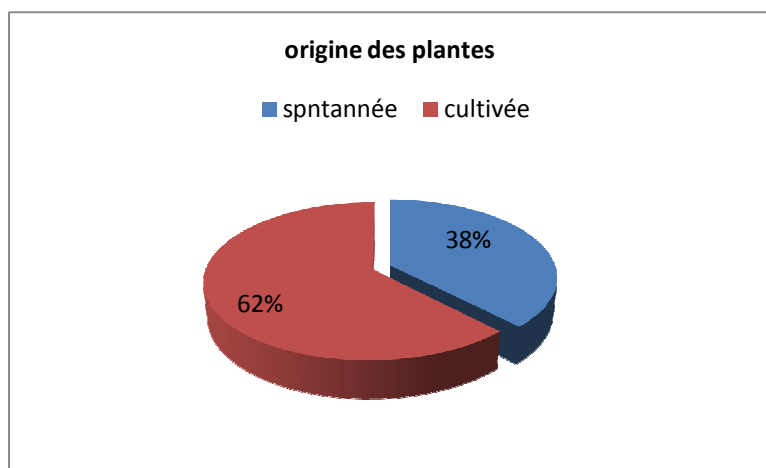


Figure 23. Analyse des résultats selon l'origine des plantes dénombrées.

La figure 23 montre que parmi les 91 plantes dénombrées 38% d'entre elles sont spontanées, et 62% plantes cultivées.

4.2.2. Selon le type biologique

La figure 24 nous montre que 69.56% des plantes dénombrées au près des herboristes dans les deux communes de Tizi Ouzou et de Bouira sont des plantes vivaces et 30.43% sont annuelles.

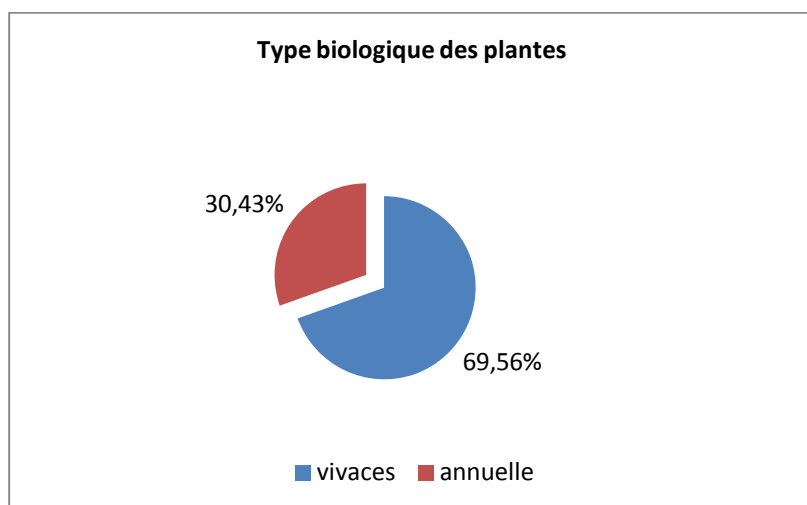


Figure 24. Classification des plantes recensées selon le type biologique

4.2.3. Selon l'habitat écologique des espèces recensées

La figure 25 montre que la majorité des espèces recensées poussent dans les forêts, avec un taux de 35.71 % ensuite les pelouses avec 21.43%, les maquis avec 20.54%, lieux humides avec 11.61%, décombres avec 3.57%, rocailles à 5.35% et milieu littoral et steppe avec seulement 0.89%.

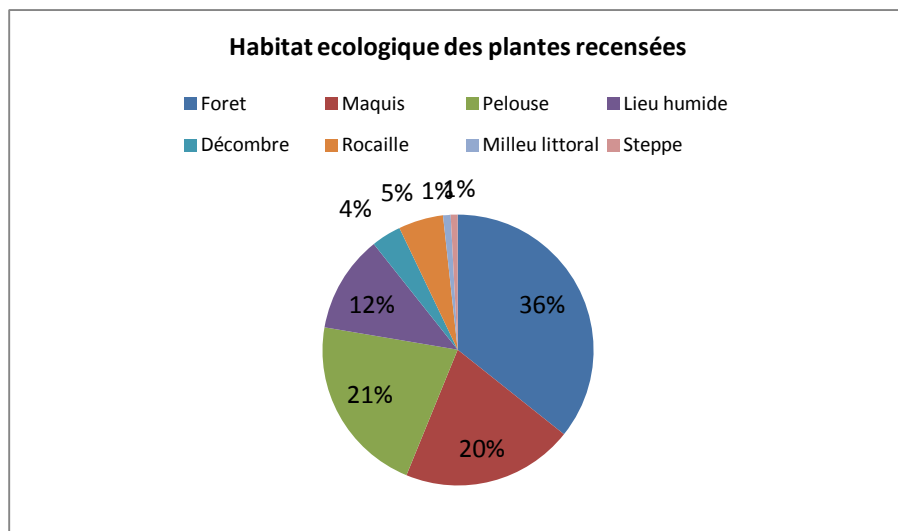


Figure 25. Classification des plantes recensées selon leurs habitats écologique.

4.3. Usages médicaux des plantes recensées

Tableau 19. Listes des plantes reconnues comme médicinales et leurs usages locaux ou propriétés thérapeutiques dans la commune de Tizi Ouzou

Nom scientifique	Forme d'administration	Parties utilisées	Usages thérapeutiques/ affection traitées
<i>Pimpinella anisum</i>		graine, feuilles	Gaz, Digestion, Constipation, Antispasmodique
<i>Allium sativum</i>	Interne	bulbes	Tension
	externe	bulbes	
<i>Artemisia herba-alba</i>	Interne	Sommités fleuries	Trouble d'estomac, Système nerveux
<i>Artemisia absinthium</i>	Interne	feuilles	Fébrifuge
	externe	fleurs	
<i>Arenaria leptoclados</i>	Interne	fleurs	Casse-pierre
<i>Crataegus monogyna</i>	Interne	fleurs, écorce, fruits	Anti inflammatoire, Hypertension, Cardiovasculaire
<i>Rhamnus alaternus</i>	Interne	Feuilles, tiges	Anémie
<i>Atriplex halimus</i>	Interne	parti aérienne	Kystes et nodules
<i>Achillea millefolium</i>	Interne	Fleurs	Système de circulation

<i>Anastatica hierochuntica</i>	Interne	partie aérienne	Infection urinaire
<i>Calluna vulgaris</i>	Interne	Sommités fleuries, feuille	Prostate
<i>Illicium verum</i>	Externe	Graines	Aromatisant
<i>Chamaemelum nobile</i>	Interne	Fleurs	Relaxant, Colon, Insomnie, Anti stress
<i>Carum carvi</i>	Interne	Graine, racine	Prise de poids, Insomnie
<i>Lépidicum sativum</i>	Interne	graine	Arthrose, Fortifiant, Les articulations, Minéralisant
<i>Costus deistellii</i>	Interne	Tige, racine	Stérilité
<i>Coriandrum sativum</i>	Interne	Graines	Epice
<i>Saussurea costus</i>	Interne	Tige, racine	Stérilité
<i>Cuminum cyminum</i>	Interne	graine	les ballonnements, douleur des règles
<i>Curcuma longa</i>	Externe	tige	Produit de beauté
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Interne	Feuilles	Hypertension
<i>Foeniculum vulgare</i>	Interne	Graines	Gaz, Stimule l'appété
<i>Zingiber officinale</i>	Interne	Graines	Grippe
<i>Opuntia ficus indica</i>	Interne	Graines, fruits	Système humanitaire
<i>Syzygium aromaticum</i>	Externe	fleur	douleur dentaire
<i>Cucurbita pepo</i>	Interne	Graines, fruits	Prostate
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Interne	Graines	Prise de poids, Appétit
<i>Ziziphus</i>	Interne	Racines, fruits	Digestion, La pellicule, Chute des cheveux
<i>Lavandula stoechas</i>	Interne	Fleure	Vertige, Hypnotique, Insomnie
<i>Linum usitatissimum</i>	Interne	Graine	Maigrir
<i>Pistacia lentiscus</i>	Interne Externe	Feuilles, fruits	Cicatrisant, Problème de respiration
<i>Laurus nobilis</i>	Interne	Feuilles	Hypertension
<i>Malva sylvestris</i>	Interne	partie aérienne	problème respiratoire
<i>Mentha viridis</i>	Interne	Feuille	Calmant
<i>Origanum majorana</i>	Interne	Sommités fleuries	Calmant
<i>Myrtus communis</i>	Interne	Feuille, fruits	trouble digestifs
<i>Marrubium vulgare</i>	Interne	Sommités fleuries	Cholestérol
<i>Panicum miliaceum</i>	Interne	Graines	Alimentation
<i>Melissa officinalis</i>	interne	feuilles	Angoisse
<i>Hypericum perforatum</i>	Interne	Plantes	Anti dépressif
<i>Nigella damascena</i>	Interne	Graine	Asthme
<i>Olea oleaster</i>	Interne	fruit et feuille	Cardiovasculaire
<i>Urtica urens L</i>	Externe	Sommités fleuries	Problème dermatologique, Anti inflammatoire
<i>Taraxacum officinale</i>	Interne	Tige, feuille	maladies du foie

<i>Piper nigrum</i>	Interne	Graines	Epice
<i>Parietaria officinalis</i>	Interne	Tige, feuilles	Casse –pierre
<i>Erithrea centaurium</i>	Externe	Sommités fleuries	Cicatrisante
<i>Equisetum arvense</i>	Externe	Tige	Arthrose
<i>Petroselinum crispum</i>	Interne	Tige, feuilles	Cycle mensuelle
<i>Lepidium sativum</i>	Externe	graine	Arthrose
<i>Passiflora</i>	Externe	Partie aérienne	Traiter des affections
<i>Prunus cerasus</i>	Interne	Queues	Prostate
<i>Romarinus officinalis</i>	Interne	Sommités fleuries	Mémoire, Ballonnement, Cholestérol
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Interne	Racines	Cholestérol
<i>Ruta graveolens</i>	Externe	Feuilles, graines	Les poux
<i>Rosa sicula</i>	Externe	Fleurs	Produit de beauté
<i>Senna alexandrina</i>	Interne	Feuilles	Constipation,
<i>Salvia officinale</i>	Interne	Sommités fleuries	Cycle mensuelle, Gaz, Douleurs des règ , Infertilité, Colon
<i>Sesamum indicum</i>	Interne	Graines	Digestion
<i>Glucine max</i>	Interne	Graines	Excès du cholestérol
<i>thymus numidicus</i>	Interne	Sommités fleuries	Toux
<i>Camellia sinensis</i>	Interne	Feuilles	Anti oxydant
<i>Verbena citriodora</i> <i>HB et K</i>	Interne	Feuilles	Calmantes

Tableau 20. Listes des plantes reconnues comme médicinales et leurs usages locaux ou propriété thérapeutiques dans la commune de Bouira.

Nom scientifique	Forme d'administration	Parties utilisées	Usages thérapeutiques/ affection traitées
<i>Carum carvi</i>	Interne	graine	cuisine
<i>Saussurea costus</i>	Interne	racine	sorcellerie
<i>Costus deistellii</i>	Interne	racine	sorcellerie
<i>Glycine max</i>	Interne	graine	prise du poids, Anémie
<i>Phlomis fruticosa</i>	Interne	feuille	Cicatrices, Acidité gastrique
	Externe		
<i>Lawsoniainermis</i>	Externe	feuille	Eczéma, anti pelliculaire, teinte pour cheveux
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Interne	feuille	Hypertension
<i>Cinnamomum verum</i>	interne	écorce	Diabète, trouble du cycle mensuel

	Interne		
<i>Syzygium romaticum</i>	Externe	Fleur	douleur dentaire, trouble du cycle mensuel
<i>Illicium verum</i>	Externe	fleur et graine	Aromatisant
<i>Camellia sinensis</i>	Interne	feuille	Anti oxydant
<i>Tilia cordata</i>	Interne	feuille	Crise d'angoisse, Migraine, insomnie
<i>Aloysiaca triodora</i>	Interne	feuille	Accouchement
<i>Zingiber officinale</i>	Interne	rhizome	Cholestérol, Asthme
<i>Alpinia galanga</i>	Externe	rhizome	Aromatisant
<i>Elletaria cardamomum</i>	Externe	graine	Aromatisant
	Interne		
<i>Curcuma longa</i>	Externe	Tige	produit de beauté, Anti cancéreux
<i>Thymelaea sp.</i>	Externe Interne	Feuille	Infection cutanées, anti vomissement
	Interne Externe		
<i>Equisetum sp.</i>		Partie aérienne	Trouble du système urinaire, soigner les blessures
<i>Atriplex halimus</i>	Interne	Partie aérienne	Kystes et nodules
<i>Foeniculum vulgare</i>	Interne	graine	Colon, ballonnement
<i>Pimpinella anisum</i>	Interne	graine	Problèmes de digestion
	Interne		
<i>Cuminum cyminum</i>		graine	les ballonnements, douleur des règles
<i>Chamaemelum nobile</i>	Interne	fleur	Insomnie, Diurétique
	Interne		
<i>Artemisia herba-alba</i>		Partie aérienne	hyper tension, problème de digestion
<i>Dittrichia viscosa</i>	Externe	Partie aérienne	Douleur musculaire
<i>Artemisia absinthium</i>	Interne	Partie aérienne	Problèmes de digestion
<i>Lepidium sativum</i>	Interne	graine	Constipation, Anémie
<i>Capparis spinosa</i>	Interne	graine	Epice
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Interne	graine	perte d'appétit, Anémie
<i>Cucurbita pepo</i>	Interne	graine	Prostate
<i>Juniperus communis</i>	Interne	feuille	Diurétique, rhumatisme
	Externe		
<i>Urtica dioica</i>	Interne	Partie aérienne	Rhumatisme, Eczéma, les varices, Prostate
	Externe		
<i>Ricinus communis</i>		graine	Anti rides, chute de cheveux, vergetures de peau
<i>Senna alexandrina</i>	Interne	feuille	Constipation
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Interne	racine	Cholestérol
<i>Ceratonia siliqua</i>	Interne	fruit	Diabète
<i>Centaurium umbellatum</i>	Interne	feuille	Diabète, Colon
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Interne	feuille et tige	Trouble de mémoire
<i>Thymus numidicus</i>	Interne	Partie aérienne	toux
<i>Ajugaiva</i>	Interne	feuille	hyperglycémie
<i>Salvia officinale</i>	Interne	feuille	Stérilité, ballonnement,

			trouble du cycle mensuel
<i>Lavandula stoechas</i>	Externe	fleur	chute de cheveux, Infection génitale
<i>Origanum glandulosum</i>	Interne	Parie aérienne	la grippe
<i>Mentha pulegium</i>	Externe	Parie aérienne	poux de tête
<i>Melissa officinalis</i>	Interne	feuille	Angoisse
<i>Ocimum basilicum</i>	Interne	feuille	Diurétique, Indigestion
<i>Mentha viridis</i>	Interne	Parie aérienne	Insomnie, douleur des règles, mauvaise digestion
<i>Marrubium vulgare</i>	Interne	Parie aérienne	Cholestérol, Fièvre
<i>Teucrium polium</i>	Interne	Parie aérienne	mauvaise digestion, Diabète, Maux de tête
<i>Origanum majorana</i>	Interne	Feuille	Stérilité
<i>Laurus nobilis</i>	Interne	Feuille	Hypertension
<i>Linumusi tatissimum</i>	Interne	graine	Constipation, Hypertension, le surpoids
<i>Crataegus monogyna</i>	Interne	Parie aérienne	Hypertension
<i>Malva sylvestris</i>	Interne	Parie aérienne	Toux
<i>Myrtus communis</i>	Interne	feuille	trouble digestifs
<i>Eucalyptus globulus</i>	Externe	feuille	produit de beauté
<i>Ophrys apifera</i>	Interne	tubercule	Stérilité
<i>Cedrus atlantica</i>	Externe	écorce	Eczéma
<i>Pinus sylvestris</i>	Interne	résine	Toux
<i>Avena sativa</i>	Interne	graine	sur poids
<i>Triticum durum</i>	Interne	graine	Colon
<i>Punica granatum var. nana</i>	Interne	écorce du fruit	Colon
<i>Nigella damascena</i>	Interne	graine	Problèmes de digestion
<i>Ziziphus lotus</i>	Interne		chute de cheveux,
	Externe	feuille	Sorcellerie
<i>Rhamnus alaternus</i>	Interne	feuille et graine	Jaunissement
<i>Pistacia lentiscus</i>	Externe	feuille	Eczéma
<i>Prunus cerasus</i>	Interne	tige du fruit	Diabète
<i>Ruta chalepensis</i>	Interne	Parie aérienne	digestion difficile
<i>Salix sp.</i>	Interne	Feuille et écorce	Rhume, insomnie, fièvre
<i>Anastatica hierochuntica</i>	Interne	Parie aérienne	Stérilité
<i>Hyoscyamus albus</i>	Externe	Parie aérienne	Eczéma
<i>Parietaria officinalis</i>	Interne	fleur	Cailloux rénale
<i>Peganum harmala</i>	Interne	graine	Problèmes de digestion, douleur (en général) = Antalgique

D'après notre analyse on constate que presque la totalité des espèces recensées sont utilisées pour soigner les maladies de l'appareil digestif et de transit (maux d'estomac, indigestion, ballonnement, vers intestinaux ...), qui sont les pathologies les plus traitées par la population

locale, suivies par les maladies de l'appareil circulatoire (hypertension, diabète, cholestérol) puis les maladies respiratoires, génitales et dermatologiques.

5. Etude des contraintes de la filière PAM et des suggestions pour développer la filière des PAM.

Tableau 21. Contraintes de la filière PAM et suggestions pour le développement de la filière dans la wilaya de Tizi Ouzou

Wila ya	Herboriste	Nom D'herboriste	Difficultés rencontrés	Suggestion
Tizi Ouzou	01	Hamdani Samir	/	/
Tizi Ouzou	02	Achab Salem	/	Il faut cultiver, profiter des terrains
Tizi Ouzou	03	Krim Malek	Mauvaise qualité de certains produits ce qui nécessite un meilleur contrôle par les autorités	Il faut bien prendre le circuit de se commerce
Tizi Ouzou	04	AouchaGhani	Les contrôleurs, L'absence de formation	L'organisation dans le domaine
Tizi Ouzou	05	Fekrache Ghiles	/	Ouvrir des centres de formations de l'herboristerie, création des marchés du PAM en collaboration avec les pharmacies et les herboristes
Tizi Ouzou	06	Baibouche Makhlouf	/	/
Tizi Ouzou	07	Sellah Billal	N'ont pas de connaissance dans le domaine	/
Tizi Ouzou	08	Benarim Lounes	Les contrôleurs	/
Tizi Ouzou	09	Derradji Aziz	Sauf les herboristes qui travaillent en noir (concurrence), ne sont pas mis au control	Contrôler les produits importés
Tizi Ouzou	10	Ladjede lAmeur	Absence de contrôle	Contrôle, suivie par les autorités d'une manière

u				régulière
Tizi Ouzou	11	Dahmri Abdelmadjid	Manque des marchés	Présence de control, Sensibilisation sur le domaine
Tizi Ouzou	12	Khazem Rachid	/	/
Tizi Ouzou	13	Hamidi Mourad	Absence d'organisation	/
Tizi Ouzou	14	Ferhi Abdlbasset	/	/
Tizi Ouzou	15	Labidi Radhia	Manque de culture	Contrôler les produits importés

Tableau 22. Contraintes de la filière PAM et suggestions pour le développement de la filière dans la wilaya de Bouira

Wilaya	Herboriste	Nom d'herboriste	Difficultés rencontrés	Suggestion
Bouira	01	Tis Nouredine	Les contrôleurs qui exigent d'arrêter la vente des produits parapharmaceutiques	Éclaircir la réglementation (La réglementation n'est pas claire)
Bouira	02	Tis el hadj	La nouvelle loi qui a bouleversé le domaine	Sensibilisation des gens sur les vertus des PAM
Bouira	03	Khaldi Aicha	L'état nous oblige de séparer les produits parapharmaceutiques et les PAM	Loi qui protège les herboristes
Bouira	04	Khorisi Mohammed	Pas de problèmes!	Aucune suggestion
Bouira	05	Sid Yacine	Les exigences des contrôleurs	Aucune suggestion
Bouira	06	Gacem Mohamed	Les exigences des contrôleurs	Aucune suggestion
Bouira	07	Ferradj el Aid	La non disponibilité des plantes sur le marché local	Augmenter l'importation des plantes qui n'existent pas en Algérie
Bouira	08	Guerrab Abdellah	La nouvelle loi qui exige la séparation de vente	Sensibiliser la population des biens faits de la médecine

a			des produits parapharmaceutiques et les plantes médicinales	traditionnelle
Bouira	09	Menssouri said	Pas de contrôle et de teste morale des herboristes	Construire des écoles de formation
Bouira	10	Souadia Nouri	Les contrôleurs	Ecole de formation
Bouira	11	Ben zoubir Mohamed	Le manque de source d'approvisionnement en plantes en Algérie ce qui nous oblige à importer et cela revient cher	/
Bouira	12	Ait Mokhtar Djourdane	Les contrôleurs	Loi qui donne le droit aux herboristes d'exercer se métier sans restrictions

Conclusion

D'après notre analyse des problèmes la filière des PAM dans les deux sites d'études, la difficulté majeure rencontrée par la majorité d'herboristes se résume en manque de source d'approvisionnement en PAM ce qui oblige les herboristes à importer les PAM, l'indisponibilité des plantes dans les marchés locaux, la nouvelle loi qui exige la séparation de vente des produits parapharmaceutiques et les plantes médicinales.

Plusieurs suggestions pour le développement de la filière ont été procurées par les herboristes dans la commune de Bouira et de Tizi Ouzou qui se récapitulent dans les points suivant :

- ouvrir des centres de formations d'herboristerie.
- création des marchés des PAM en collaboration avec les pharmaciens et les herboristes.
- accentuer le contrôle de qualité des plantes médicinales importées.
- sensibiliser la population des vertus de la médecine traditionnelle.

Discussion et conclusion

Discussion et conclusion

Nous avons réalisé une étude de la filière des plantes aromatiques et médicinales et leurs circuits de commercialisation dans la région de Kabylie et plus spécifiquement dans les deux communes de Bouira et de Tizi Ouzou (Nord Algérien).

Nos enquêtes sur le terrain ont touché en total 27 herboristes des deux communes, selon les données fournies par le centre régional du registre du commerce des deux communes totalisent 19 herboristes dans la commune de Tizi Ouzou dont 4 herboristeries fermées par l'Etat en 2017 et 12 herboristes dans la commune de Bouira.

Parmi les 15 herboristes enquêtés dans la commune de Tizi Ouzou, on trouve 14 hommes (93.3%) et 1 femme (6.6%) et 100% de la population sondée dans la commune de Bouira sont des hommes, cela révèle que ce métier est réservé uniquement à l'homme dans notre région d'étude.

La classe d'âge de 31 à 41 ans, est la plus dominante dans les deux sites d'étude, notre résultat ne confirme pas ce qui a été démontré dans d'autres études à savoir que le métier d'herboriste est réservé uniquement à la classe d'âge la plus avancée, ce qui certifie que le savoir-faire et les connaissances en matière des PAM n'est pas accaparés seulement par la classe d'âge avancée et que le métier d'herboriste peut être exercé à un jeune et moyen âge.

Le pourcentage de la population enquêtée ayant un niveau d'universitaire (plus de 30%) dans les deux communes d'étude est important comparant à d'autres niveaux d'instructions, ceci confirme que l'information ethnobotanique est transmise d'une génération à une autre est basée aussi sur les études.

71.42% des herboristes vendent les PAM selon la demande des patients et seulement 28.57% soignent leurs patients après le diagnostic d'un médecin, ceci affirme que les consommateurs ont un savoir-faire et des connaissances sur les plantes médicinales et leurs usages.

A travers notre enquête on a pu recenser 91 espèces médicinales utilisées par la population dans deux régions, parmi lesquelles 12 espèces médicinales (la sauge, la camomille, le romarin, le jujubier, le séné, l'alatène, pariétaire, l'ortie, la marjolaine, la lavande, el harmel, l'anis vert) sont très vendues et très utilisées par les consommateurs. Ces 12 plantes appartiennent aux familles botaniques suivantes : Lamiacées, Astéracées,

Apiacées. Ces résultats confirment les travaux de (Sahi, 2016) qui montre les plantes médicinales et aromatiques les plus demandées auprès des herboristes en Algérie.

Pour chacune des 91 plantes de notre inventaire, nous avons essayé de donner dans la mesure du possible, le nom vernaculaire en kabyle ou en arabe, le nom scientifique et le nom commun en français. En plus des 91 plantes recensées, nous avons 5 plantes que nous n'avons pas pu déterminés, nous n'avons pas pu connaître leurs noms scientifiques, leurs non français. Il s'agit des espèces suivantes : Dayl el hisan, el kebaba, el metnane, rijl el assad et Isanlehmel

Presque la totalité des plantes aromatiques et médicinales vendus dans les herboristeries dans les deux communes d'étude sont importés des pays asiatiques malgré les potentialités productives de notre pays. Ce résultat confirme les données délivrées par le centre national d'informatique et de statistique, ont classant la Chine et l'Inde en premier rang.

Les prix des plantes aromatiques et médicinales varient dans deux communes d'étude et ils sont fixés majoritairement selon leurs disponibilités.

75% de la population enquêtée dans la commune de Bouira et 93% dans la commune de Tizi Ouzou estime que la demande en plantes aromatiques et médicinales est en progression en raison de leurs vertus thérapeutiques et leurs efficacités. Ce résultat confirme les travaux de (Chevallier, 2001) qui montre que depuis la plus haute antiquité, les hommes se sont soignés avec les plantes qu'ils avaient à leur disposition et plusieurs théoriciens ont entrepris d'expliquer l'action des plantes sur l'organisme.

La commercialisation des PAM et leurs produits dérivés dans les deux communes d'étude s'effectuent soit par les interactions des divers marchés locaux, par l'intervention des vendeurs grossistes et rarement par la récolte directe des exploitants du couvert végétal des communes de Tizi Ouzou et Bouira, nos résultats confirme les travaux de (Sahi, 2016) qui affirme l'existence des marchés de gros, qui sont occasionnels, qui se situent généralement dans les villes à la périphérie des frontières marocaines et tunisienne.

Le circuit de commercialisation des PAM dans les deux zones d'étude est estimé formel est réglementé grâce aux efforts des autorités public qui lutte contre toutes pratiques illégale et non réglementé.

Le développement de PAM subit de nombreuses contraintes qui se résument en manque de source d'approvisionnement en plantes médicinales, la mauvaise qualité des plantes importées, la méconnaissance via a vis de la médecine traditionnelle et le manque de sensibilisations concernant l'utilisation des PAM.

L'Algérie est doté d'énormes potentialités en matière des plantes aromatiques et médicinales, mais ce secteur est totalement marginalisé par l'Etat Algérienne, actuellement il n'y a aucune politique qui protège et préserve les PAM et encourage le développement de cette filière, vu que l'économie du pays est basée sur la rente pétrolière et les importations.

Après l'analyse des contraintes du secteur des PAM, des suggestions pour le développement de cette filière dans les deux régions de notre étude sont avancées.

Pour une meilleure exploitation des ressources nationales en matière des plantes médicinales aromatiques, on doit inventorier et donner plus d'importance à la culture et l'exploitation et industrialisation des PAM, car c'est un créneau actuellement négligé, mais qui peut être très porteur et une source importante de revenus extérieurs, en incitant les jeunes diplômés à s'investir dans le secteur de la création des écoles de formations d'herboristes, aider les collecteurs et les commerçants par leurs fournir tous les conditions favorables pour accomplir leurs tâches, construire des milieux de ventes dans les marchés locaux, et augmenter les sources d'approvisionnement en plantes aromatiques et médicinales, encourager la recherche et la technologie permettant de renforcer l'action économique des PAM sur l'économie national.

En guise de conclusion, cette étude nous a permit d'analyser le circuit de commercialisation des PAM dans la commune de Tizi Ouzou et de Bouira, les contraintes majeures de développement de cette filière et procurer des suggestions pour mieux accroître ce secteur.

FAO: Food and Agriculture Organization.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PAM : Plante Aromatique et Médicinale.

Comtrade : Base de données des Nations Unies.

CNIS : centre national d'informatique et de statistique.

MADRP : Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche.

CNRG : Centre National du Registre du Commerce.

ALGEX : Agence de promotion du commerce extérieur.

DGF : Direction Générale de Forêts.

CRRC : Centre Régional du Registre du Commerce.

CFTO : Conservation des Forêts de Tizi Ouzou.

CDB : Conservation des Forêts de Bouira.

DSPB : Direction de Santé et de la Population de Bouira.

DSPTO : Direction de Santé et de la Population de Tizi Ouzou.

EPH : établissement public hospitalier.

EPSP : établissement public de santé de proximité.

EHP : établissements hospitaliers privés.

Figure1 : Les principaux problèmes de développement de secteurs des PAM en Algérie.....	15
Figure 2 : La situation de la commune de Tizi Ouzou dans la carte régionale.....	19
Figure 3 : La situation du canton Harouza sur le mont Balloua.....	21
Figure 4. Situation de la commune de Bouira dans la carte régionale.....	23
Figure 5. La situation du canton Errich.....	24
Figure 6. Carte de localisation des herboristes enquêtés dans la commune de Tizi Ouzou.....	29
Figure 7. Carte de localisation des herboristes enquêtés dans la commune de Bouira.....	29
Figure 8 : la répartition de la population sondée selon le sexe.....	33
Figure 9 : la répartition de la population sondée selon la classe d'âge.....	34
Figure 10 : la répartition de la population sondée en fonction de niveau d'instruction.....	34
Figure 11 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de choix du métier.....	35
Figure 12 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction la connaissance des PAM.....	35
Figure 13 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction du remède prescrit.	36
Figure 14 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de la cueillette.....	38
Figure 15 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de l'origine des PAM.....	39
Figure 16 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction des Fournisseurs en PAM.....	40
Figure 17 : Les PAM les plus demandés et leurs prix dans la commune de Bouira.....	41
Figure 18 : Les PAM les plus demandés et leurs prix dans la commune de Tizi Ouzou.....	42
Figure 19 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de la demande en PAM dans la commune de Tizi Ouzou	43
Figure 20 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de la demande en PAM dans la commune de Bouira.....	43
Figure 21 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de fixation des prix Des PAM dans la commune de Tizi Ouzou.....	44
Figure 22 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de fixation des prix Des PAM dans la commune de Bouira.....	44
Figure 23 : Analyse des résultats selon l'origine des plantes dénombrées.	53
Figure 24 : classification es plantes recensées selon le type biologique.....	53
Figure 25 : classification des plantes recensées selon leurs habitats écologique.....	54

Tableau 1 : Statistiques d'importations des PAM en volumes (kg) et en valeur (Dinard) pour l'année 2016 et 2017	10
Tableau 2 : Code désignant le statut d'herboriste.....	12
Tableau 3 : Radiations totales au registre du commerce du 1 janvier au 15 mai 2017.....	14
Tableau 4 : Délimitation administratives de la commune de Tizi Ouzou.....	19
Tableau 5 : L'évolution de la population de l'année 1977 jusqu'à 2015, la population urbaine et rurale et estimation de population par sexe pour l'année 2015.....	20
Tableau 6 : L'évolution démographique de la commune de Bouira pour les années 1987, 1998,2009et 2016.....	23
Tableau 7 : Les sorties réalisés.....	26
Tableau 8 : Nombre d'herboristes dans la commune de Tizi Ouzou et leurs adresses.....	27
Tableau 9 : Nombre d'herboriste enquêté dans la commune de Tizi Ouzou.....	28
Tableau 10 : Nombre d'herboristes et leurs adresses dans la commune de Bouira.....	28
Tableau 11 : Photos d'herboristeries enquêtées dans la commune de Tizi Ouzou.....	30
Tableau 12 : Photos d'herboristeries enquêtées dans la commune de Bouira.....	31
Tableau 13 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de nombre de plantes vendus dans la commune Tizi Ouzou.	37
Tableau 14 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de nombre de plantes vendus à Bouira.....	37
Tableau 15 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction des fournisseurs en PAM.....	39
Tableau 16 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction de pris des PAM.....	40
Tableau 17 : Distribution des fréquences de la population sondée en fonction l'organisation du circuit de commercialisation.....	45
Tableau18 : liste des plantes recensées dans la commune de Tizi Ouzou et Bouira.....	45
Tableau 19 : listes des plantes reconnues comme médicinales et leurs usages locaux ou propriété thérapeutiques dans la commune de Tizi Ouzou.....	54
Tableau 20: listes des plantes reconnues comme médicinales et leurs usages locaux ou propriété thérapeutiques dans la commune de Bouira.....	57
Tableau 21 : Contraintes de la filière PAM et suggestions pour le développement de la filière dans la wilaya de Tizi Ouzou.....	59
Tableau 22 : Contraintes de la filière PAM et suggestions pour le développement de la filière dans la wilaya de Bouira.....	61