

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun –**Tiaret**–

Faculté Sciences de la Nature et de la Vie

Département d'Ecologie, Environnement et Biotechnologie

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Toxicologie et Sécurité Alimentaire

Présenté par :

LOTMANI Faiza Nour Elhouda

GUELLAL Hasnaa

Thème

Etude ethnobotanique de l'utilisation traditionnelle et des perceptions de la toxicité de la Menthe spicata et poivrée dans les pratiques médicinales et culinaires dans la wilaya de Tiaret

Soutenu le : 05 Juin 2025

Jury :

Président : Dr.BENAHMED Mohamed

MCA Université de Tiaret

Encadrante : Dr.ARABI Zohra

MCA Université de Tiaret

Co-encadrante : ARABI Rania

Doctorante Université de Tiaret

Examinatrice : Dr. OMAR Yamina

MCA Université de Tiaret

Année universitaire : 2024_2025

Remerciements

Louange à Allah, le Tout-Puissant, pour Sa grâce infinie et Son soutien dans l'accomplissement de ce travail.

C'est avec une profonde gratitude que nous remercions Mme ARABI Zohra pour sa précieuse supervision, ainsi que Mlle ARABI Rania pour son accompagnement et ses conseils tout au long de ce parcours.

Nous exprimons également notre sincère reconnaissance à M. BENAHMED Mohamed, président du jury, pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant d'évaluer notre travail, ainsi qu'à Mme OMAR Yamina, examinatrice, pour ses remarques constructives et enrichissantes.

Nous remercions également M. TAIBI Mohamed pour son soutien technique dans la réalisation de ce travail.

Atoutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réussite de ce projet, nous adressons nos plus sincères remerciements et toute notre gratitude.

Dédicace

Je dédie ce travail, fruit de plusieurs mois d'efforts, à mes chers parents,
Mon père et ma mère, pour leur amour inconditionnel,
Leur patience et leurs sacrifices innombrables.
Qu'Allah vous protège et vous comble de santé et de sérénité.

À mes frères et sœurs, pour leur soutien constant et leur
Présence rassurante tout au long de ce parcours.

Un remerciement tout particulier à ma sœur Meryem,
Dont les encouragements,
La compréhension et l'aide précieuse ont été d'un grand réconfort dans les
moments de doute.
Cette réussite est aussi la vôtre.

À toute ma famille, et à ceux qui ont cru en moi,
Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Faiza Nour Elhouda

Dédicace

Le devoir de reconnaissance m'oblige à dédier ce mémoire à toutes les personnes qui me sont chères, à tous ceux à qui je dois mon succès.

À ma merveilleuse mère Fatima,
aucun mot ne saurait exprimer la profondeur de l'amour et de l'affection que je ressens pour toi. Tu es bien plus qu'une mère : tu es mon phare de générosité et mon modèle de dévouement.

Ta tendresse infinie est une source inépuisable de réconfort, et je te suis infiniment reconnaissante pour chaque instant où tu as été là pour moi, sans jamais faillir. Merci pour ta présence rassurante et pour tous ces moments où ton amour inconditionnel a été ma plus grande force.

À mon cher père Mohammed,
ton soutien a été une lumière dans mes démarches et une force précieuse tout au long de mon parcours. Ce modeste mémoire est le fruit des sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation. Je t'en remercie profondément.

À ma petite sœur adorable, Maïssa,
qui a partagé avec moi tous les moments d'émotion pendant la réalisation de ce travail.

À mon petit frère Youcef, si amusant,
et à mon grand frère Youness, toujours attentionné.
À la plus jeune de la famille, ma chère Céline, et à sa mère Batoul.

À tous les membres de ma famille élargie,
depuis mon grand-père – que Dieu ait pitié de lui – Siaci AEK,
et ma grand-mère Moulkheir, qui m'a été d'un grand soutien,
jusqu'à toute la famille maternelle à qui j'adresse également ma profonde gratitude.

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux les plus chers et le fruit de votre soutien infaillible.

Merci d'être toujours là pour moi.

Hasnaa

Liste des abréviations

PM : Plant Médicinal

M P: Menthe poivrée

M S: Menthe spicata

MT : La médecine traditionnelle

OMS : Organisation mondiale de la santé

% : pourcentage

Fig : figure

Table de Matière

Liste des abréviations

Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

	Page
Introduction	1
Partie 01: synthèse bibliographique	
Chapitre 1 : Généralités sur la Menthe	
1.1.Historique.....	3
1.2.Principales espèces de menthe et leurs propriétés médicinales : quelques exemples...	4
1.2.1.Menthe poivrée (<i>Mentha x piperita</i>).....	4
1.2.2.Menthe verte (<i>Mentha spicata</i>).....	5
1.3.Caractéristiques botaniques.....	5
1.3.1.Menthe poivrée (<i>Mentha piperita</i>).....	6
1.3.2.Menthe verte (<i>Mentha spicata</i>).....	7
1.4.Systématique.....	8
1.4.1.Classification botanique de <i>Mentha</i> × <i>piperita</i> L.....	8
1.4.2.Classification botanique de <i>Mentha spicata</i> L.....	8
1.5.Usage caulinaire et médicinal de la menthe.....	9
1.6.Toxicité de la menthe.....	10
1.7.Usage cosmétique.....	12
Partie 02 : Partie expérimentale	
Chapitre II : Matériel et Méthode	
2.1.Localisation géographique.....	13
2.2.Étude ethnobotanique.....	15
2.2.1. Définition et cadre conceptuel.....	15

2.2.2. Objectifs et démarche générale.....	15
2.2.2.1.Objectifs spécifiques.....	15
2.2.3. Démarche méthodologique.....	15
2.2.4. Méthodes de collecte des données.....	18
2.2.5.Fiche d'enquête ethnobotanique.....	19

Chapitre III : Résultats et discussion

3.1.Analyse des profils des informateurs.....	24
3.1.1.Distribution des informateurs selon le sexe.....	24
3.1.2. Distribution des informateurs selon l'âge.....	25
3.1.3.Distribution des informateurs selon le niveau académique.....	27
3.2.Information sur la plante.....	28
3.2.1.Utilisation de la menthe.....	28
3.2.1.1. Partie utilisée.....	30
3.2.3. Caractéristiques ethnobotaniques de la plante.....	32
3.2.3.1 État de l'utilisation.....	32
3.2.3.2 Mode de préparation.....	33
3.2.3.3 Forme d'emploi.....	35
3.2.3.4 Voie d'administration.....	37
3.2.3.5 Fréquence d'utilisation.....	39
3.2.3.6 type des maladies traitées.....	41
4. Usage culinaire de la menthe.....	43
5. Perception de la toxicité de la plante.....	46
5.1 Risque Percu d'intoxication lors de l'usage de menthe spicata L. menthe piperita L.	46
5.2 Fréquence quotidienne d'utilisation des espèce de la menthe.....	48
5.3 Effets indésirables rapportés.....	50
Conclusion.....	53
Référence bibliographique	
Annexes	
Résumé	

Liste des figures

	Page
Figure.1. <i>Mentha piperita</i> L.....	4
Figure.2. <i>Mentha spicata</i>	5
Figure.3. Menthe poivrée.....	6
Figure.4. Menthe verte.....	7
Figure. 5. Localisation de la zone d'étude.....	14
Figure. 6. Organigramme de l'approche méthodologique.....	17
Figure. 7. Modèle de fiche d'enquête utilisé dans le cadre de l'étude.....	21
Figure.8. Usage de la menthe selon le sexe.....	22
Figure.9. Usage de la menthe selon l'âge.....	24
Figure.10. Distribution des informateurs selon le niveau Académique.....	25
Figure.11. Utilisation de la Menthe.....	27
Figure. 12. Partie utilisée de la menthe spicata.....	28
Figure.13. Partie utilisée de la menthe poivrée.....	29
Figure.14. Etat de l'utilisation de la menthe.....	31
Figure.15. Mode de préparation de menthe spicata.....	32
Figure.16. Mode de préparation de menthe poivrée.....	33
Figure. 17. Forme d'emploi de la menthe spicata.....	34
Figure. 18. Forme d'emploi de la menthe poivrée.....	35
Figure. 19. Voie d'administration de la menthe spicata	38
Figure.20. Voie d'administration de la menthe poivrée.....	38
Figure.21. Fréquence d'utilisation de menthe spicata.....	40
Figure 22. Fréquence d'utilisation de <i>Mentha piperita</i> L.....	41
Figure 23. Types de maladies traitées avec <i>Mentha spicata</i> L.....	42
Figure 24. Types de maladies traitées avec <i>Mentha piperita</i> L.....	43
Figure 25. Répartition des formes culinaires d'usage de la menthe.....	44
Figure 26. Espèce de menthe la plus couramment utilisée pour le thé.....	45
Figure 27. Boissons rafraîchissantes préparées à base de menthe.....	46

Figure 28. Risque perçu d'intoxication lié à l'usage de <i>Mentha spicata</i> L.....	47
Figure 29. Risque perçu d'intoxication lié à l'usage de <i>Mentha piperita</i> L.....	47
Figure 30. Fréquence quotidienne d'utilisation de <i>Mentha spicata</i> L.....	49
Figure 31. Fréquence quotidienne d'utilisation de <i>Mentha piperita</i> L.....	49
Figure 32. Effets indésirables rapportés après usage de <i>Mentha spicata</i> L.....	50
Figure 33. Effets indésirables rapportés après usage de <i>Mentha piperita</i> L.....	50

Liste des tableaux

	Page
Tableau. 1. Classification botanique de la menthe poivrée.....	8
Tableau. 2. Classification botanique de la menthe verte.....	9
Tableau .3. Usage caulinaire et médicinal de la menthe.....	11
Tableau. 4. Paramètres étudiés dans l'enquête ethnobotanique.....	

Introduction

Introduction

Depuis des siècles, les plantes médicinales occupent une place essentielle dans les pratiques thérapeutiques traditionnelles à travers le monde. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), près de 80 % de la population des pays en développement recourt encore aujourd'hui à la médecine traditionnelle, principalement à base de plantes, pour répondre à ses besoins de santé primaires (OMS, 2013).

De nombreuses études ont mis en évidence les vertus thérapeutiques des plantes médicinales et leur efficacité dans le traitement de diverses pathologies humaines, notamment grâce à leurs propriétés antimicrobiennes, anti-inflammatoires, antioxydantes et analgésiques (Rates, 2001). De plus, elles constituent une ressource précieuse pour la majorité des populations rurales et urbaines en Afrique et représentent souvent le principal moyen d'accès aux soins (Badiaga, 2011 in Hamel et al., 2018). Notamment en Algérie, la phytothérapie occupe une place de choix dans la culture populaire, assimilée à une véritable "pharmacie à ciel ouvert". Des travaux anciens et contemporains confirment l'usage étendu de nombreuses plantes médicinales pour soigner diverses affections (Hammiche et al., 2006).

Parmi ces plantes, la Menthe notamment *Mentha spicata* L. (menthe verte) et *Mentha piperita* L. (menthe poivrée) – est largement utilisée, aussi bien en médecine traditionnelle qu'en cuisine, en raison de ses propriétés aromatiques et thérapeutiques reconnues. Cette plante, notamment, est profondément ancrée dans la culture populaire : elle est couramment consommée sous forme d'infusion, intégrée dans des plats traditionnels ou appliquée localement pour soulager différents maux (El Menyiy et al, 2022).

Cependant, malgré ses nombreuses vertus reconnues, certaines préoccupations émergent quant à la toxicité potentielle de la menthe, notamment chez les populations sensibles telles que les femmes enceintes ou les personnes présentant des pathologies cardiovasculaires (Malekmohammad et al, 2019).

Dans ce contexte, l'ethnobotanique — discipline interdisciplinaire à l'interface des sciences naturelles et des sciences humaines — s'attache à documenter les savoirs traditionnels liés à l'usage des plantes, en prenant en considération les représentations culturelles ainsi que les risques potentiels associés à leur utilisation.

C'est dans cette optique que s'inscrit la présente étude, qui porte sur l'usage traditionnel de la menthe dans la wilaya de Tiaret. Elle a pour objectif de recueillir et d'analyser les connaissances locales, les pratiques médicinales et culinaires, ainsi que les perceptions relatives à la toxicité éventuelle de cette plante. Une enquête de terrain a été menée afin de mieux comprendre les modalités d'utilisation de la menthe, les types d'affections traitées, et les croyances populaires liées à ses effets indésirables. Les résultats obtenus contribueront à une meilleure compréhension des dynamiques culturelles autour de cette espèce et à une valorisation réfléchie et sécurisée de son emploi.

Ce mémoire est structuré en trois chapitres :

- **Le premier chapitre** est consacré aux généralités sur la menthe, en abordant notamment sa classification botanique, ses principales espèces, ses usages traditionnels ainsi que les données scientifiques disponibles sur ses propriétés et sa toxicité potentielle.
- **Le deuxième chapitre** décrit le matériel utilisé et la méthodologie adoptée pour la conduite de l'enquête ethnobotanique dans la wilaya de Tiaret.
- **Le troisième chapitre** présente et discute les résultats obtenus, en mettant en lumière les pratiques locales, les perceptions populaires et les implications en matière de valorisation et de sécurité de l'usage de la menthe.

Chapitre 1 :

Généralités sur la

Menthe

1.1. Historique

La menthe (*Mentha* spp.), plante aromatique appartenant à la famille des Lamiacées, est l'une des herbes médicinales les plus anciennes connues de l'humanité. Son usage remonte à plusieurs millénaires, tant en médecine qu'en cuisine ou en rituels culturels. Des textes anciens issus des civilisations égyptienne, grecque et romaine mentionnent déjà les vertus thérapeutiques de cette plante. En Égypte ancienne, des feuilles de menthe ont été retrouvées dans des tombes pharaoniques, attestant de son usage dans des préparations médicinales et funéraires (**Simon et al., 1990**).

Chez les Grecs et les Romains, la menthe était appréciée pour ses effets stimulants et digestifs. Hippocrate et Galien, célèbres médecins de l'Antiquité, la recommandaient pour soulager les troubles gastriques, les maux de tête et les douleurs menstruelles. Dans la Rome antique, elle était également utilisée pour parfumer les bains et les lieux publics, symbolisant à la fois la pureté et la vitalité (**Bown, 1995**).

Au Moyen Âge, la menthe a continué d'occuper une place importante dans les pharmacopées traditionnelles. Cultivée dans les jardins des monastères, elle était employée pour soigner les infections respiratoires, les douleurs dentaires, les troubles digestifs et comme tonique général. Les Arabes médiévaux, pionniers en médecine, ont aussi largement documenté ses usages dans leurs traités médicaux (**Levey, 1973 ; DeVries, 1999**).

Avec l'expansion des échanges commerciaux et des connaissances botaniques à l'époque moderne, les différentes espèces de menthe ont été introduites dans plusieurs régions du monde, notamment en Afrique du Nord, en Asie et en Amérique. En Algérie, la menthe s'est rapidement imposée comme une plante incontournable des pratiques médicinales et culinaires traditionnelles. Elle est aujourd'hui profondément enracinée dans le quotidien des populations, consommée sous forme d'infusion, intégrée dans les plats ou encore appliquée localement pour soulager certains maux (**Bellakhdar, 1997 ; Boukraâ, 2016**).

Cet héritage historique témoigne de la richesse des savoirs traditionnels transmis de génération en génération et illustre l'importance culturelle et thérapeutique persistante de la menthe dans de nombreuses sociétés (**Heinrich et al., 2006**).

1.2.Principales espèces de menthe et leurs propriétés médicinales : quelques exemples

Toutes les espèces de *Mentha* dégagent une odeur caractéristique, due à la présence d'huiles essentielles, et possèdent un goût aromatique plus ou moins prononcé, ce qui en fait des plantes largement utilisées tant sur le plan culinaire que médicinal. Toutefois, la variabilité morphologique – feuilles plus ou moins grandes, crispées, arrondies ou pointues, fleurs groupées en épis ou en glomérules – rend parfois leur identification difficile, notamment en présence d'espèces proches comme celles du genre *Calamintha*, également comestibles, mais dont le style est plus court que la corolle (Tucker & Naczi, 2007 ; Bastgen et al., 2018).

- **Menthe poivrée (*Mentha piperita* L.)**

La menthe poivrée est un hybride de la menthe aquatique et de la menthe verte. Elle a fait sa première apparition certaine dans les jardins anglais à la fin du XVI^e siècle. Stérile, elle ne se reproduit que par éclat de touffes. Le menthol, principal composant de son huile essentielle, présente des effets antispasmodiques et calmants, notamment au niveau de la région gastro-intestinale (Hensel, 2009). Que ce soit en tant que produit de consommation, médicament végétal, tisane ou usage externe, la menthe poivrée est largement appréciée tant en médecine traditionnelle qu'en médecine officielle (Delachaux et al., 2007).

PEPPERMINT (*Mentha x piperita* L.) +++



Figure.1. *Mentha piperita* L.

(hande book of médicinal herbs (James,A Duke mary Jo bogenschutz-Godwin)

- **Menthe verte (*Mentha spicata* L.)**

Les feuilles de *Mentha spicata* L. renferment une huile essentielle d'une structure complexe, responsable de son odeur caractéristique et de ses propriétés médicinales. Une grande partie de cette huile est utilisée dans la fabrication de produits tels que les dentifrices, les bains de bouche et les chewing-gums. *Mentha spicata* L. possède des vertus apéritives, digestives et carminatives. En cas de refroidissement, l'inhalation de l'odeur de son huile essentielle est couramment utilisée pour soulager les symptômes respiratoires (Hensel, 2009 ; Bouteau, 2004).

SPEARMINT (*Mentha spicata* L.) +++



Figure.2. *Mentha spicata* L.

(handbook of medicinal herbs (James, A Duke Mary Jo Bogenschutz-Godwin))

1.3. Caractéristiques botaniques

Le genre *Mentha*, appartenant à la famille des Lamiacées (Lamiaceae), regroupe une trentaine d'espèces réparties principalement dans les zones tempérées de l'hémisphère nord (Bastgen et al., 2018). Ce genre se caractérise par une grande variabilité morphologique et une forte propension à l'hybridation, ce qui rend la distinction entre espèces parfois complexe (Tucker & Naczi, 2007).

Les espèces de menthe sont généralement des plantes vivaces herbacées, à stolons ou rhizomes souterrains, qui se développent préférentiellement dans des milieux frais et humides. Elles présentent des tiges quadrangulaires, rampantes ou dressées, le plus souvent pubescentes, et des feuilles opposées, à bord denté, parfois crénelé, avec ou sans pétiole (Bastgen et al., 2018). Les

Tiges carrées, feuille opposées, fleurs à deux lèvres, en anneaux et par étages autour de la tige, quatre graines nues au fond du calice.

Les fleurs, regroupées en glomérules axillaires ou en pseudo-épis, de petite taille et de couleur variant du blanc au rose pâle. Le calice, formé de cinq sépales soudés, et la corolle, également soudée et bilabée, présentent souvent une forme à quatre lobes peu différenciés. Le style et les étamines dépassent légèrement la corolle. Le fruit, typique de la famille des Lamiacées, est un tétrakène formé de quatre petites nucules (Le Floch et *al.*, 2010 ; Bellakhdar, 1997).

1.3.1. Menthe poivrée (*Mentha piperita* L.)

La menthe poivrée est une plante vivace mesurant de 20 à 80 cm de hauteur, issue d'une hybridation entre la menthe verte (*Mentha spicata* L.) et la menthe aquatique (*M. aquatica* L.). Elle est couramment cultivée pour ses vertus condimentaires et médicinales, ainsi que pour la production d'huile essentielle, en particulier dans des régions comme Milly-la-Forêt et le Maine-et-Loire (Debuigne & Couplan, 2009).



Figure.3. Menthe poivrée

<https://nantes-naturopathe.fr/wp-content/uploads/2022/01/menthe-poivree.jpg>

La menthe poivrée se propage largement par de puissants stolons. Sa tige dressée, quadrangulaire et rougeâtre porte des feuilles opposées, allongées et dentées, d'un vert sombre, et de petites fleurs rosées groupées en épis terminaux. Toute la plante dégage une odeur aromatique et pénétrante, et sa saveur est d'abord chaude et poivrée, suivie d'une agréable sensation de fraîcheur (Debuigne & Couplan, 2009).

1.3.2. Menthe verte (*Mentha spicata* L.)

La menthe verte, également appelée menthe douce, est une plante vivace ou cultivée, à tige dressée ou rampante pouvant atteindre 60 cm de hauteur. C'est la variété la plus cultivée. Ses feuilles aromatiques et dentelées sont de couleur vert clair à foncé. La floraison a lieu de la fin du printemps à l'automne. Les fleurs de la menthe verte, réunies en épis, sont généralement de couleur blanche ou légèrement rosées (Moussaoui, 2014).

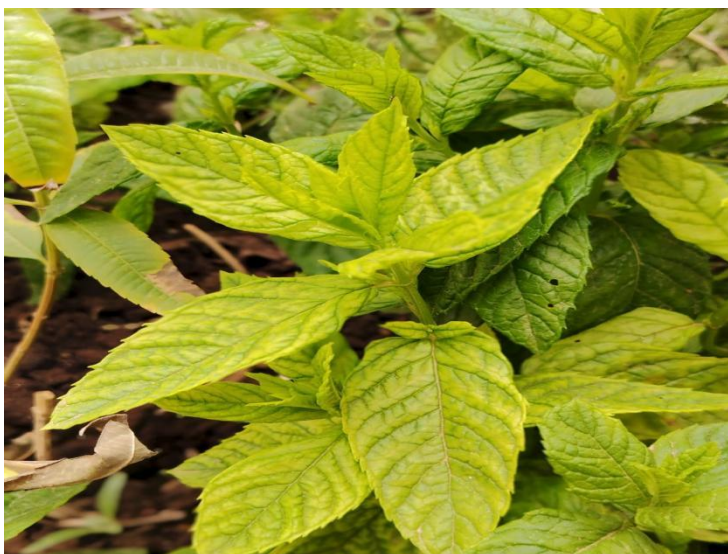


Figure.4. Menthe verte (image original Lotmani faiza nour el houda 10/ 05/ 2025)

1.4.Systématique

1.4.1.Classification botanique de *Mentha piperita* L.

Mentha piperita L., ou menthe poivrée, est une plante hybride stérile issue du croisement entre *Mentha spicata* L. (menthe verte) et *Mentha aquatica* (menthe aquatique). Elle appartient au groupe des Angiospermes et au clade des Eudicotylédones, au sein des Astéridées. Membre de la famille des Lamiacées, elle se distingue par sa richesse en menthol et par ses inflorescences terminales. Comme toutes les Lamiacées, elle présente des feuilles opposées, une tige quadrangulaire, et produit une huile essentielle largement utilisée en phytothérapie et en aromathérapie. Son statut d'hybride est signalé par le "×" dans son nom scientifique.

Tableau. 1. Classification botanique de la menthe poivrée

Règne	Plantae (Végétal)
Embranchement	Embryophyta (Plantes terrestres)
Sous-embranchement	Tracheophyta (Plantes vasculaires)
Clade	Spermatophyta (Plantes à graines)
Clade	Angiospermes (Plantes à fleurs)
Clade	Eudicotylédones
Sous-clade	Astéridées
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae (Labiées)
Genre	<i>Mentha</i>
Espèce	<i>Mentha piperita</i> L. (Hybride de <i>M. spicata</i> × <i>M. aquatica</i>)

1.4.2.Classification botanique de *Mentha spicata* L.

Mentha spicata L., ou menthe verte, est une plante vasculaire appartenant aux Angiospermes, plus précisément aux Eudicotylédones dans le clade des Astéridées. Elle fait partie de la famille des Lamiacées, reconnue pour ses fleurs labiées, ses feuilles opposées et sa richesse en huiles

essentielles. Son genre, *Mentha*, se distingue par une inflorescence en épis terminaux et une forte teneur en carvone, principal composant de son huile essentielle. Cette classification est confirmée par les systèmes phylogénétiques récents (APG III et IV).

Tableau. 2. Classification botanique de la menthe verte

Règne	Plantae (Végétal)
Embranchement	Embryophyta (Plantes terrestres)
Sous-embranchement	Tracheophyta (Plantes vasculaires)
Clade	Spermatophyta (Plantes à graines)
Clade	Angiospermes (Plantes à fleurs)
Clade	Eudicotylédones
Sous-clade	Astéridées
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae (Labiées)
Genre	<i>Mentha</i>
Espèce	<i>Mentha spicata</i> L.

1.5. Usage caulinaire et médicinal de la menthe

La menthe (*Mentha* spp.), largement répandue à travers le monde, est l'une des plantes médicinales les plus anciennes et les plus utilisées, tant dans la médecine traditionnelle que dans la phytothérapie moderne. Appréciée pour ses propriétés aromatiques et thérapeutiques, elle est employée depuis des siècles pour soulager divers maux. Ses feuilles, riches en composés volatils comme le menthol et la carvone, sont utilisées fraîches ou séchées, en infusion, en décoction, ou sous forme d'huile essentielle (Lawrence, 2007 ; McKay & Blumberg, 2006). Qu'il s'agisse de la menthe poivrée (*Mentha piperita* L.) ou de la menthe verte (*Mentha spicata* L.), ces espèces présentent de nombreux bienfaits pour la santé humaine et occupent également une place importante en cuisine et en cosmétique (Tanker et al., 1998 ; Soković et al., 2009).

1.6.Toxicité de la menthe

Certaines espèces de menthe présentent des risques de toxicité non négligeables, en particulier lorsqu'elles sont utilisées sous forme d'huiles essentielles. L'huile essentielle de *Mentha piperita* L. (menthe poivrée) contient des cétones comme la menthone et l'isomenthone, ainsi que du menthol en forte concentration, qui sont neurotoxiques et potentiellement abortifs. Ces composés peuvent traverser la barrière hémato-encéphalique et altérer la gaine de myéline, entraînant des perturbations neurologiques en cas de surdosage ou d'utilisation prolongée. Par conséquent, son usage est contre-indiqué chez la femme enceinte ou allaitante ainsi que chez les enfants de moins de 6 ans (Ali et *al.*, 2015 ; Tisserand & Young, 2014).

Tableau .3. Usage caulinaire et médicinal de la menthe

Usage	Description	Références bibliographiques
1. En cuisine	Arôme frais dans les salades, soupes, sauces, desserts, boissons, et comme élément décoratif	Lawrence (2007) ; Charles (2013); Bown (1995)
2. En infusion médicinale	Infusion de feuilles fraîches ou sèches pour favoriser la digestion et apaiser les spasmes	McKay & Blumberg (2006); Blumenthal et al. (1998)
3. En sirop médicinal	Infusion concentrée sucrée utilisée contre la toux et les troubles digestifs	Tanker et al. (1998) ; Wichtl (2004)
4. En inhalation	Infusion ou HE pour dégager les voies respiratoires	Lis-Balchin (2002) ; Soković et al. (2009)
5. En gargarisme	Infusion concentrée ou teinture diluée pour soulager les maux de gorge	ESCOP (2003) ; Blumenthal et al. (1998)
6. En hygiène bucco-dentaire	Présente dans les dentifrices et bains de bouche pour ses propriétés antibactériennes	Reichert et al. (2002) ; Soković et al. (2009)
7. En cosmétique naturelle	Infusée dans des crèmes, lotions, gels douche pour rafraîchir et parfumer la peau	Dweck (2002) ; Bown (1995)
8. En aromathérapie et soins	L'huile essentielle ou l'hydrolat sont utilisés en usage interne ou externe selon les besoins (digestifs, antalgiques, rafraîchissants)	Lis-Balchin (2002) ; Franchomme & Pénöel (1990)

1.7. Usage cosmétique

L'hydrolat de menthe, notamment celui issu de *Mentha spicata* L. ou *Mentha piperita* L. possède des propriétés purifiantes, stimulantes et tonifiantes. Il est particulièrement adapté aux soins :

- **Visage** : tonique pour peaux grasses ou acnéiques, utilisé en lotion ou fumigation
- **Cheveux** : friction capillaire pour cheveux gras
- **Bain** : ajoute un effet tonique et aromatique à l'eau de bain

Les feuilles et fleurs de la menthe sont choisies en fonction de l'espèce, les cultivées ou même les sauvages peuvent convenir (**Hampikian, 2007**).

Chapitre II : Matériel et Méthode

2.1.Localisation géographique

La présente étude a été réalisée dans la wilaya de Tiaret, située dans la partie occidentale de l'Algérie. Elle couvre une superficie de 20 050,05 km² et se compose administrativement de 14 daïras et 42 communes. Elle est limitée :

- Au Nord par les wilayas de Tissemsilt et Relizane,
- Au Sud par El Bayadh et Laghouat,
- À l'Ouest par Saïda et Mascara,
- À l'Est par la wilaya de Djelfa.

La région présente un climat semi-aride, avec une végétation steppique caractéristique des Hautes Plaines, ce qui en fait un milieu propice pour la croissance de diverses espèces aromatiques et médicinales, dont celles du genre *Mentha*.



Figure. 5. Localisation de la zone d'étude

https://interieur.gov.dz/Monographie/article_detail.php?lien=208&wilaya=14

2.2. Étude ethnobotanique

2.2.1. Définition et cadre conceptuel

Le terme *ethnobotanique* est formé de deux racines : ethnologie, qui désigne l'étude des sociétés humaines sous leurs aspects culturels, sociaux et organisationnels, et botanique, qui correspond à l'étude des végétaux, leur classification et leurs caractéristiques biologiques (**Bourobou, 2013**).

Dans ce cadre, l'ethnobotanique peut être définie comme une discipline qui étudie les relations entre les sociétés humaines et les plantes, notamment les usages traditionnels, les modes de préparation, les savoirs transmis, ainsi que la diffusion et la symbolique associée aux espèces végétales locales. Elle s'intéresse particulièrement aux connaissances empiriques des populations, notamment dans les sociétés dites traditionnelles ou rurales (**Bourobou, 2013**).

Cette approche a été mobilisée dans la présente étude pour comprendre l'utilisation traditionnelle des espèces locales de menthe dans certaines communes de la wilaya de Tiaret (Kasr El Chellala, Seuger.....), en s'appuyant sur les savoirs empiriques des habitants.

2.2.2. Objectifs et démarche générale

Cette étude ethnobotanique vise à documenter les savoirs traditionnels liés aux usages médicaux, culinaires et aux perceptions de la toxicité des espèces locales de menthe (genre *Mentha*) au sein de la population de la wilaya de Tiaret.

2.2.2.1. Objectifs spécifiques

- Identifier les espèces de menthe utilisées localement.
- Décrire les pratiques traditionnelles d'usage (formes d'utilisation, parties utilisées, fréquence, indications).
- Recueillir les perceptions liées aux effets indésirables et à la toxicité de la plante.

2.2.3. Démarche méthodologique

L'enquête ethnobotanique a été réalisée au cours du mois d'avril 2025, dans plusieurs localités de la wilaya de Tiaret représentatives des zones rurales et urbaines. Une approche qualitative a été

privilegiée, à travers la réalisation d'entretiens semi-directifs. L'échantillon d'étude était constitué de 200 personnes, sélectionnées au hasard ou au niveau des cabinets médicaux..... Les personnes interrogées étaient exclusivement des résidents locaux, répartis entre milieu rural et urbain, incluant différentes tranches d'âge et catégories socioprofessionnelles.

Une attention particulière a été portée aux perceptions populaires relatives aux risques associés à une consommation excessive ou inappropriée de la menthe, en particulier chez des groupes vulnérables tels que les femmes enceintes, les enfants ou encore les personnes atteintes de maladies chroniques. Ces données ont permis de mieux cerner les limites perçues de l'usage traditionnel de la plante dans un contexte thérapeutique.

L'approche méthodologique adoptée dans cette étude a permis non seulement de valoriser les savoirs traditionnels locaux, mais également de souligner l'importance d'une utilisation raisonnée et sécurisée de la menthe dans une optique de santé publique.

Pour illustrer de manière synthétique et structurée le déroulement global de la recherche, un organigramme a été élaboré (Figure 6). Celui-ci, inspiré des travaux de **Cheriet et al. (2023)**, **Menoura et al, 2023**. Ce modèle a été modifié afin d'être spécifiquement adapté au cadre de notre enquête, centrée exclusivement sur la menthe, retrace les différentes étapes de la démarche suivie : planification, collecte des données, analyse, et synthèse finale. Cette représentation visuelle vise à faciliter la compréhension du processus scientifique ayant permis d'atteindre les objectifs de l'étude. L'approche adoptée repose sur des échanges menés dans la langue locale (darija).

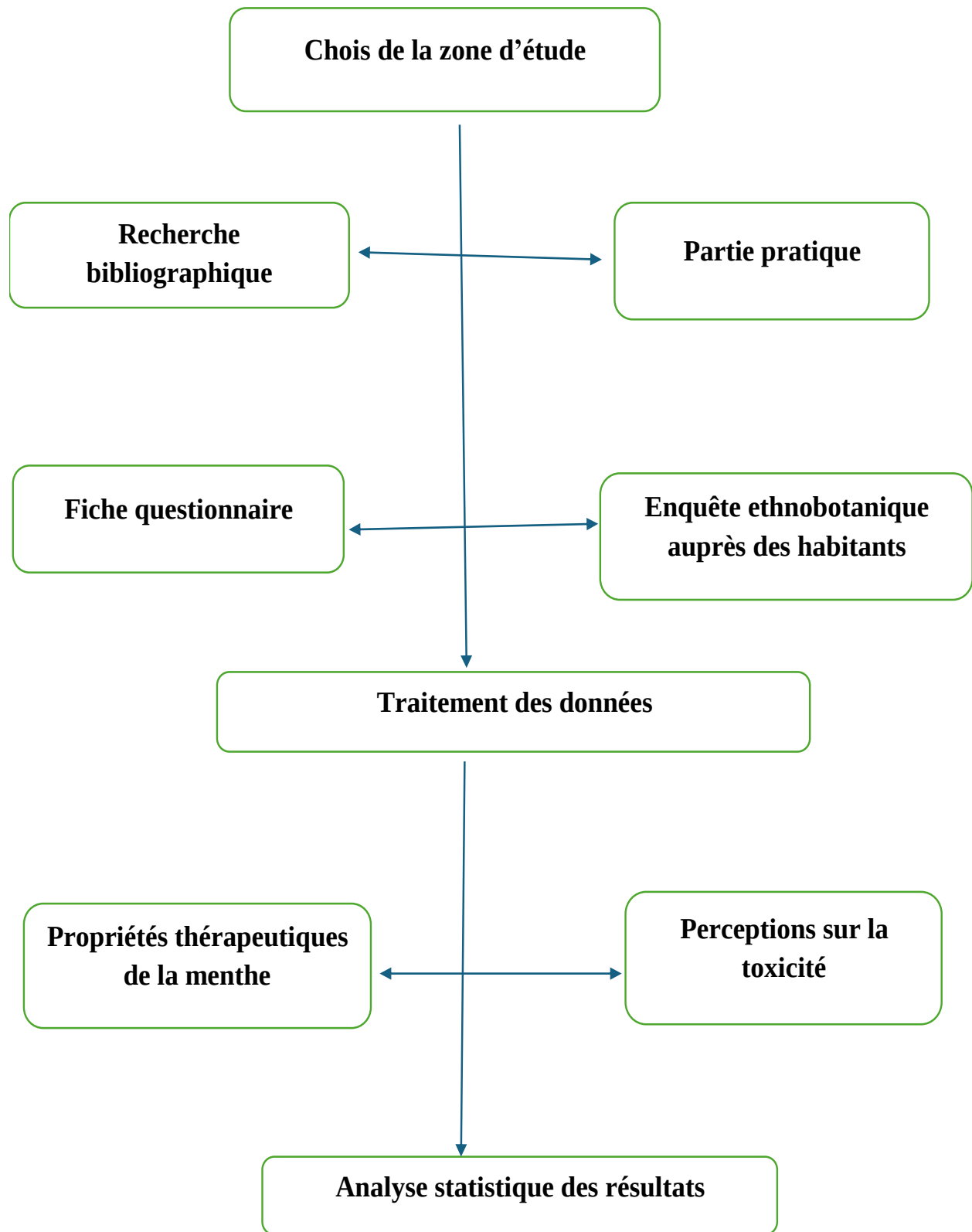


Figure. 6. Organigramme de l'approche méthodologique

2.2.4. Méthodes de collecte des données

Les données ont été recueillies à l'aide des outils suivants :

- Un questionnaire structuré, qui était renseigné par nous-même en raison du taux élevé d'analphabétisme au sein de la population enquêtée.
- Des enregistrements audios des témoignages oraux, avec le consentement éclairé des participants.

Les paramètres étudiés ont couvert les aspects suivants, selon les recommandations méthodologiques établies dans les recherches ethnobotaniques (Alexiades, 1996 ; Heinrich et *al.*, 2009), sont résumés dans le tableau. 4.

Tableau. 4. Paramètres étudiés dans l'enquête ethnobotanique.

Paramètre étudié	Détails
Identification des espèces de menthe	Noms scientifiques Menthe Spicata et M poivrée en arabe dialectal النعناع الاخضر النعناع الفلفلي.
Parties utilisées	Feuilles, tiges, fleurs, etc.
Formes de préparation	Infusion, décoction, macération, usage frais, poudre, etc.
Voies d'administration	Orale, cutanée, inhalation.
Fréquence et contexte d'usage	Quotidien, hebdomadaire, occasionnel ; avant/après repas, à jeun, etc.
Indications thérapeutiques perçues	Troubles digestifs, respiratoires, douleurs, fatigue, stress, etc.
Effets indésirables rapportés	Troubles digestifs, interactions médicamenteuses, intolérances, etc.
Doses perçues comme toxiques	Appréciation des doses excessives, groupes à risque (enfants, femmes enceintes, personnes souffrant de pathologies chroniques).

Cette approche a permis de recueillir des données riches et contextualisées, valorisant le savoir local tout en fournissant une base pour des recherches complémentaires en pharmacologie ou en santé publique.

Fiche d'enquête ethnobotanique

Date : .. / .. / 2025

Commune :

Etat :

Numéro de fiche

Lieu : (nom +urbain/rurale)



I / Information générales sur les enquête ?

Sexe : ☐ Masculin

☐ Féminin

Âge : ☐ Moins de 18 ans ☐ 18-30ans ☐ 31-50ans ☐ Plus de 50 ans

Situation familiale : ☐ Marie ☐ Célibataire ☐ Veuf ☐ Divorcé

Niveau académique : ☐ Néant ☐ Primaire ☐ Moyen ☐ Secondaire

☐ Universitaire

Milieu de vie : ☐ Rural

☐ Urbain

Profession : ☐ Salarie

☐ No salaire

II /Information sur la plante :

Est-ce que vous utilisez la menthe : ☐ Traitement

☐ Alimentation

☐ Autre : avec precision

Tableau 1 : plantes utilisées

N	Nom Scientifique	Nom Arabe
1		
2		

Tableau 2 : parties Utilisées :

Plante	Tige	Racines	Fleure	Graines	Feuilles
Menthe Spicata					
Menthe Piperita					

III / Caractéristique ethnobotanique de le plante :

Etat de utilisation : ☐ Fraiche

☐ Séchée

☐ Les deux

Tableau 3 : Modes de préparation

Plante	Décoction	Infusion	Macération	Poudre	Huile	Tisane	Autre
M <i>spicata</i> L.							
M <i>piperita</i> L.							

Tableau 4 : Modes d'utilisation :

Plante	Par voie orale	Par inhalation	Par cutané	Autre
M <i>spicata</i> L.				
M <i>piperita</i> L.				

Tableau 5 : Fréquence d'utilisation :

Plante	Jour	Semaine	Mois	Autre

Tableau 6 : Moments de prise des plantes médicinales

Plante	A jour	Avant repas	Après repas	Au lieu de l'eau	Aléatoire

Tableau 7 : Type des malades traités

infection cardiovasculaire	infection cardiovasculaire	Trouble digestif	Problème respiratoire	Douleur musculaire	Fatigues /stress

IV / Usages culinaires de la plante :

--Dans quels types de plants utilisez-vous la menthe :

☐ Soupes ☐ Salades ☐ Boissons froides ou chaudes ☐ Desserts

- Quel type de menthe est le plus couramment utilisé pour préparer le thé ?

☐ *Mentha spicata* L. (menthe verte) ☐ *Mentha piperita* L. (menthe poivrée)

☐ Les deux sont utilisés de la même manière

-Quelle boisson rafraîchissante est souvent préparée avec de la menthe ?

☐ Limonade à la menthe ☐ Café à la menthe ☐ Chocolat chaud à la menthe

VI/ la toxicité de la plante :

Tableau 8 : Présence ou non d'effet(s) indésirable(s)

Question	<i>Menthe spicata</i> L.(m verte)	<i>Menthe piperita</i> L. (m poivrée)
L'utilisation de la plante provoque -t- elle une intoxication ?		
Dose utilisée par jour ?		
Effet(s) indésirable(s)		

Figure. 7. Modèle de fiche d'enquête utilisé dans le cadre de l'étude.

Chapitre III :

Résultats et discussion

3.1. Analyse des profils des informateurs

3.1.1. Distribution des informateurs selon le sexe

L'analyse des données révèle une utilisation significative de la menthe par les deux sexes, avec une prévalence légèrement plus élevée chez les femmes (57 %) que chez les hommes (43 %) (Figure 8). Cette répartition met en évidence une dynamique partagée dans les savoirs et les usages ethnobotaniques liés à cette plante, tout en soulignant certaines spécificités liées au genre.

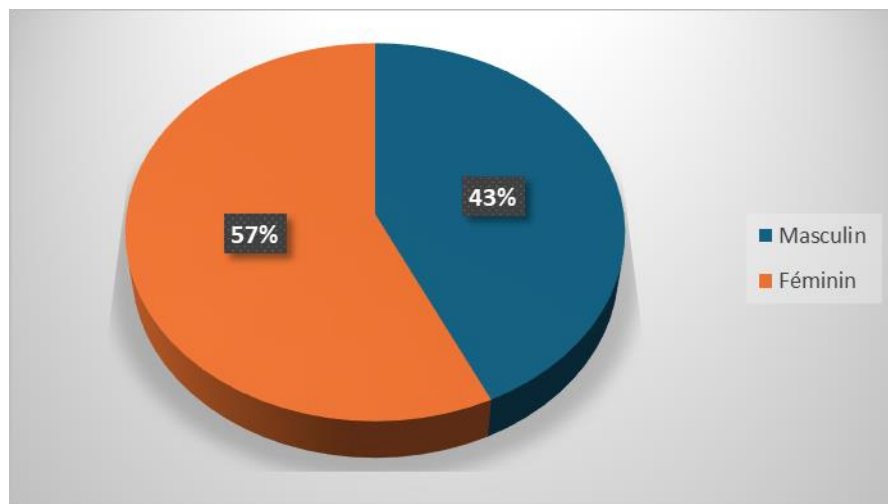


Figure.8. Usage de la menthe selon le sexe.

La prédominance féminine observée s'inscrit dans la continuité des résultats de plusieurs travaux ethnobotaniques, qui soulignent la centralité des femmes dans la gestion des soins de santé au sein du foyer et dans la transmission des connaissances phytothérapeutiques (**Heinrich et al., 2009 ; Alexiades, 1996**). En effet, dans de nombreux contextes culturels, les femmes jouent un rôle de gardiennes des savoirs domestiques en matière de santé, ce qui favorise une familiarité accrue avec les plantes médicinales, dont la menthe est un exemple emblématique.

Cependant, la part importante d'hommes utilisateurs (43 %) invite à nuancer toute approche genrée réductrice. Ces derniers participent également activement à l'usage et à la transmission des savoirs traditionnels, notamment dans les contextes où la cueillette, l'agriculture, ou les échanges intergénérationnels sont valorisés. Comme le soulignent **Reyes-García et al. (2010)**, les hommes développent aussi des connaissances spécifiques sur les plantes, souvent acquises dans des sphères complémentaires à celles des femmes. Ainsi, la complémentarité entre les sexes apparaît comme

un élément structurant dans la transmission et la valorisation des pratiques ethnobotaniques, où chacun contribue, selon ses rôles sociaux et ses expériences, à la préservation du patrimoine médicinal local. Il convient également de mentionner que certaines études, notamment celles de **Cheriet et al. (2023)**, relèvent que les femmes, en raison d'un accès parfois plus limité aux structures de santé formelles dans les zones rurales, se tournent plus volontiers vers les remèdes naturels, renforçant leur rôle dans la continuité des pratiques phytothérapeutiques.

En définitive, la présente enquête montre que l'usage de la menthe n'est pas l'apanage d'un sexe, mais relève d'une appropriation collective ancrée dans le quotidien et la tradition. Toute approche ethnobotanique rigoureuse se doit donc d'intégrer la dimension genrée de manière équilibrée, sans essentialisme, afin de rendre compte de la richesse et de la complexité des savoirs locaux.

3.1.2. Distribution des informateurs selon l'âge

L'analyse des données ethnobotaniques révèle une variabilité significative dans l'usage de la menthe selon les tranches d'âge des informateurs (Figure 9), mettant en lumière l'évolution des pratiques phytothérapeutiques à travers les générations.

- **Moins de 18 ans (7 %) :** Cette catégorie représente la plus faible proportion d'utilisateurs. Cette faible participation pourrait s'expliquer par une exposition encore limitée aux savoirs traditionnels, une forte dépendance aux figures adultes dans les choix thérapeutiques, ainsi qu'une prédominance de l'influence de la biomédecine contemporaine. Selon **Etkin (2002)**, les jeunes générations sont souvent plus éloignées des savoirs ethnobotaniques, en particulier dans les milieux urbanisés où l'accès aux soins modernes est favorisé.
- **18–30 ans (44 %) :** Il s'agit de la tranche d'âge la plus représentée parmi les utilisateurs de menthe. Ce résultat peut être interprété comme un retour manifeste des jeunes adultes vers les pratiques naturelles, encouragé par une sensibilisation croissante aux médecines douces et à l'alimentation saine, souvent diffusée par les médias, les campagnes de santé alternatives ou les réseaux sociaux (**WHO, 2013**). De plus, la facilité d'accès à la menthe et sa notoriété en tant que plante multifonctionnelle semblent particulièrement adaptées au mode de vie et aux besoins de cette population active.

- **31–50 ans (30 %) :** Les personnes appartenant à cette tranche d'âge manifestent également un usage important de la menthe. Leur engagement s'explique en partie par un double rôle : celui de consommateurs informés recherchant des alternatives thérapeutiques complémentaires, et celui de transmetteurs du savoir, participant activement à la préservation des pratiques familiales et communautaires (**Albuquerque et al., 2011**).
- **Plus de 50 ans (15 %) :** Bien que moins représentée en proportion, cette catégorie détient souvent une connaissance plus approfondie et expérientielle de l'usage de la menthe. Ces savoirs, souvent transmis oralement, constituent une mémoire ethnobotanique précieuse (**Balick & Cox, 1996**). Le recours aux plantes médicinales chez les personnes âgées s'inscrit également dans une logique de continuité culturelle, de confiance envers les remèdes naturels et d'habitudes acquises de longue date.

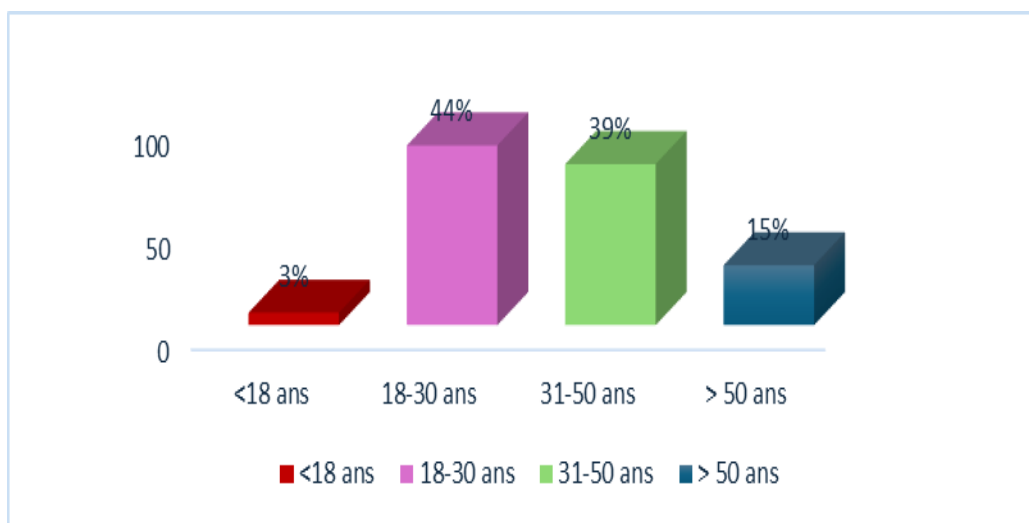


Figure.9. Usage de la menthe selon l'âge.

De manière générale, l'engouement marqué des jeunes adultes pour la menthe reflète une revalorisation contemporaine des savoirs traditionnels, parfois motivée par une défiance croissante envers la surmédicalisation, mais aussi par la recherche d'une approche plus holistique du bien-être. Ce constat invite à renforcer les initiatives de transmission intergénérationnelle des connaissances ethnobotaniques, afin de préserver un patrimoine immatériel souvent vulnérable à l'érosion culturelle.

3.1.3. Distribution des informateurs selon le niveau académique

L'analyse des données obtenues met en lumière une répartition différenciée de l'usage de la menthe en fonction du niveau d'instruction des informateurs (Figure 10). Les résultats révèlent que les personnes ayant un niveau universitaire représentent la proportion la plus élevée des utilisateurs (38 %), suivies de près par celles ayant un niveau secondaire (36 %). Les individus ayant atteint un niveau moyen constituent 12 % de l'échantillon, tandis que ceux ayant un niveau primaire ne représentent que 7 %.

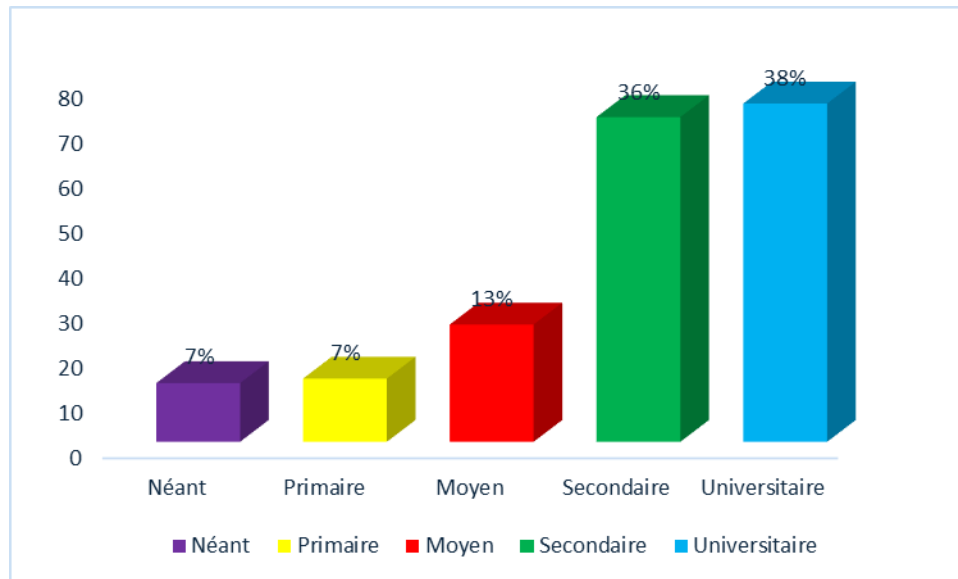


Figure.10. Distribution des informateurs selon le niveau Académique.

Ces données apportent un éclairage significatif sur la relation entre niveau d'instruction et usage des plantes médicinales. Contrairement à une idée préconçue largement répandue, l'utilisation de la menthe ne se cantonne pas aux couches de la population les moins instruites. Bien au contraire, la forte représentation des personnes ayant un niveau d'études élevé suggère une valorisation croissante des remèdes naturels au sein des milieux éduqués, qui y voient une approche complémentaire à la médecine conventionnelle. Ce constat est conforme aux tendances globales observées dans plusieurs enquêtes ethnobotaniques récentes, qui indiquent un regain d'intérêt pour la phytothérapie parmi les populations universitaires, souvent motivé par des préoccupations de santé préventive, d'écologie et de bien-être holistique (WHO, 2013 ; Pieroni & Vandeboek, 2007).

Par ailleurs, la transmission des savoirs relatifs à l'usage de la menthe semble largement indépendante du niveau d'éducation formelle. En effet, ces connaissances sont le plus souvent

véhiculées par voie orale au sein des familles ou des communautés, en tant que partie intégrante d'un patrimoine immatériel partagé. Cette dimension intergénérationnelle de la transmission ethnobotanique est fondamentale pour comprendre la pérennité et la diffusion de ces pratiques, comme l'ont souligné **Berkes (2009)** et **González-Tejero et al. (2008)** dans leurs travaux sur la résilience des savoirs traditionnels.

Ainsi, l'usage de la menthe traverse les niveaux éducatifs, ce qui témoigne à la fois de sa disponibilité, de sa légitimité culturelle et de l'intérêt qu'elle suscite au-delà des clivages sociaux ou académiques. Ces résultats soulignent l'importance d'intégrer une approche inclusive et transdisciplinaire dans les recherches ethnobotaniques, afin de mieux appréhender la richesse et la complexité des dynamiques de transmission du savoir.

3.2. Information sur la plante

3.2.1. Utilisation de la menthe

L'analyse des données issues de l'enquête ethnobotanique (Figure 11) révèle une utilisation largement répandue de la menthe (*Mentha* spp.) parmi la population interrogée. Cette plante aromatique, emblématique des pharmacopées et traditions culinaires locales, occupe une place de choix dans les pratiques domestiques. Son usage se distingue par une grande polyvalence, s'inscrivant à la fois dans les sphères alimentaires et thérapeutiques.

Plus précisément, 30 % des répondants déclarent recourir à la menthe exclusivement à des fins médicinales, notamment pour traiter ou soulager des affections courantes telles que les troubles digestifs (ballonnements, indigestion) ou les affections respiratoires (rhumes, toux). Ces résultats confirment le rôle de la menthe comme plante médicinale de premier recours, en cohérence avec les usages populaires répertoriés dans plusieurs études ethnobotaniques (**Bellakhdar, 1997 ; Boudjelal et al., 2013**).

Une proportion équivalente (30 %) des informateurs mentionne une utilisation principalement culinaire, faisant de la menthe un ingrédient apprécié pour ses qualités aromatiques,

Fréquemment incorporée dans les plats traditionnels, les infusions et diverses boissons locales. Cet usage culinaire est étroitement lié aux propriétés organoleptiques de la plante, mais aussi à ses

effets bénéfiques sur la digestion, ce qui renforce son intérêt en tant que plante à double fonction (alimentaire et médicinale).

Par ailleurs, une majorité relative de 36 % des participants indique avoir recours à la menthe dans un cadre mixte, combinant ses usages thérapeutiques et alimentaires. Cette polyvalence d'emploi illustre l'ancrage profond de la plante dans les pratiques domestiques, où la frontière entre alimentation et médecine traditionnelle est souvent perméable (Etkin & Ross, 1982 ; Pieroni et al., 2004). Enfin, une minorité (4 %) évoque d'autres usages spécifiques, notamment dans les contextes cosmétiques, rituels ou répulsifs, soulignant ainsi la richesse et la diversité des fonctions assignées à cette plante.

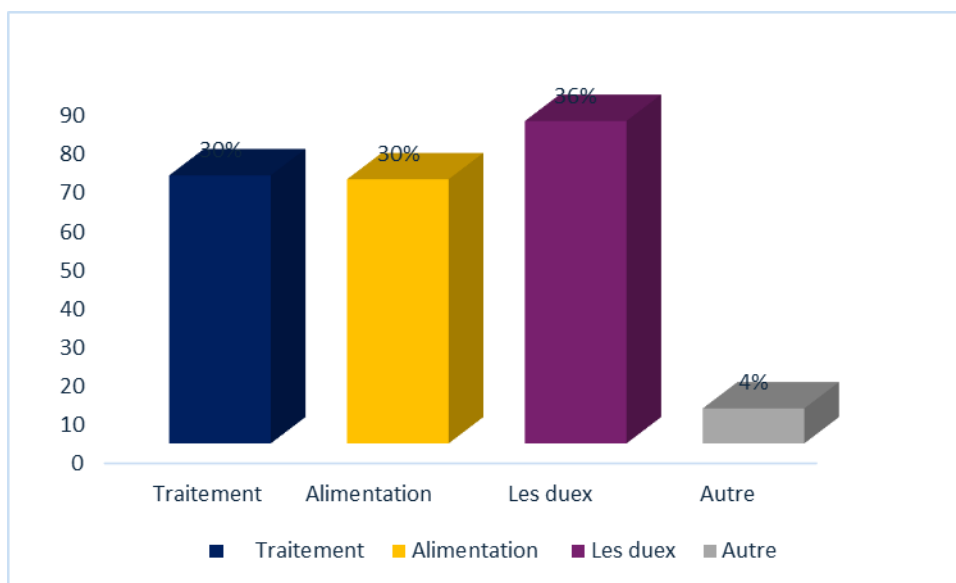


Figure.11. Utilisation de la Menthe

Ces résultats témoignent de la valeur culturelle, fonctionnelle et symbolique de la menthe dans les sociétés locales. Sa présence constante dans les pratiques quotidiennes, qu'elles soient culinaires ou médicinales, en fait une plante patrimoniale, dont la transmission des savoirs associés s'opère essentiellement par voie orale, au sein des familles et des communautés. Cette dimension intergénérationnelle est essentielle à la compréhension de la persistance des usages de la menthe dans les contextes ruraux et urbains (Benarba, 2016 ; González-Tejero et al., 2008).

3.2.2 Partie utilisée

L'analyse des données relatives aux parties de *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L. employées en usage traditionnel (Figures 12 et 13) met en évidence une préférence marquée pour les feuilles dans les préparations médicinales. Cette tendance est observée pour les deux espèces étudiées : les feuilles sont utilisées dans 51 % des cas pour *M. spicata* L. et dans 63 % des cas pour *M. piperita* L.

Les tiges arrivent en seconde position, bien qu'avec une fréquence d'utilisation moindre (29 % pour *M. spicata* L. et 18 % pour *M. piperita* L.). Quant aux autres organes végétatifs fleurs, racines et graines leur usage reste anecdotique, ne dépassant pas 14 % dans le cas le plus élevé (fleurs de *M. piperita* L.) et descendant jusqu'à 2 % pour les graines des deux espèces.

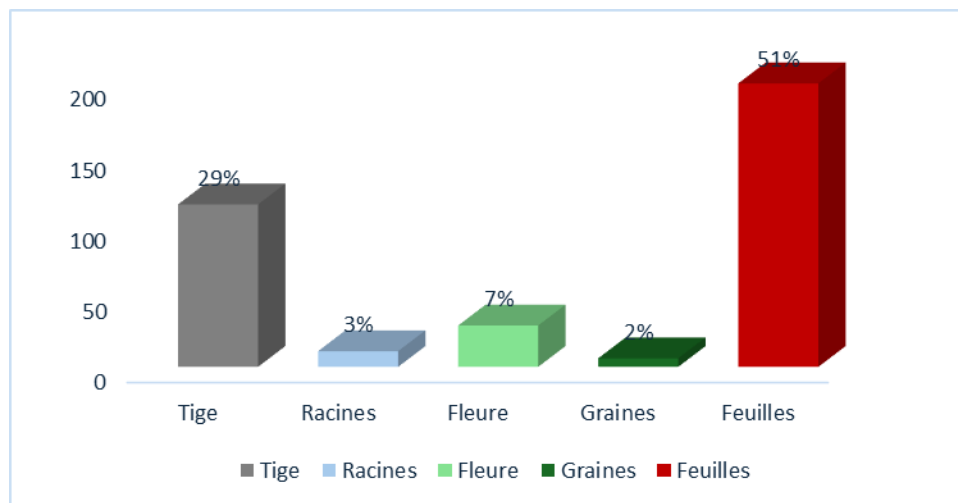


Figure. 12. Partie utilisée de la menthe spicata.

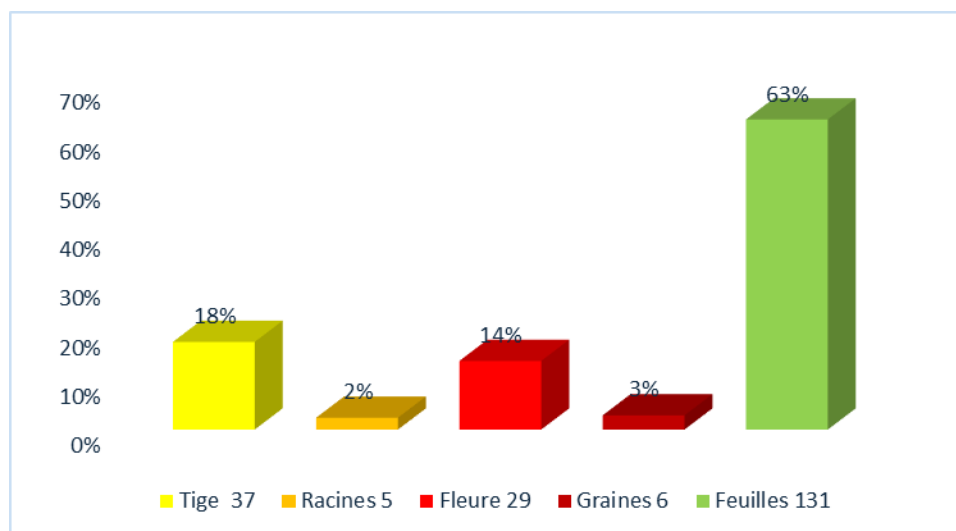


Figure.13. Partie utilisée de la menthe poivrée.

Cette prédominance des feuilles dans les usages ethnobotaniques s'explique par plusieurs facteurs d'ordre phytopharmacologique et pratique. Les feuilles représentent le principal site de la photosynthèse, un processus clé dans la biosynthèse des métabolites secondaires (tels que les huiles essentielles, flavonoïdes et phénols) qui confèrent à la menthe ses propriétés thérapeutiques et aromatiques (**Salehi et al., 2018**). Riches en menthol, carvone, rosmarinique ou acide caféique, ces composés sont largement reconnus pour leurs effets antispasmodiques, digestifs, antimicrobiens et anti-inflammatoires (**McKay & Blumberg, 2006 ; Kokkini et al., 1995**).

D'un point de vue pratique, les feuilles sont également faciles à récolter, à sécher et à transformer (en infusions, décoctions ou cataplasmes), ce qui en fait une ressource accessible et immédiatement exploitable dans un cadre domestique. À l'inverse, les racines, les graines et les fleurs nécessitent des techniques de préparation plus complexes, ou présentent une teneur plus faible en principes actifs, ce qui pourrait expliquer leur moindre popularité.

Ces résultats corroborent les observations menées dans d'autres contextes ethnobotaniques, où les feuilles sont systématiquement privilégiées pour leur efficacité perçue et leur richesse en substances bioactives (**González-Tejero et al., 2008 ; Benarba, 2016**).

3.3. Caractéristiques ethnobotaniques de la plante

3.3.1 État de l'utilisation

L'analyse des résultats ethnobotaniques rapportés dans la Figure 14 révèle une diversité des formes sous lesquelles la menthe est utilisée par la population locale de la wilaya de Tiaret. L'usage combiné de la plante à la fois sous forme fraîche et sèche représente la majorité des pratiques, avec 62 % des répondants déclarant avoir recours à ces deux états, selon les contextes et les finalités d'emploi.

Cette polyvalence dans l'utilisation de la menthe traduit une adaptation des usages aux contraintes environnementales et culturelles, mais également aux caractéristiques organoleptiques et thérapeutiques de la plante selon son état. En effet, la forme fraîche, utilisée de manière exclusive par 26 % des enquêtés, est généralement valorisée pour sa richesse en composés volatils thermosensibles, notamment les monoterpènes, tels que le menthol, la carvone, le limonène et le menthone, responsables de son arôme et de ses propriétés biologiques (**Mimica-Dukić et al., 2003 ; McKay & Blumberg, 2006**).

La fraîcheur des feuilles permet également une meilleure extraction des huiles essentielles dans les préparations instantanées telles que les infusions ou les cataplasmes, ce qui renforce leur efficacité dans le traitement des troubles digestifs, respiratoires ou inflammatoires (**Lawrence, 2007 ; Hussain et al., 2010**).

En revanche, 13 % des utilisateurs privilégient la menthe sèche, dont la conservation prolongée permet une utilisation tout au long de l'année, indépendamment de la disponibilité saisonnière. Le séchage, s'il est bien maîtrisé (température, aération, durée), permet de préserver une partie significative des principes actifs tout en limitant le développement microbien et la dégradation enzymatique (**Kowalski & Wesolowski, 2008**). Cette forme est particulièrement prisée pour sa commodité et son intégration dans des remèdes traditionnels ou des mélanges de tisanes (**Figueiredo et al., 2008**).

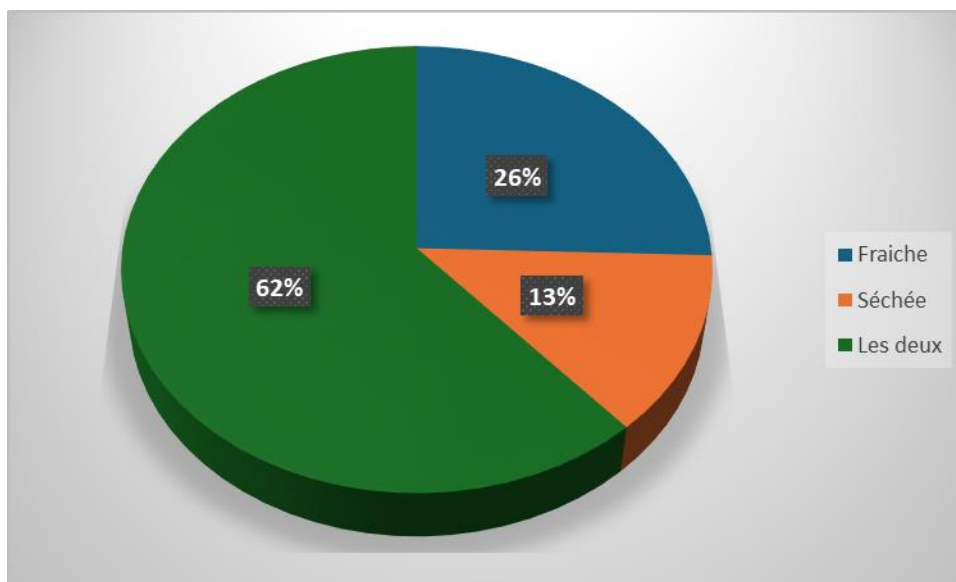


Figure.14. Etat de l'utilisation de la menthe.

Ces résultats confirment que les modalités d'utilisation de la menthe sont étroitement liées à des critères culturels, pratiques et thérapeutiques, mais aussi à des considérations économiques et environnementales. Le choix entre menthe fraîche et sèche reflète ainsi une stratégie adaptative des populations visant à optimiser les bienfaits de cette plante médicinale selon les ressources disponibles.

3.3.2 Mode de préparation

L'analyse des données représentées dans les Figures 15 et 16, respectivement dédiées à *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L., met en évidence une préférence claire pour l'infusion en tant que méthode principale de préparation. Ce mode d'extraction est utilisé par 37 % des répondants pour *M. spicata* L. et 42 % pour *M. piperita* L. Ce choix peut s'expliquer par la facilité de mise en œuvre de l'infusion, qui consiste à verser de l'eau chaude sur les parties de la plante (généralement les feuilles), permettant ainsi d'extraire efficacement les composés volatils et thermosensibles, tels que les monoterpènes (menthol, menthone, carvone) tout en préservant leurs propriétés pharmacologiques (McKay & Blumberg, 2006 ; Figueiredo et al., 2008).

La décoction arrive en deuxième position, avec 32 % des utilisateurs pour *M. spicata* L. et 37 % pour *M. piperita* L.. Cette méthode, plus énergivore, consiste à faire bouillir les parties végétales pendant plusieurs minutes afin de libérer des composés moins solubles ou plus résistants à la

chaleur, tels que certains tanins, flavonoïdes glycosylés et acides phénoliques condensés, particulièrement utiles pour des applications médicinales intensives (**Azwanida, 2015 ; Cowan, 1999**). La décoction est notamment privilégiée pour le traitement de troubles digestifs, des affections respiratoires ou encore dans des contextes de purification.

Quant à la macération, elle est moins fréquemment utilisée : 31 % pour *M. spicata* et 21 % pour *M.piperita* L.. Ce mode, qui consiste à laisser tremper la plante dans un solvant à température ambiante pendant plusieurs heures ou jours, est adapté à l'extraction de molécules sensibles à la chaleur ou pour des préparations cosmétiques ou digestives à effet lent (**Zhou et al., 2011 ; Handa et al., 2008**).

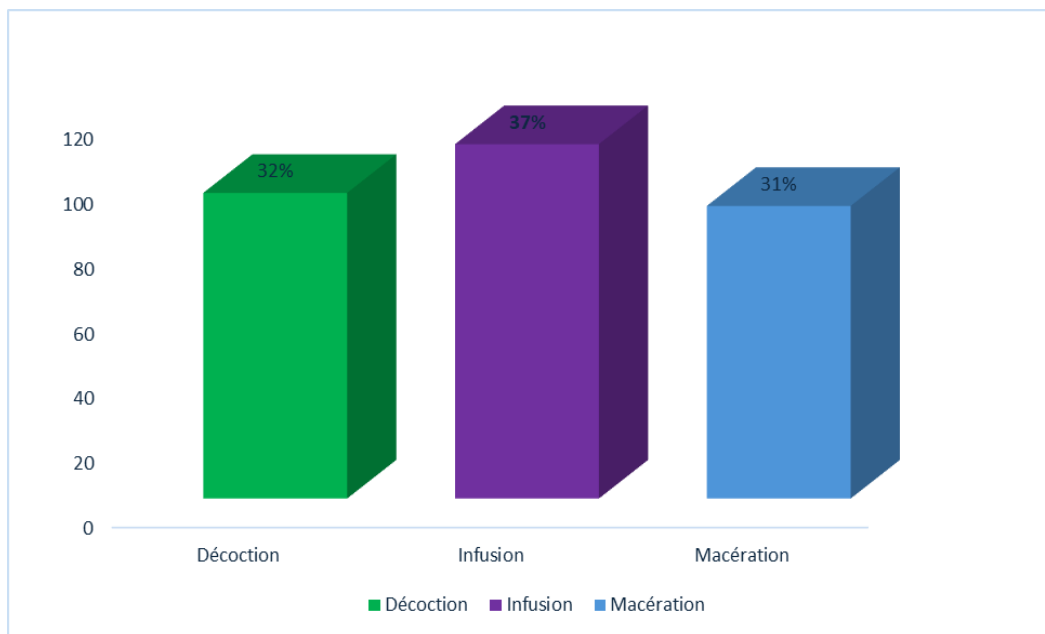


Figure.15. Mode de préparation de menthe spicata.

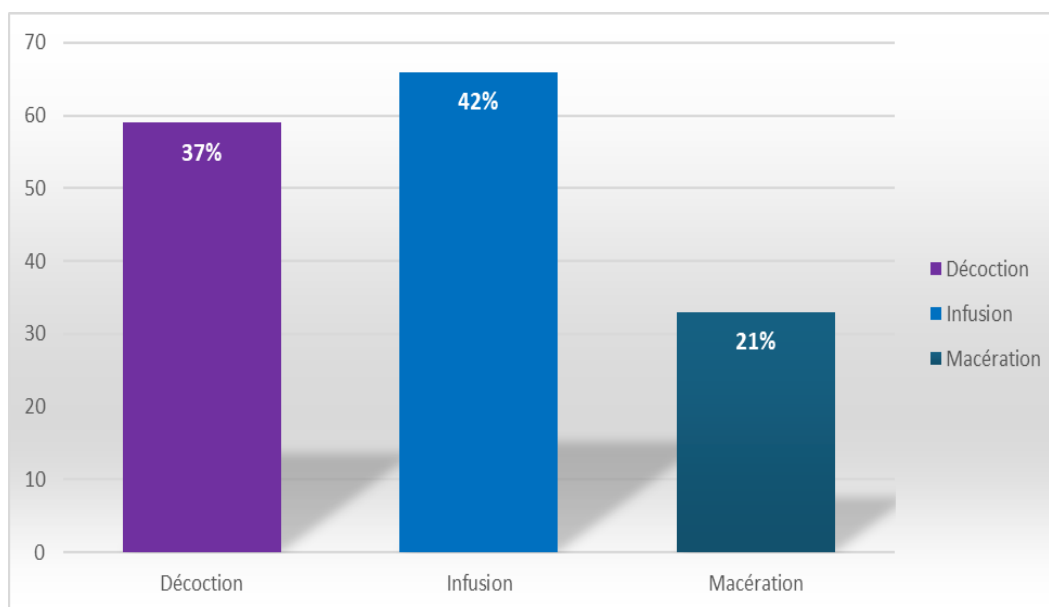


Figure.16. Mode de préparation de menthe poivrée.

Ces résultats soulignent la diversité des pratiques ethnobotaniques locales, tout en révélant une certaine rationalité empirique dans le choix des méthodes selon les finalités d'usage. En effet, les modes de préparation varient en fonction des effets recherchés, de la nature des composés ciblés et de l'accessibilité matérielle (ustensiles, temps, eau potable).

Ils montrent également que la connaissance des techniques de transformation traditionnelle constitue un savoir partagé, souvent transmis par voie orale à travers les générations, et représente un élément essentiel de la valorisation des plantes médicinales dans les communautés locales (Heinrich et al., 2009 ; Alexiades, 1996).

3.3.3 Forme d'emploi

L'analyse des données ethnobotaniques représentées dans les figures 17 et 18 met en évidence une diversité des formes d'utilisation des deux espèces de menthe dans la wilaya de Tiaret. Ces résultats reflètent non seulement une richesse dans les savoirs traditionnels, mais également une évolution des pratiques vers des usages plus spécialisés et ciblés, notamment en lien avec l'aromathérapie et la phytothérapie moderne.

Pour *Mentha spicata* L., la tisane constitue la forme d'emploi dominante (35 %), suivie par les huiles essentielles (25 %), la poudre (21 %) et l'huile végétale (20 %). L'usage de la tisane, ancré dans la médecine populaire, s'explique par ses propriétés digestives, carminatives et apaisantes bien documentées (McKay & Blumberg, 2006 ; Hussain et al., 2010). Elle est particulièrement utilisée pour soulager les ballonnements, les nausées, ou encore les coliques légères, en raison de la présence de carvone, un monoterpène aux effets antispasmodiques (Singh et al., 2005).

Les huiles essentielles, extraites par distillation à la vapeur, sont appliquées en usage externe (massage, friction) ou parfois en inhalation, traduisant une influence croissante des pratiques contemporaines d'aromathérapie dans les usages traditionnels (Mimica-Dukić et al., 2003). L'utilisation de la plante sous forme de poudre ou d'huile macérée suggère une recherche de formes plus stables ou facilement intégrables aux remèdes maison, notamment dans les préparations topiques ou culinaires.

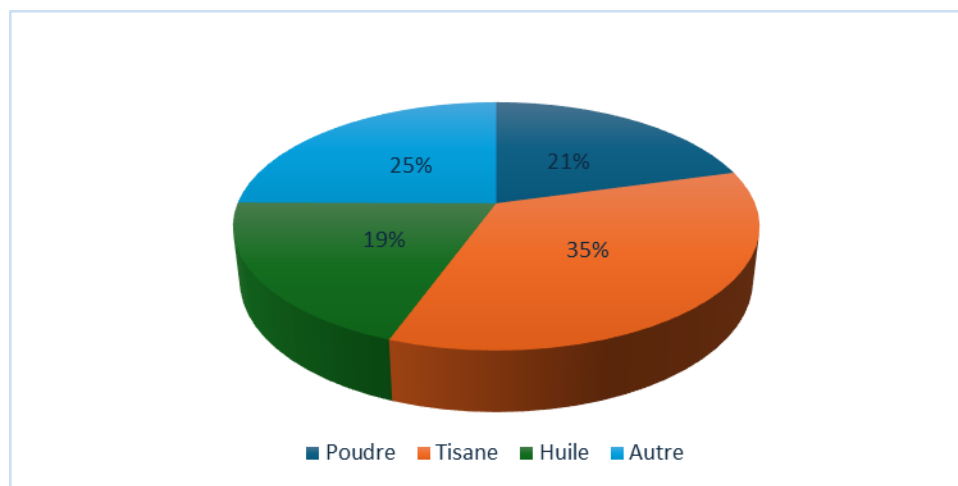


Figure. 17. Forme d'emploi de la menthe spicata.

Concernant *Mentha piperita* L., les données indiquent que l'huile essentielle est la forme d'utilisation prédominante, avec 44 % des répondants y ayant recours. Cette espèce, plus riche en menthol et en menthone, est réputée pour ses propriétés antalgiques, décongestionnantes et antispasmodiques puissantes (Côté et al., 2011 ; Ali et al., 2015). Elle est utilisée principalement en application topique pour les céphalées, les douleurs musculaires ou les troubles digestifs, ou encore en inhalation pour les affections ORL.

La tisane reste également utilisée (31 %), ce qui témoigne d'un usage complémentaire entre formes traditionnelles et modernes. La forme en poudre représente 23 %, utilisée notamment pour aromatiser les aliments ou comme base dans certaines préparations phytothérapeutiques. Les autres formes, telles que les extraits liquides ou les capsules, ne sont citées que marginalement (1 %), probablement en raison d'une disponibilité commerciale limitée ou d'un manque d'intégration dans les pratiques locales.

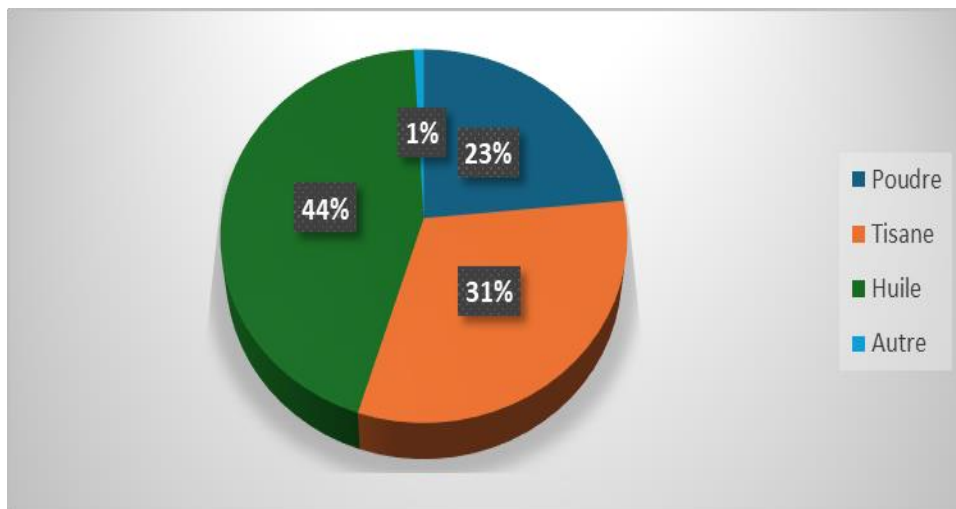


Figure. 18. Forme d'emploi de la menthe poivrée.

Ces résultats suggèrent que la forme d'utilisation varie selon l'espèce de menthe considérée. *Mentha spicata* L. est majoritairement consommée en infusion, dans une logique de médecine douce, tandis que *Mentha piperita* L., à l'effet plus puissant, est préférentiellement employée sous forme d'huile essentielle pour des usages plus ciblés. Cette distinction repose sur des critères sensoriels (goût, odeur), thérapeutiques (efficacité perçue), mais aussi sur la disponibilité des produits dérivés dans les circuits traditionnels ou commerciaux.

3.3.4. Voie d'administration

L'analyse des données représentées dans les figures 19 et 20, respectivement pour *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L., révèle une prédominance nette de la voie orale dans les préparations à base de menthe. En effet, 70 % des recettes rapportées pour *M. spicata* L. et 72 % pour *M. piperita* L. sont administrées par cette voie. Cette préférence s'explique par plusieurs facteurs, notamment la facilité de préparation, la convenance d'administration, ainsi que la croyance culturelle dans l'efficacité des infusions, décoctions et autres formes buvables. De plus,

l'absorption orale permet une biodisponibilité optimale des composés hydrosolubles tels que les flavonoïdes, acides phénoliques et monoterpènes, qui sont rapidement assimilés via le tractus gastro-intestinal (McKay & Blumberg, 2006 ; EMA, 2014).

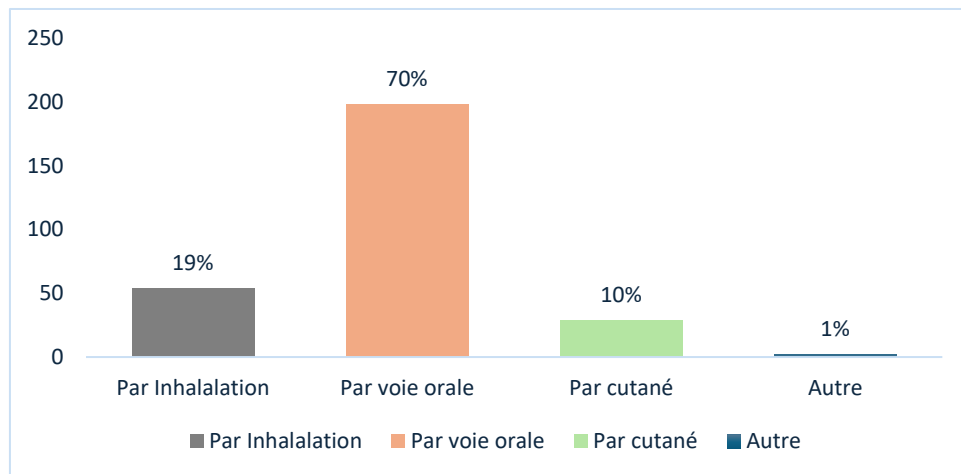


Figure. 19. Voie d'administration de la menthe spicata .

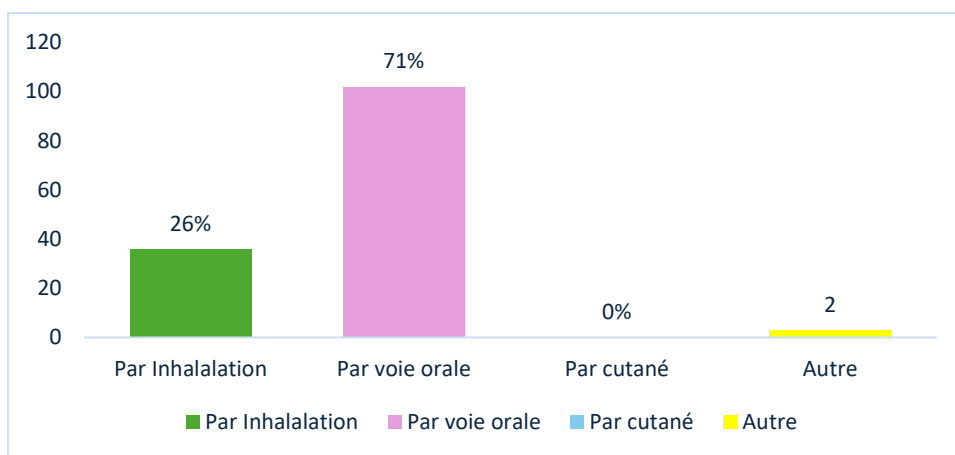


Figure. 20. Voie d'administration de la menthe poivrée.

En seconde position, la voie par inhalation est rapportée par 19 % des répondants pour *M. spicata* L. et 26 % pour *M. × piperita*. Cette pratique est généralement utilisée dans le traitement des affections respiratoires telles que la rhinite, la toux, ou les congestions nasales. L'inhalation permet une absorption directe des composés volatils comme le menthol, la menthone et l'eucalyptol, via la muqueuse nasale et les voies respiratoires supérieures, offrant un effet rapide et ciblé (Ali et al., 2015 ; Buchbauer, 2010).

La voie cutanée est faiblement représentée, avec 10 % pour *M. spicata* L. et aucune mention (0 %) pour *M. piperita* L. Les rares utilisations topiques se font généralement sous forme de massage ou de friction, souvent à base d'huile essentielle diluée, pour soulager des douleurs musculaires, des céphalées ou des démangeaisons cutanées (Côté et al., 2011). L'absence d'usage cutané rapporté pour *M. piperita* L. pourrait s'expliquer par la puissance du menthol qu'elle contient, susceptible de provoquer une irritation chez certains individus, surtout en application non diluée.

Les autres voies (oculaire, anale, nasale, etc.) sont marginales, représentant 1 % pour *M. spicata* L. et 2 % pour *M. piperita* L., sans qu'aucune utilisation récurrente ne soit signalée. Cela suggère une forte normalisation des formes orales et inhalées dans les traditions phytothérapeutiques locales.

Ces résultats confirment les observations faites par El Hafian et al. (2014), selon lesquelles la voie orale demeure centrale dans les pratiques de phytothérapie au Maghreb. Elle correspond à une transmission intergénérationnelle de savoirs qui valorise les formes chaudes, buvables, et facilement adaptables au quotidien.

3.3.5. Fréquence d'utilisation

L'étude des fréquences d'utilisation de la menthe dans la population enquêtée révèle des différences notables entre *Mentha spicata* L. (menthe verte) et *Mentha piperita* L. (menthe poivrée), reflétant la diversité de leurs usages selon les contextes culinaires, thérapeutiques ou saisonniers.

Comme le montre la Figure 21, la majorité des informateurs (49 %) déclare utiliser *Mentha spicata* L. de manière quotidienne, ce qui témoigne de son intégration profonde dans les pratiques alimentaires et médicinales courantes. Les usages hebdomadaires (24 %) et mensuels (25 %) restent également significatifs, traduisant une consommation régulière selon les besoins ou les traditions. Une minorité (3 %) indique un usage plus sporadique ou occasionnel (« autre »), souvent associé à des rituels spécifiques ou à une disponibilité limitée.

Cette fréquence élevée d'utilisation quotidienne peut s'expliquer par la polyvalence fonctionnelle de la menthe verte, largement utilisée en infusion digestive, en condiment frais ou sec, ou encore comme ingrédient dans les plats traditionnels. Elle bénéficie également d'une reconnaissance

populaire pour ses propriétés antispasmodiques, carminatives et aromatiques, fréquemment rapportées dans la littérature ethnobotanique (Abdoul-Latif et al., 2023; Shaheen et al., 2021).

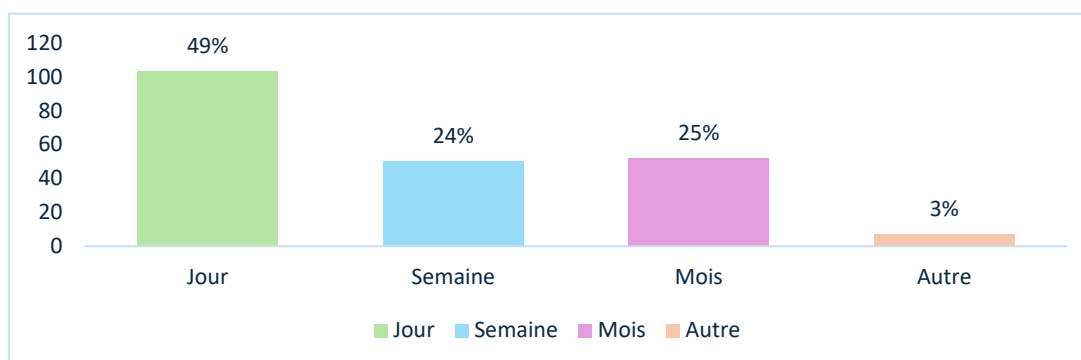


Figure 21. Fréquence d'utilisation de *Mentha spicata* L.

En revanche, la Figure 22 illustre une tendance différente pour *Mentha piperita* L., dont l'usage est principalement mensuel (66 %). Les utilisations hebdomadaires (18 %) et quotidiennes (11 %) sont moins fréquentes, suggérant une consommation plus ciblée et probablement à visée thérapeutique spécifique ou culinaire occasionnelle.

Cette différence d'intensité d'utilisation entre les deux espèces peut être attribuée à plusieurs facteurs. D'une part, la menthe poivrée, plus riche en menthol, est souvent réservée à des usages médicaux ponctuels, notamment pour traiter les troubles respiratoires ou digestifs aigus (Meamarbashi & Rajabi, 2016; Moghaddam et al., 2021). D'autre part, son goût plus prononcé peut en limiter l'usage quotidien dans les préparations culinaires traditionnelles.

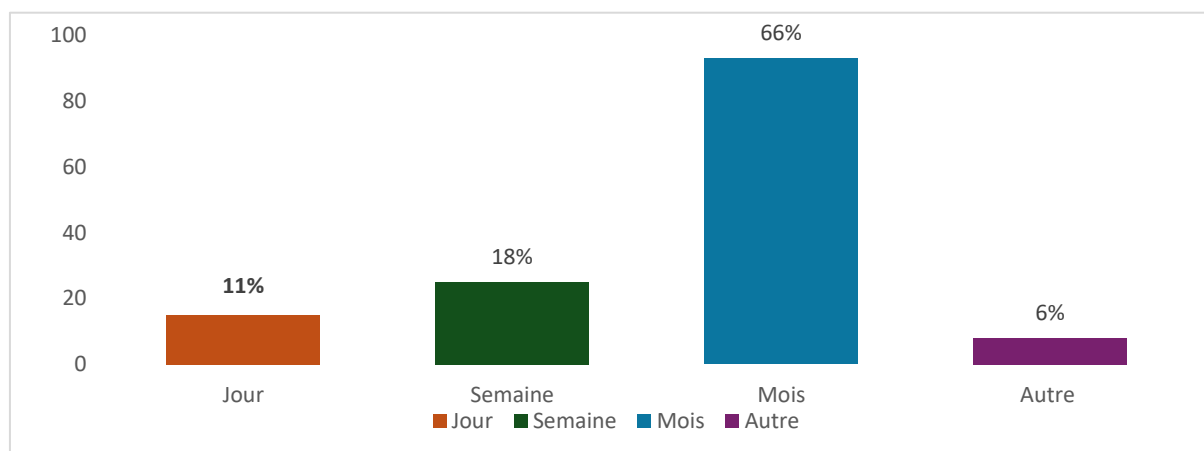


Figure 22. Fréquence d'utilisation de *Mentha piperita* L.

Ces données mettent en lumière deux dynamiques d'usage bien distinctes : *Mentha spicata* L. apparaît comme une plante du quotidien, enracinée dans les pratiques domestiques et les rituels alimentaires, tandis que *Mentha piperita* L. semble plus médicalisée et circonstancielle, mobilisée lors de besoins spécifiques. Ces observations sont cohérentes avec des études ethnobotaniques menées en Méditerranée et en Afrique du Nord, qui montrent une fréquence d'utilisation variable en fonction des espèces et de leur acceptabilité organoleptique ou pharmacologique (Bouiamrine et al., 2023 ; Beloued et al., 2020 ; Khorshidian et al., 2022).

3. 4. Types de maladies traitées

L'analyse des résultats révèle une distinction claire entre les usages thérapeutiques de *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L., en fonction des affections ciblées par les utilisateurs.

Comme l'illustre la Figure 23, *Mentha spicata* L. est principalement utilisée pour le traitement des troubles digestifs, représentant 51 % des cas rapportés. Cette prédominance s'explique par les propriétés carminatives, antispasmodiques et digestives de la plante, déjà bien établies dans la littérature phytothérapeutique (Boukhatem et al., 2014 ; Zeggwagh et al., 2013). Elle est traditionnellement utilisée pour soulager les douleurs abdominales, les ballonnements, les coliques et l'indigestion.

Des usages modérés ont également été rapportés pour le stress/fatigue (26 %) et les affections respiratoires (13 %), en raison de son parfum rafraîchissant et de ses effets relaxants. L'usage de cette espèce dans le soulagement des douleurs musculaires (6 %) et des troubles cardiovasculaires (5 %) reste marginal.

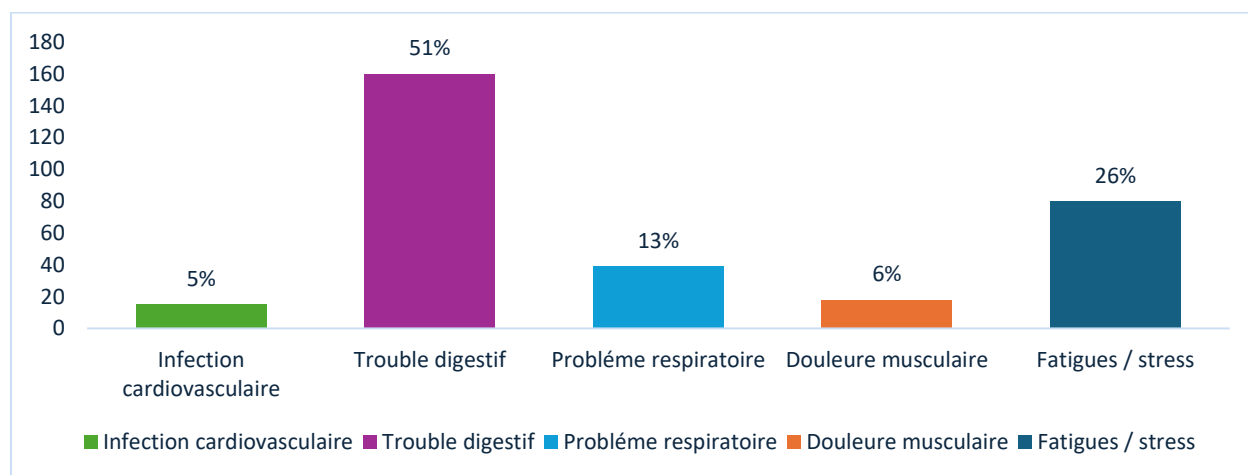


Figure 23. Types de maladies traitées avec *Mentha spicata* L.

Ces résultats confirment les données rapportées dans plusieurs études ethnobotaniques maghrébines, selon lesquelles les plantes médicinales sont très souvent utilisées pour des affections digestives (Zeggwagh et al., 2013 ; Bellakhdar, 1997), ce qui reflète la prévalence de ces troubles dans les populations rurales et l'efficacité perçue des remèdes naturels.

En ce qui concerne *Mentha piperita* L., la Figure 24 montre une orientation thérapeutique différente. Elle est majoritairement utilisée pour traiter les affections respiratoires (37 %), suivies par les douleurs musculaires (19 %) et les états de stress/fatigue (19 %). Ce profil d'usage s'explique par la forte concentration en menthol, un composé aux effets analgésiques, expectorants et antiseptiques (Moghaddam et al., 2021 ; Tabrizi et al., 2020).

L'usage pour les troubles digestifs est également noté (18 %), mais à un taux inférieur à celui observé pour *Mentha spicata* L., confirmant la spécificité d'action des deux espèces. L'usage pour les troubles cardiovasculaires reste marginal (7 %).

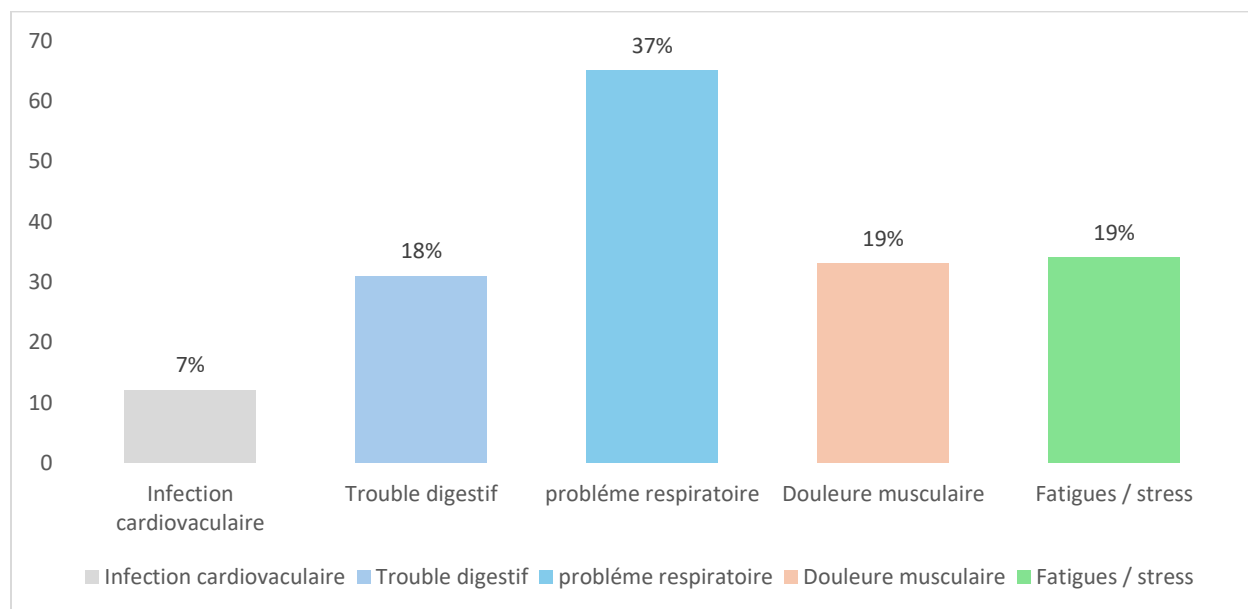


Figure 24. Types de maladies traitées avec *Mentha piperita* L.

Ces données suggèrent une complémentarité thérapeutique entre les deux espèces. Tandis que *Mentha spicata* L. est préférée pour les désordres gastro-intestinaux, *Mentha piperita* L. semble

plus adaptée aux affections respiratoires, musculaires et nerveuses. Cette différenciation pourrait s'expliquer par leur composition phytochimique respective, notamment la présence de carvone et limonène dans *M. spicata* L., contre du menthol et de la menthone dans *M. piperita* L. (**Abdoul-Latif et al., 2023 ; Bouiamrine et al., 2023**).

Il est intéressant de noter que certains résultats divergent de ceux rapportés par **M. Chraïbi et al. (2018)**, qui soulignaient une prédominance digestive dans l'usage de *Mentha × piperita*. Cette contradiction pourrait être attribuée à des variations régionales, culturelles ou climatiques influençant les préférences d'usage.

3.5. Usages culinaires de la menthe

L'analyse des données ethnobotaniques issues des enquêtes réalisées dans la wilaya de Tiaret révèle que la menthe (*Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L.) occupe une place importante dans les pratiques alimentaires locales, avec des modes d'utilisation variés selon les préférences gustatives, les contextes culturels et les fonctions recherchées (Figure 25).

Les résultats indiquent que 62 % des répondants utilisent la menthe principalement dans la préparation de boissons chaudes ou froides, notamment les infusions, tisanes et jus. Cette préférence s'explique par les propriétés aromatiques rafraîchissantes de la plante, largement attribuées à sa richesse en huiles essentielles, notamment le menthol, le menthone et la carvone (**Soković et al., 2010 ; Moghaddam et al., 2021**).

En seconde position, 38 % des informateurs déclarent employer la menthe dans les soupes traditionnelles, soulignant son intégration dans la cuisine chaude, en particulier dans les plats typiques du Maghreb et du Moyen-Orient où elle est appréciée pour ses effets digestifs (**Boukhatem et al., 2014**).

En revanche, l'utilisation de la menthe dans les salades et desserts reste marginale, ce qui peut s'expliquer par des préférences culturelles ou une faible adaptation sensorielle de la menthe dans ce type de recettes dans le contexte local.

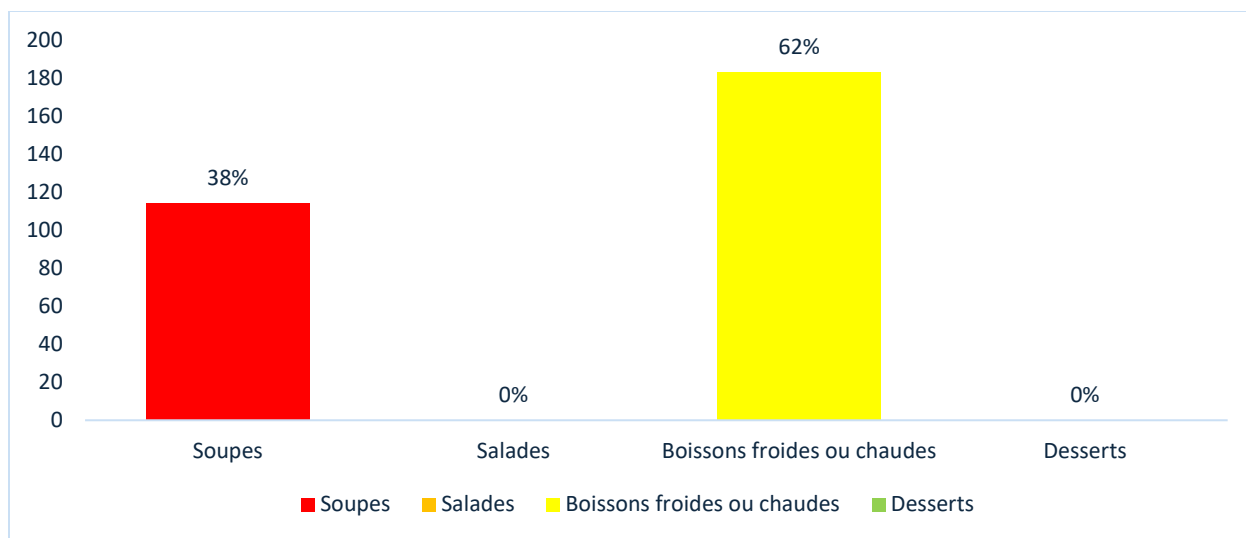


Figure 25. Répartition des formes culinaires d’usage de la menthe.

La Figure 26 met en évidence une préférence marquée pour *Mentha spicata* L. (87 %) dans les usages culinaires. Cette espèce, communément appelée « menthe verte », est valorisée pour son arôme doux et frais, son faible taux de menthol et sa bonne tolérance digestive, la rendant idéale pour des plats salés, des infusions ou des boissons rafraîchissantes (**Abdoul-Latif et al., 2023**).

En revanche, seulement 5 % des participants utilisent *Mentha piperita* L., aussi appelée « menthe poivrée », probablement en raison de son goût plus prononcé et de sa forte concentration en menthol, moins appréciée dans les plats quotidiens mais plus couramment exploitée en phytothérapie et en cosmétique (**Moghaddam et al., 2021**).

Enfin, 8 % des répondants déclarent utiliser indifféremment les deux espèces, ce qui pourrait refléter une méconnaissance des différences botaniques et organoleptiques entre ces deux menthes, un phénomène déjà observé dans d'autres contextes ethnobotaniques (**Bouiamrine et al., 2023**).

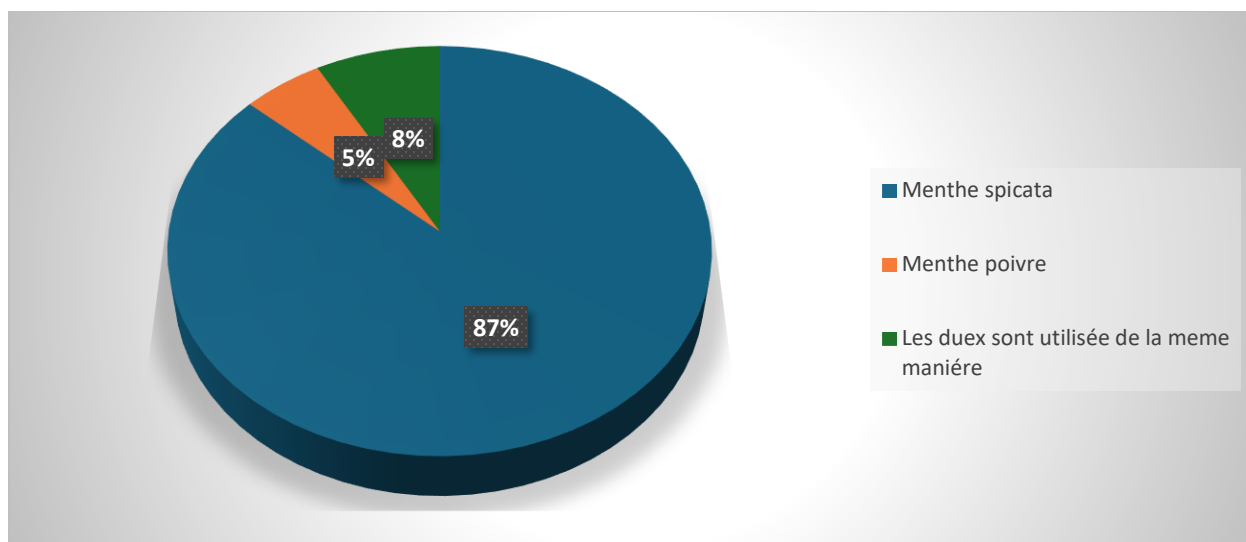


Figure 26. Espèce de menthe la plus couramment utilisée pour le thé.

Les données de la Figure 27 montrent que 100 % des personnes interrogées mentionnent la limonade à la menthe comme la boisson rafraîchissante par excellence, mettant en évidence une adoption unanime de cette préparation dans les habitudes culinaires estivales. Cette boisson est particulièrement appréciée pour ses effets désaltérants, sa fraîcheur sensorielle, et ses bénéfices digestifs et calmants, comme le rapportent plusieurs études sur les boissons à base de plantes en région méditerranéenne (**Popović et al., 2022**).

En revanche, des boissons telles que le café à la menthe ou le chocolat chaud à la menthe ne sont pas consommées localement, ce qui reflète une incompatibilité culturelle ou gustative avec les pratiques traditionnelles. Ces usages sont davantage observés dans les contextes occidentaux ou industriels, notamment dans les produits transformés (**Barbalho et al., 2021**).

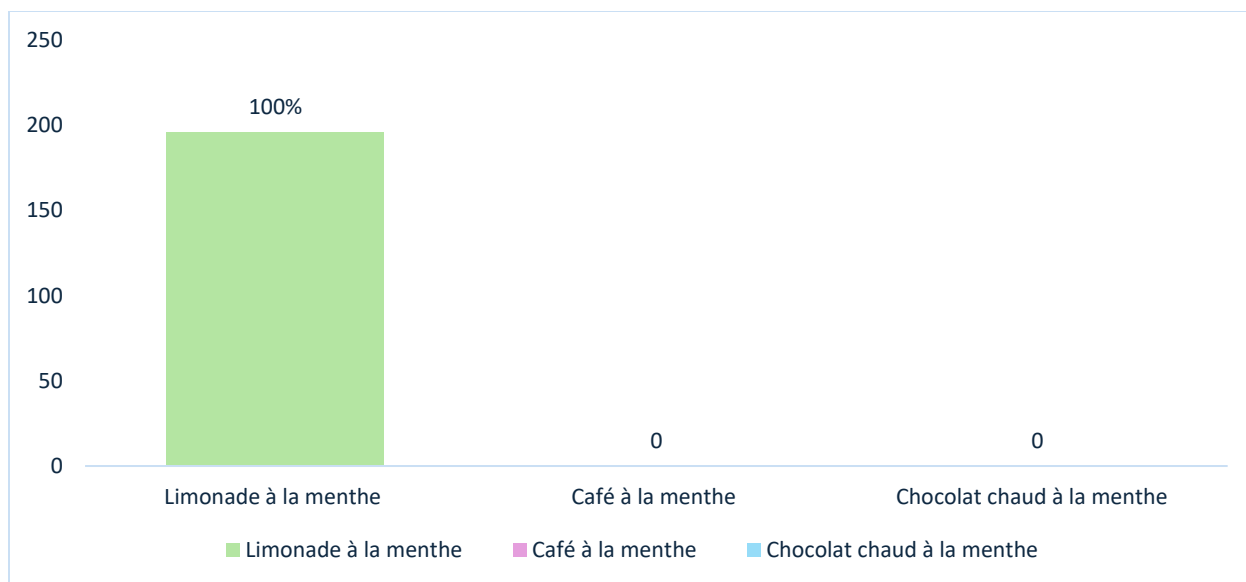


Figure 27. Boissons rafraîchissantes préparées à base de menthe.

3.6. Perception de la toxicité de la plante

. Risque perçu d'intoxication lors de l'usage de *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L.

L'évaluation de la toxicité perçue des deux espèces de menthe a été réalisée à travers l'analyse des réponses des informateurs, présentées dans les Figures 28 et 29. Les résultats montrent une perception globalement positive de la sécurité d'utilisation de ces deux plantes médicinales, très largement utilisées dans les traditions thérapeutiques et culinaires locales.

Concernant *Mentha spicata* L., 94 % des participants affirment que son utilisation ne provoque aucune intoxication, tandis que seulement 6 % signalent avoir observé ou entendu parler d'effets toxiques (Figure 26). De manière similaire, 93 % des répondants considèrent *Mentha piperita* L. comme non toxique, contre 7 % qui la jugent potentiellement nuisible (Figure 27).

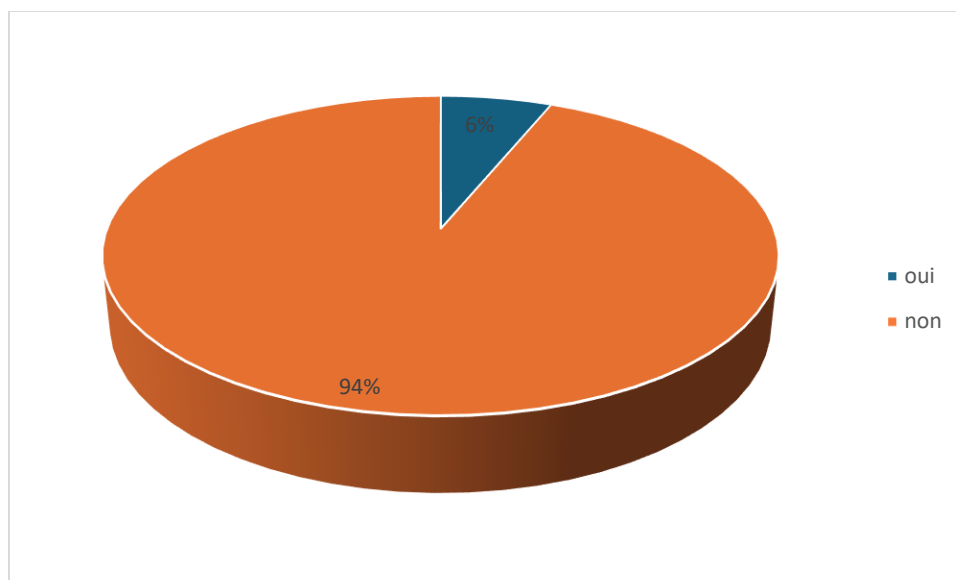


Figure 28. Risque perçu d'intoxication lié à l'usage de *Mentha spicata* L.

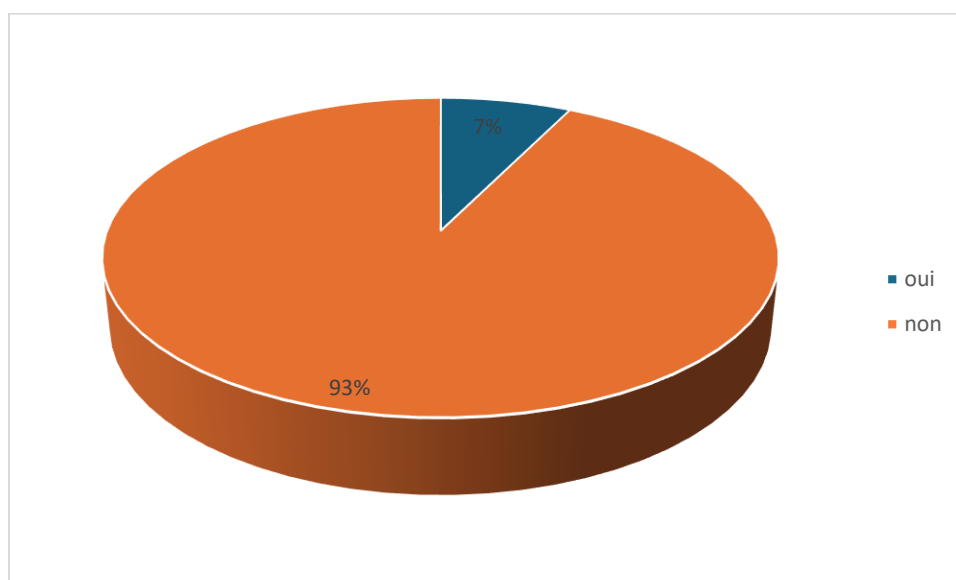


Figure 29. Risque perçu d'intoxication lié à l'usage de *Mentha piperita* L.

Ces données suggèrent que les deux espèces de menthe bénéficient d'une confiance élevée au sein de la population, probablement en raison de leur longue histoire d'utilisation sans effets indésirables apparents. La rareté des cas rapportés d'intoxication peut être interprétée comme le reflet d'un usage modéré et culturellement encadré, dans des quantités traditionnelles, généralement sûres.

Cependant, la minorité de réponses affirmatives (6 à 7 %) ne peut être négligée. Elle peut être liée à des cas isolés d'hypersensibilité individuelle, à une surconsommation (notamment sous forme concentrée d'huile essentielle), ou à des interactions pharmacologiques avec certains médicaments (Abdoul-Latif et al., 2023 ; Moghaddam et al., 2021). Sur le plan scientifique, bien que la menthe soit globalement reconnue comme GRAS (Generally Recognized As Safe) par la FDA et l'EFSA, plusieurs études ont montré que les huiles essentielles de menthe poivrée, riches en menthol, peuvent entraîner des effets secondaires tels que nausées, brûlures gastriques ou réactions allergiques lorsqu'elles sont administrées à haute dose ou mal diluées (Barbalho et al., 2021 ; Nair, 2001).

Par conséquent, il est essentiel de différencier les usages traditionnels modérés (tisane, infusion, aromate) des usages concentrés ou pharmaceutiques, plus susceptibles de provoquer des effets indésirables.

3.7.Fréquence quotidienne d'utilisation des espèces de menthe

L'analyse des données relatives à la fréquence d'utilisation quotidienne de *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L., présentée dans les Figures 30 et 31, permet de mieux cerner les habitudes de consommation des deux espèces au sein de la population étudiée.

Les résultats montrent que 52 % des répondants utilisent *Mentha spicata* L. 1 à 2 fois par jour, ce qui indique une intégration régulière de cette espèce dans la routine alimentaire ou thérapeutique. Environ 25 % en font usage trois fois par jour, ce qui témoigne d'une consommation intensive, souvent sous forme de tisanes ou dans des plats cuisinés. De plus, 14 % des participants l'utilisent une seule fois par jour, et 8 % déclarent une fréquence allant de 2 à 3 fois par jour (Figure 28).

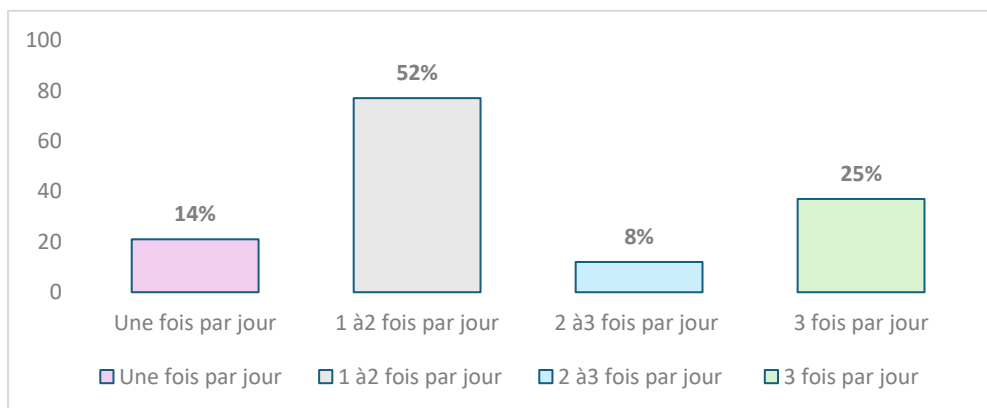


Figure 30. Fréquence quotidienne d'utilisation de *Mentha spicata* L.

Cette fréquence relativement élevée s'explique par la saveur douce, la faible concentration en composés puissants (comme le menthol) et la tolérance digestive élevée de *M. spicata* L., ce qui rend son utilisation quotidienne plus aisée et culturellement acceptée (**Barbalho et al., 2021 ; Abdoul-Latif et al., 2023**). Elle est largement utilisée en phytothérapie digestive, dans les infusions, soupes, et même en salade.

En revanche, l'utilisation de *Mentha piperita* L. s'avère plus modérée : 68 % des répondants rapportent l'utiliser une seule fois par jour, tandis que 22 % l'utilisent 1 à 2 fois, et 10 % entre 2 et 3 fois par jour (Figure 31). Cette fréquence plus limitée pourrait être attribuée à la puissance de son huile essentielle, notamment sa concentration en menthol, qui peut provoquer des effets indésirables en cas de surconsommation (**Moghaddam et al., 2021 ; Nair, 2001**).

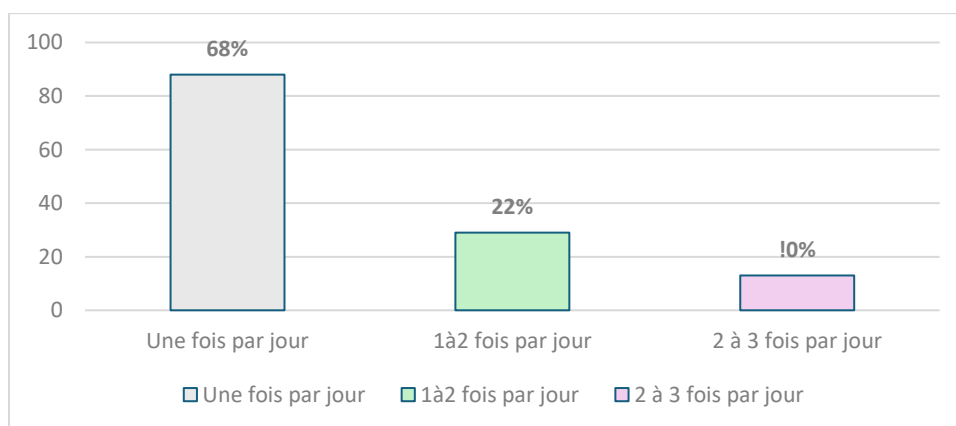


Figure 31. Fréquence quotidienne d'utilisation de *Mentha piperita* L.

La littérature souligne en effet que des doses excessives de menthol peuvent entraîner des effets secondaires tels que brûlures gastriques, nausées ou troubles neurosensoriels, surtout chez les personnes sensibles ou à jeun (**Saeed et al., 2022**). Ainsi, *M. piperita* L. tend à être réservée à des usages ponctuels ou ciblés, souvent dans un cadre médical ou symptomatique (affection respiratoire, maux de tête, douleurs musculaires).

Ces résultats révèlent une différence significative dans les fréquences d'utilisation quotidienne des deux espèces. Tandis que *M. spicata* L. s'impose comme une herbe de consommation quotidienne, *M. piperita* L. conserve un usage plus ciblé et occasionnel, en raison de sa puissance aromatique et de son profil biochimique plus intense.

Ces observations sont en cohérence avec plusieurs études qui recommandent un usage modéré des huiles essentielles de *Mentha piperita* L., particulièrement chez les enfants, les femmes enceintes ou les personnes atteintes de troubles gastro-œsophagiens (Abdelhalim et al., 2022 ; Tabrizi et al., 2021).

3.8.Effets indésirables rapportés

L'analyse des données collectées auprès des informateurs a permis d'évaluer les effets secondaires potentiels associés à l'usage de *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L., présentés dans les Figures 32 et 33.

Les résultats montrent une bonne tolérance générale des deux espèces :

- 86 % des utilisateurs de *Mentha spicata* L. et 86 % de *Mentha piperita* L. n'ont signalé aucun effet indésirable.

Cependant, des effets secondaires mineurs mais non négligeables ont été rapportés :

- Pour *Mentha spicata* L., 8 % des répondants ont mentionné des cas d'hypotension artérielle, et 5 % ont exprimé des préoccupations liées à l'usage chez les femmes enceintes (Figure 33).
- Concernant *Mentha piperita* L., les effets indésirables rapportés sont similaires, avec 10 % évoquant une baisse de tension, et 4 % identifiant un risque potentiel pour la grossesse (Figure 32).

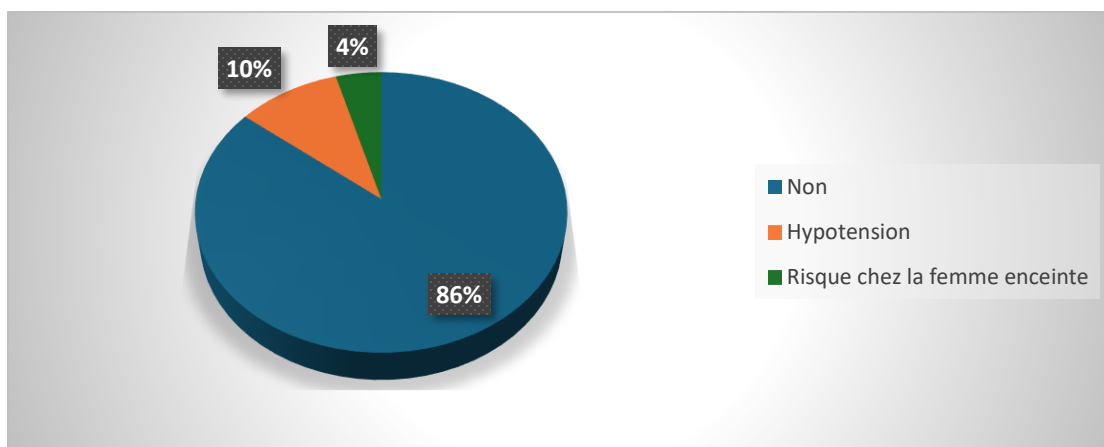


Figure 32. Effets indésirables rapportés après usage de *Mentha spicata* L.

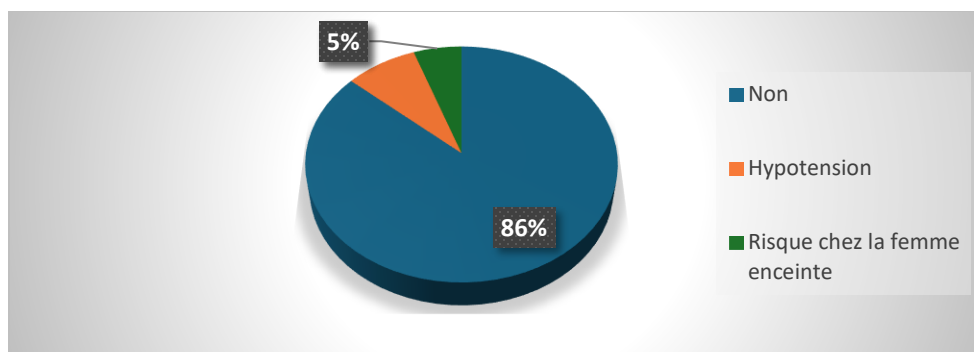


Figure 33. Effets indésirables rapportés après usage de *Mentha piperita* L.

Ces résultats confirment les observations rapportées dans la littérature scientifique, selon lesquelles les espèces du genre *Mentha* sont globalement sûres lorsqu'elles sont utilisées dans des conditions traditionnelles (infusion, décoction, usage culinaire). Toutefois, certaines populations vulnérables, telles que les femmes enceintes ou les personnes souffrant d'hypotension, doivent adopter une approche prudente.

Les huiles essentielles de menthe poivrée, riches en menthol, sont connues pour leurs effets vasodilatateurs et leur action relaxante sur les muscles lisses, ce qui peut expliquer les cas signalés d'hypotension (**Barbalho et al., 2021 ; Saeed et al., 2022**). Par ailleurs, des études ont suggéré que l'usage excessif ou non encadré de la menthe pendant la grossesse pourrait interférer avec certaines fonctions hormonales ou provoquer des contractions utérines en cas de surdosage (**Tiran, 2012 ; Moghaddam et al., 2021**).

Ainsi, bien que les taux d'effets indésirables rapportés soient faibles, il est important de :

- Promouvoir des doses modérées, particulièrement chez les populations à risque.
- Différencier les usages traditionnels doux des formes concentrées (ex. huiles essentielles, extraits) plus susceptibles de générer des réactions secondaires.

Conclusion

Conclusion

L'étude ethnobotanique conduite dans la wilaya de Tiaret (Algérie) auprès de 200 informateurs a mis en lumière l'importance culturelle, médicinale et culinaire de *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L. Les résultats ont révélé un usage étendu de la menthe, marqué par une prédominance des feuilles comme partie utilisée, une administration majoritairement orale, et une double fonction thérapeutique et alimentaire chez 36 % des répondants.

Sur le plan sociodémographique, l'utilisation de la menthe transcende les catégories d'âge, de genre et de niveau d'instruction, avec une implication notable des femmes (57 %) et des jeunes adultes (18–30 ans). La forte participation des diplômés universitaires (38 %) souligne une réhabilitation contemporaine des savoirs phytothérapeutiques dans les milieux instruits.

Les effets indésirables signalés restent rares, bien que des précautions soient nécessaires chez les personnes hypotendues ou les femmes enceintes. Globalement, cette recherche confirme que la menthe occupe une place centrale dans les pratiques traditionnelles de santé et d'alimentation. Elle invite à renforcer la reconnaissance scientifique et la préservation de ces connaissances locales, essentielles à une approche intégrative et durable de la santé.

REFERANCE BIBLIOGRAPHIQUE

Références bibliographiques:

1. Albuquerque, U. P., Cruz da Cunha, L. V. F., de Lucena, R. F. P., & Alves, R. R. N. (2011). *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*. Springer.
2. Alexiades, M. N. (1996). *Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual*. The New York Botanical Garden.
3. Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A., & Anwar, F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(8), 601–611. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.007>
4. APG III 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants : APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161, p105-121 2009
5. Azwanida, N. N. (2015). A review on the extraction methods use in medicinal plants, principle, strength and limitation. *Medicinal & Aromatic Plants*, 4(3), 196. <https://doi.org/10.4172/2167-0412.1000196>
6. Abdoul-Latif, F. M., Mohamed, A. A., et al. (2023). Medicinal uses and phytochemistry of *Mentha* species: A review. *Plants*, 12(2), 210. <https://doi.org/10.3390/plants12020210>
7. Balick, M. J., & Cox, P. A. (1996). *Plants, People, and Culture : The Science of Ethnobotany*. Scientific American Library.
8. Berkes, F. (2009). *Sacred Ecology* (2nd ed.). Routledge.
9. Bellakhdar, J. (1997). *La pharmacopée marocaine traditionnelle : Médecine arabe ancienne et savoirs populaires*. Ibis Press.
10. Benarba, B. (2016). Ethnobotanical study of medicinal plants used by traditional healers in western Algeria. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*, 5(4), 337–348. <https://doi.org/10.5455/jice.20160831035141>
11. Boudjelal, A., Henchiri, C., Sari, M., Sarri, D., & Bennaceur, M. (2013). Survey of medicinal plants used by traditional healers in western Algeria : An ethnobotanical study. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 12(3), 472–478.
12. Benarba, B. (2016). Ethnobotanical study of medicinal plants used by traditional healers in western Algeria. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*, 5(4), 337–348. <https://doi.org/10.5455/jice.20160831035141>

13. Benkhniq O., Zidane L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A., Allal Douira (2011). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). J Acta Bot Barc 53:191-216.
14. Bourobou, 2013. Initiation a l'ethnobotanique: collecte de données. initiation a l'ethnobotanique: collecte de données. Gabon.(p. 3).
15. Bouiamine, A., Chikhi, I., & Zidane, L. (2014). Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Kénitra (Maroc). In Cheriet, A., Bouiamine, A., Zidane, L., & Touati, A. (2023). Pratiques ethnobotaniques et perceptions populaires dans la région de Tlemcen. Revue des Sciences de la Vie, 7(1), 45–62.
- 16.. BOUTEBEL Kada DERRICHE Mohamed HALIMI Radhia Ikram 2022. Enquête ethnobotanique sur la toxicité des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel de l'hypertension artérielle en Algérie. Cas de la région de Tiaret.
17. Barbalho, S. M., et al. (2021). Health benefits and pharmacological properties of Mentha species. Biomolecules, 11(6), 882. <https://doi.org/10.3390/biom11060882>
18. Beloued, A., Boudjelal, A., et al. (2020). Ethnobotanical study of medicinal plants used in Tiaret (Algeria). Journal of Medicinal Plants Research, 14(6), 284–291.
19. Bouiamrine, N., Cheriet, A., et al. (2023). Ethnopharmacological and cultural significance of aromatic herbs in Algerian households. Herbs, 8(1), 19–33.
20. Boukhatem, M. N., et al. (2014). Mentha spicata: From traditional uses to pharmacological activities – A review. Journal of Essential Oil Research, 26(5), 385–394.
21. Barbalho, S. M., et al. (2021). Health benefits and pharmacological properties of Mentha species. Biomolecules, 11(6), 882. <https://doi.org/10.3390/biom11060882>
22. Bouiamrine, N., Cheriet, A., et al. (2023). Ethnopharmacological and cultural significance of aromatic herbs in Algerian households. Herbs, 8(1), 19–33.
23. Boukhatem, M. N., et al. (2014). Mentha spicata : From traditional uses to pharmacological activities – A review. Journal of Essential Oil Research, 26(5), 385–394.
24. Barbalho, S. M., et al. (2021). Health benefits and pharmacological properties of Mentha species. Biomolecules, 11(6), 882. <https://doi.org/10.3390/biom11060882>
25. Créez vos cosmitique Bio (SYLVIE HAMPIKIAN 2007 2009)
26. Chraïbi M et al 2018. Etude Ethnobotanique Sur L'utilisation De Mentha Pulegium, Mentha Piperita Et Pelargonium Graveolens Au Nord Du Maroc (Taounate) Et Évaluation De Leur Pouvoir Antimicrobien.

27. Cheriet, A., Bouiamine, A., Zidane, L., & Touati, A. (2023). Pratiques ethnobotaniques et perceptions populaires dans la région de Tlemcen. *Revue des Sciences de la Vie*, 7(1), 45–62.
28. CHERIET Achouak Amina Hadil DIFALLAH Nadjoua 2023(Enquête ethnobotanique sur la toxicité des Lamiaceae utilisées en médecine traditionnelle dans la wilaya de Tiaret)
29. Christa Bastgen , Berko Schioder, et Stefanie Zurlutter 2018
30. Chraïbi, M., Fadli, M., et al. (2018). Étude comparative des espèces médicinales utilisées au Maroc : cas de *Mentha piperita*. *Revue Marocaine de Recherche Scientifique*, 12, 83–90
31. Delachaux (walfgang Hensel).
32. Dupont 2012. J-L BotaniGuignardque : Les familles de plantes, Elsevier, Masson, Issy-lesMoulineaux 201
33. Etkin, N. L. (2002). Local knowledge of biotic diversity and its conservation in rural Hausaland, Northern Nigeria. *Economic Botany*, 56(1), 73–88.
34. Gerard Debuigne et Francois Couplan- 2009
35. Handbook,.1990
36. HEBIER AGRICOLE ou liste des plantes les plus communes)(par/M.J.BODINp69
37. Hande book of médicinal herbs (James,A Duke mary Jo bogenschutz-Godwin)
38. Heinrich, M., Ankli, A., Frei, B., Weimann, C., & Sticher, O. (2009). Medicinal plants in Mexico : Healers' consensus and cultural importance. *Social Science & Medicine*, 47(11), 1859–1871.
39. Hamel T., Sadou S., Seridi R., Boukhdar S., Boulemtafes A., 2018. Plantes médicinales de la péninsule de l'Edough (Algériel, pratique traditionnelle d' utilisation des plantes médicinales dans la population de la péninsule de L'Edough (Nord_est Algérien). N°59 p
- 40.. Harma Yassine Mr Maatouk Abdelkader.(Étude Phytochimique De La Menthe (*Mentha spicata* L.) cultivée dans la région Adrar Et Sidi Bel Abbes. 2020- 2021)
41. Kadri, Y., Moussaoui, A., et Benmebarek, A. (2018). Étude ethnobotanique de quelques plantes médicinales dans une région hyper aride du Sud-ouest algérien «Cas du Touat dans la wilaya d'Adrar». *Journal des sciences animales et végétales*, 36 (2), 5844-5857.
42. Khorshidian, N., Yousefi, M., et al. (2022). Aromatic herbs in traditional diets : Frequency of use and health implications. *Foods*, 11(15), 2303. <https://doi.org/10.3390/foods11152303>

43. Mahboubi Moussaoui)(plante Médicinales de Mediterranee et d'orient 2014
- 44.MENOURA Khadra Melle MOSTEFAOUI Manel Melle MOUAZ Rania(Enquête Ethnobotanique des Lamiaceae utilisées en médecine traditionnelle dans la wilaya de Tiaret) 2022/2023
45. MPONDO, M. E., NGENE, J. P., SOM, M. L., ETAME, L. G., BOUMSONG, N. P.C., YINYANG, J. & DIBONG, S. D. (2017). Connaissances et usages traditionnels des plantes médicinales du département du haut Nyong. Journal of applied Biosciences 113 : 1122911245.
- 46.Meamarbashi, A., & Rajabi, A. (2016). *Mentha piperita* and exercise performance : A review. Avicenna Journal of Phytomedicine, 6(5), 508–515.
- 47.Moghaddam, M., Ranjbar, M., et al. (2021). Pharmacological properties and essential oil composition of *Mentha* species : A comprehensive review. Molecules, 26(6), 1716.
<https://doi.org/10.3390/molecules26061716>
- 48.Nicolas jean_baptiste G. .,1826
- 49.Nair, B. (2001). Final report on the safety assessment of *Mentha piperita* (Peppermint) oil, *Mentha piperita* leaf extract, and *Mentha piperita* leaf water. International Journal of Toxicology, 20(3), 61–73.
50. O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé). 2013. Stratégie de l’OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023. Genève.
- 51.Popović, V., et al. (2022). Plant-based beverages : Trends and nutritional benefits. Foods, 11(10), 1385. <https://doi.org/10.3390/foods11101385>
- 52.Rhattas, M., Douira, A., et Zidane, L. (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Parc National de Talassemtane (Rif occidental du Maroc). Journal of Applied Biosciences, (97), 9187-9211.
53. Reyes-García, V., et al. (2010). Gendered knowledge of plant use and management in indigenous Amazonian societies. Economic Botany, 64(1), 44–59.
54. Sébastien D ;2008 ;Faculté de science et technologie
- 55.Shaheen, S., Ahmad, M., et al. (2021). Documentation of traditional knowledge and uses of medicinal plants in the Tiaret region. Sustainability, 13(3), 1458.
<https://doi.org/10.3390/su13031458>

- 56.Saeed, M., Naveed, M., et al. (2022). Potential risks of peppermint oil ingestion : A mini-review. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 825556. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.825556>
- 57.Saeed, M., Naveed, M., et al. (2022). Potential risks of peppermint oil ingestion : a mini-review. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 825556. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.825556>
- 58.Soković, M., et al. (2010). Essential oils against foodborne fungi and bacteria. *Food*, 44, 112–119.
- 59.Tiran, D. (2012). The use of peppermint oil in pregnancy : A review. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 18(4), 199–202.
<https://doi.org/10.1016/j.ctnm.2012.07.001>
- 60.Tabrizi, R., Akbari, M., et al. (2021). The effects of peppermint intake on gastrointestinal symptoms : A meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 58, 102677.
<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102677>
- 61.Tabrizi, R., Vakili, S., et al. (2020). Peppermint oil and its therapeutic potential : A systematic review. *Phytotherapy Research*, 34(4), 848–865.
62. World Health Organization (WHO). (2013). WHO Traditional Medicine Strategy : 2014–2023.
- 63.Zeggwgh.al.2013. Enquete sur les aspects toxicologiques de la phytotherapie utilisee par un herboriste p6
- 64.Zeggwagh, N. A., Farid, O., et al. (2013). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies digestives dans la région de Rabat (Maroc). *Journal of Ethnopharmacology*, 148, 109–117.

Sites internet :

1/<https://www.youtube.com/watch?v=xASgdWXMnK8>

2/https://interieur.gov.dz/Monographie/article_detail.php?lien=208&wilaya=14

Résumé

Cette étude ethnobotanique a été conduite auprès de 200 informateurs dans la wilaya de Tiaret (Algérie), dans le but de documenter les usages traditionnels de *Mentha spicata* L. et *Mentha piperita* L. à des fins médicinales et culinaires. Les résultats révèlent que 36 % des participants utilisent la menthe à la fois comme remède et comme ingrédient culinaire, tandis que 30 % en font un usage exclusivement thérapeutique, et 30 % un usage strictement alimentaire. Les feuilles constituent la partie la plus exploitée, avec un taux d'utilisation de 51 % pour *M. spicata* L. et 63 % pour *M. piperita* L.. L'administration orale prédomine (70 % pour *M. spicata* L. ; 72 % pour *M. piperita* L.), suivie de l'inhalation (19 % et 26 %, respectivement). La majorité des répondants (62 %) utilisent la menthe sous ses deux formes (fraîche et sèche), soulignant sa flexibilité d'usage.

Sur le plan sociodémographique, l'enquête montre une prédominance féminine (57 %) et une implication marquée des jeunes adultes (18–30 ans : 44 %). De plus, 38 % des usagers ont un niveau universitaire, témoignant de la diffusion transversale des savoirs phytothérapeutiques dans toutes les strates éducatives.

Concernant la fréquence d'usage, *M. spicata* L. est consommée quotidiennement par 49 % des répondants, tandis que *M. piperita* L. est majoritairement utilisée de façon mensuelle (66 %). *M. spicata* L. est principalement employée contre les troubles digestifs (51 %), tandis que *M. piperita* L. est privilégiée pour les affections respiratoires (37 %) et les douleurs musculaires (19 %). Les usages culinaires sont dominés par les boissons (62 %), suivies des soupes (38 %). La limonade à la menthe constitue la boisson la plus populaire (100 %).

Sur le plan toxicologique, 94 % des participants estiment que *M. spicata* L. ne provoque pas d'intoxication, et 93 % pour *M. piperita* L. Les effets indésirables restent rares (hypotension : 8–10 %, risque chez la femme enceinte : 4–5 %).

Ces résultats témoignent de l'ancrage profond et polyvalent de la menthe dans les pratiques locales, et appellent à une meilleure reconnaissance scientifique et à une valorisation durable des savoirs ethnobotaniques transmis au sein des communautés.

Mots-clés : *Mentha spicata* L., *Mentha piperita* L., ethnobotanique, phytothérapie, usages traditionnels, effets indésirables, Tiaret, Algérie.

Abstract

This ethnobotanical study was conducted with 200 informants in the Tiaret province (Algeria), aiming to document the traditional uses of *Mentha spicata* L. and *Mentha piperita* L. for medicinal and culinary purposes. Results reveal that 36% of participants use mint both as a remedy and as a culinary ingredient, while 30% use it exclusively for therapeutic purposes, and another 30% for strictly dietary use. The leaves are the most commonly used plant part, with usage rates of 51% for *M. spicata* L. and 63% for *M. piperita* L. Oral administration is predominant (70% for *M. spicata*, 72% for *M. piperita* L.), followed by inhalation (19% and 26%, respectively). The majority of respondents (62%) consume mint in both fresh and dried forms, reflecting its versatility.

From a sociodemographic perspective, the survey highlights a female predominance (57%) and strong involvement of young adults aged 18–30 (44%). Additionally, 38% of users have a university education, indicating the widespread dissemination of phytotherapeutic knowledge across educational backgrounds.

Regarding frequency of use, *M. spicata* L. is consumed daily by 49% of respondents, while *M. piperita* L. is primarily used on a monthly basis (66%). *M. spicata* L. is mostly used to treat digestive disorders (51%), whereas *M. piperita* L. is favored for respiratory ailments (37%) and muscle pain (19%). Culinary uses are dominated by beverages (62%), followed by soups (38%), with mint lemonade being the most popular drink (100%).

Toxicologically, 94% of respondents believe *M. spicata* L. is non-toxic, and 93% report the same for *M. piperita* L.. Adverse effects are rare (hypotension: 8–10%; risk during pregnancy: 4–5%).

These findings underscore the deep-rooted and multifunctional role of mint in local practices, highlighting the need for greater scientific recognition and sustainable valorization of ethnobotanical knowledge passed down within communities.

Keywords: *Mentha spicata* L., *Mentha piperita* L., ethnobotany, phytotherapy, traditional knowledge, adverse effects, Tiaret, Algeria.

الملخص

أُجريت هذه الدراسة الإثنوبوتانية لدى 200 مخبّرًا في ولاية تيارت (الجزائر)، بهدف توثيق الاستخدامات التقليدية (النعناع الفلفلي)، لأغراض *Mentha piperita* L. (النعناع الأخضر) و *Mentha spicata* L. :لنوعي النعناع طبية وطبخية. أظهرت النتائج أن 36% من المشاركين يستخدمون النعناع في آن واحد كعلاج وكعنصر غذائي، بينما يستخدمه 30% لأغراض علاجية فقط و30% لأغراض غذائية فقط. تمثّل الأوراق الجزء الأكثر استخدامًا، بنسبة 51% لـ *M. spicata* و70% وتُعدّ الطريقة الفموية هي الأكثر شيوعًا لـ *M. piperita* و63% لـ *M. spicata*، تليها طريقة الاستنشاق (19% و26% على التوالي). كما صرّح 62% من المستجوبين (*M. piperita* و72% لـ بأنهم يستخدمون النعناع في شكله الطازج والمجفف على حد سواء، مما يدل على مرونته في الاستخدام.

على الصعيد السوسيو-ديموغرافي، تُظهر الدراسة هيمنة نسائية (57%) في استعمال النعناع، مع مشاركة ملحوظة من فئة الشباب (18–30 سنة: 44%). كما تبين أن 38% من المستجوبين يحملون مستوى جامعيًا، مما يدل على انتشار المعرفة النباتية الطبية عبر مختلف المستويات التعليمية.

يُستهلك يوميًا من طرف 49% من المشاركين، في حين *M. spicata* L. أما من حيث وتيرة الاستخدام، فقد تبين أن أساسًا لعلاج الاضطرابات *M. spicata* L. يُستخدم غالبًا شهريًا (66%). كما يُستخدم *M. piperita* L. أن لعلاج مشاكل الجهاز التنفسي (37%) وآلام العضلات (19%). أما *M. piperita* L. الهضمية (51%)، بينما يُفضّل الاستخدامات الطهوية فهي مهيمنة في المشروبات (62%)، تليها الشوربات (38%)، مع تسجيل شعبية مطلقة لعصير (100%) الليمون بالنعناع.

M. غير سام، و93٪ يرون الشيء نفسه بالنسبة لـ *M. spicata* L. من الناحية السمية، يرى 94٪ من المشاركين أن الآثار الجانبية نادرة نسبياً (انخفاض ضغط الدم: 8-10٪؛ خطر على الحوامل: 4-5٪). *piperita*.

تُظهر هذه النتائج مكانة النعناع المتجذرة والمتعددة الوظائف في الممارسات المحلية، وتدعو إلى تعزيز الاعتراف العلمي بهذه المعارف الإثنوبوتانية والحفاظ عليها ضمن استراتيجيات التنمية المستدامة

الكلمات المفتاحية

، إثنوبوتاني، طب الأعشاب، المعارف التقليدية، تيارت، الجزاء. *Mentha piperita* L.، *Mentha spicata* L.