

Etude ethnobotanique des plantes médicinales du district d'Antanifotsy, région de Vakinankaratra au Madagascar

ANDRIANAVALONIRINA Alex Maminiaina *, VESTALYS RAMANANDRAIBE Voahangy.

Laboratoire International Associé (LIA), Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, Université Claude Bernard – Lyon 1, BP : 906 - Antananarivo Madagascar.

Date de réception : 23 Mars 2023; Date de révision : 23 Avril 2023; Date d'acceptation : 28 Mai 2023.

Résumé:

L'utilisation des plantes aux vertus thérapeutiques dans les pratiques de soins de santé de base fait partie des us et coutumes des Malagasy. Souvent, ils font appel à des tradipraticiens qui détiennent les connaissances basées sur le vécu et les constats transmis de génération en génération. Cependant, les données relatives au mode d'emploi des plantes médicinales ne sont pas encore exhaustives dans la pharmacopée malagasy et méritent d'être alimentées. Ainsi, le présent article se fixe comme principal objectif la contribution au recensement des plantes médicinales de la région de Vakinankaratra, plus précisément dans le district d'Antanifotsy et comme objectif spécifique la collecte des informations sur les usages pratiques de la phytothérapie dans cette zone. Quatorze communes rurales dans le district d'Antanifotsy constituent les sites de l'étude. Une enquête ethnobotanique a été réalisée auprès des huit tradipraticiens répartis dans sept communes rurales. Elle est basée sur une série de questions et d'observations lors des descentes sur terrains. Un échantillon de 170 espèces de plantes ont été recensées, dont 76 d'entre elles sont endémiques de Madagascar. Elles sont réparties en 146 genres et 54 familles, les plus représentées étant les Asteraceae (28,82%), les Fabaceae (8,82%) et les Lamiaceae (5,29%). Différentes utilisations ont été enregistrées et elles sont fortement marquées par la décoction (88,82%) suivie d'un traitement topique ou cutané (7,65%). De multiples affections ont été traitées, à savoir : digestives et stomacales (61,90%), dermatologiques (20%), asthéniques (20%), gynéco-obstétriques (14,29%), infectieuses (14,24%) et infantiles (11,43%). Les matières végétales ont été collectées dans la plupart des cas dans le tanety (savanes arborée et herbeuse). Les informations recueillies durant l'investigation contribuent à étoffer les bases de données disponibles et servent de source utile dans les prochaines recherches en phytothérapie et en pharmacologie.

Mots clés: Ethnobotanique, tradipraticiens, Antanifotsy, plantes médicinales, affections.

Ethnobotanical study of medicinal plants in the district of Antanifotsy - region of Vakinankaratra - Madagascar

Abstract :

Traditional use of therapeutic herbs in basic health care is part of the Malagasy tradition. Often, they involve healers who get knowledge based on experiences and observations transmitted from generation to generation. However, information medicinal plants use is not yet exhaustive in the Malagasy pharmacopoeia and should be improved. Thus, this article aimed to contribute to the identification of medicinal plants in the Vakinankaratra region, specifically in the district of Antanifotsy, and has as specific objective the collection of information on their practical uses in this area. Fourteen rural communes in the district of Antanifotsy constitute the sites of the study. An ethnobotanical survey was carried out with eight healers in seven rural communes. It is based on series of questions and observations during field visits. 170 of plants species were identified and divided into 146 genera and 54 families, the most represented of which were Asteraceae (28.82%), then Fabaceae (8.82%) and finally Lamiaceae (5.29%). Different uses were recorded and they are strongly marked by decoction with a percentage of 88, 82% followed by topical or cutaneous treatment (7. 65%). Various diseases were treated such as digestive and stomach (61.90%), dermatological (20%), asthenic (20%), followed by gyneco- Obstetrics (14.29%), infectious diseases (14.29%) and childhood diseases with a rate of 11.43%. Plant materials were collected in most cases in the tanety (wooded, grassy savannah). The collected information contributes to expanding available databases and serve as a useful source for future research in phytotherapy and pharmacology.

Key words: Ethnobotany, healers, Antanifotsy, medicinal plants, diseases.

Introduction

Pour le commun des mortels, les plantes ne figurent pas tout simplement comme un ornement du jardin mais elles font usage à d'autres fins multiples. Sur les 420 000 espèces de plantes supérieures signalées dans toute la surface du globe terrestre, plus de 35 000 possèdent des propriétés médicinales (Bachman, 2016). Et sur une estimation de 13 000 espèces répertoriées au

Madagascar, plus de 82% sont endémiques (Callmander et al., 2013). De plus, 3245 plantes sont qualifiées comme ayant des vertus thérapeutiques avec un taux d'endémicité de 60% (Rafidison et al., 2019). Au Madagascar, la médecine traditionnelle est légale et d'une importance capitale dans les soins des Malagasy notamment des zones rurales,

(*) Correspondance : Andrianaivalonirina A.M.; e-mail : amaminiainaalex@gmail.com ; tél. : (+261) 33 12 010 39.

enclavées ou éloignées des postes sanitaires. En conséquence, seulement 30% de la population locale a accès aux services de soins modernes et 70% a recours à la médecine traditionnelle (MinSanP, 2013). Ce propos confirme la déclaration de l'Organisation Mondiale de la Santé en 2002 citant que 80% de la population mondiale ont recours à la médecine traditionnelle pour le soin de santé primaire. Et que les plantes médicinales sont considérées comme une drogue végétale qui renferme des propriétés thérapeutiques afin d'aboutir à des médicaments de la médecine moderne (Goyal et al., 2011).

La pratique de la médecine traditionnelle est très courante au Madagascar. Les guérisseurs et/ou tradipraticiens détiennent des informations considérables sur les propriétés thérapeutiques ou médicinales des plantes locales. L'usage des plantes aux vertus thérapeutiques est solidement ancré dans la culture Malagasy. Elle est une pratique de soin efficace, accessible géographiquement et à moindre coût. Bien que de nombreux travaux de recherches ont été consacrés à l'étude ethnobotanique dans les différentes régions de l'île, la liste est encore longue et le pari est lancé ! (Lyon

et Hardesty, 2005 ; Rivière et al., 2005 ; Nicolas, 2012 ; Rakotonandrasana, 2013 ; Gallé et al., 2014 ; Rabearivony et al., 2015 ; Randriamiharisoa et al., 2015 ; Rakotoarivelo et al., 2015 ; Rakotoarisoa et al., 2016 ; Randrianarivony et al., 2017 ; Rakotonandrasana et al., 2017 ; Rakotondrafara et al., 2018 ; Riondato et al., 2019 ; Rafidison et al., 2019 ; Onjalalaina et al., 2021 ; Razakamiaramanana et al., 2022).

Face à la déforestation grandissante avec une superficie d'environ 100 000 Ha partie en fumée chaque année (MEDD, 2022), certaines espèces ont disparu, d'autres sont menacées de disparition. La présence de la forte pression humaine fait partie aussi la principale cause de la dégradation du milieu végétal. Jusqu'à ce jour, aucune donnée de la littérature décrivant les plantes de cette région n'est disponible à notre connaissance. Il est alors urgent de procéder à leur inventaire. C'est dans l'optique de recenser les plantes préconisées dans les traitements des différentes maladies et de recueillir les informations concernant leur mode d'utilisation que la présente étude a été menée.

Matériel et Méthodes

1. Description du milieu d'étude

L'enquête s'est déroulée dans le district d'Antanifotsy, région de Vakinankaratra situé à 112 km de la capitale Antananarivo. Le district se trouve à une altitude comprise entre 1300 et 1800 m et s'étend entre 19°29' à 19°59' à la latitude Sud et entre 47°25' à 47°59' à la longitude Est, avec une zone géographique de 3425 km² (figure 1). Située au cœur de la haute terre centrale malagasy, la zone d'étude est dominée par des reliefs volcaniques à l'Ouest et une topologie accidentée à l'Est dont la pédologie est constituée en majorité par des sols volcaniques, des sols alluviaux et des sols ferrallitiques. Le climat est caractérisé par l'existence de deux saisons bien distinctes : une saison pluvieuse moyennement chaude et humide (mois de novembre en avril) ainsi qu'une saison fraîche froide et sèche (mois de mai à octobre) avec une pluviométrie moyenne de 1500 mm. La température moyenne oscille autour de 20°C mais durant l'hiver, elle diminue jusqu'à 06°C et peut parfois descendre

à 1°C (en juin et juillet) accompagnée d'une gelée matinale.

La population compte 446 380 habitants avec une densité de 130 hab/km². La frange des jeunes (moins de 25 ans) et celle des actives (16 à 65 ans) représentent respectivement 48,5% et de 49,7% de la population totale. 78% de cette population vit en milieu rural et 95% d'entre eux travaillent dans le secteur primaire (Monographie du District Antanifotsy, 2018).

2. Méthodologie

1.1. Population d'étude

Matériel Afin d'obtenir les données sur la pratique de soin par les plantes dans cette zone, un sondage a été réalisé auprès de la population locale. Il s'agit d'une enquête transversale descriptive conduite durant le mois de novembre 2019. Cette période marquant la saison de pluies est choisie pour la bonne forme des plantes (Tiendrebeogo et al., 2020).

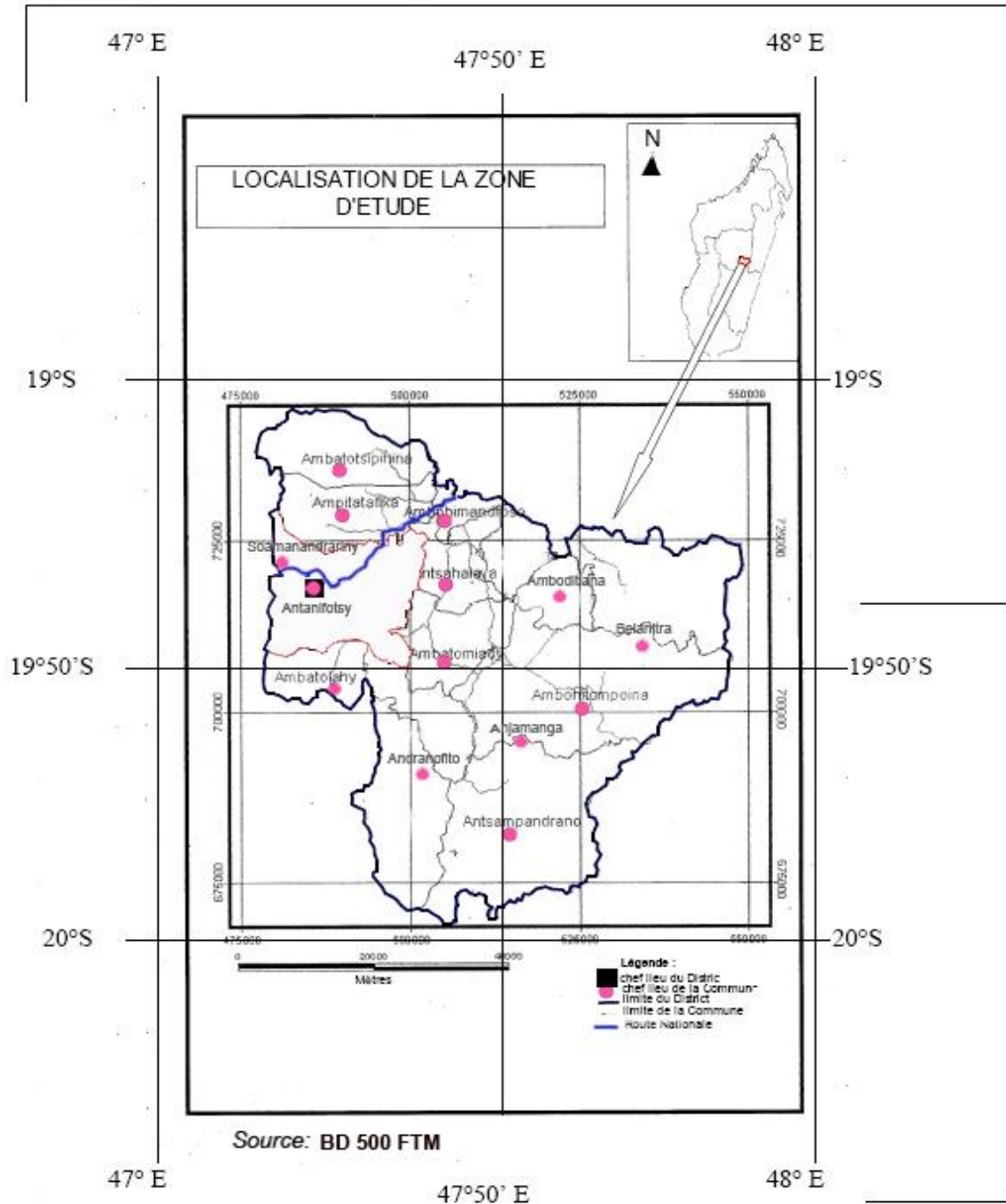


Figure 1 : Localisation du district d’Antanifotsy et situation dans région de Vakinankaratra au Madagascar.(BD 500 FTM, 2015)

1.2. Echantillonnage et taille de la population

La détermination de la taille de notre échantillon nécessite l’application d’un échantillonnage aléatoire stratifié dont les strates sont caractérisées par la population des 14 communes rurales du district d’Antanifotsy. Le calcul a été fait selon la

formule de Slovin (Tejada et Punzalan, 2012) pour un degré de confiance de 95 % et une variabilité maximale de 50%.

$$n = \frac{N}{1 + N \times e^2}$$

Où n étant la taille de l'échantillon, N le nombre de la population et e la précision ($\pm 5\%$).

D'après le calcul, la taille de l'échantillon pour notre enquête est de 399,66 sujets, arrondis à 400 personnes (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition de la taille de l'échantillon dans les 14 communes d'enquêtes munie de la distance par rapport au chef-lieu du district

Communes rurales	Distance par rapport au chef-lieu du district (Km)	Effectifs	Effectifs enquêtés	Proportion (%)
Antanifotsy	00	76 255	68	17
Soamanandrarinny	17	25 669	23	6
Ampitatafika	32	45 438	41	10
Ambatolahy	48	16 568	15	4
Ambatomiady	24	31 559	28	7
Andranofito	43	24 255	22	5
Ambohimandroso	12	31 398	28	7
Anjamanga	18	11 469	10	3
Ambatotsipihina	30	50 693	45	11
Antsahalava	12	37 949	34	9
Ambohitompoina	32	30 486	27	7
Ambodirina	54	18 328	16	4
Belanitra	58	18 167	16	4
Antsapandrano	98	28 146	25	6
TOTAL		446 380	400	100

2. Déroulement de l'enquête

Des enquêtes qui reposent sur les techniques d'entretien semi-structurées à l'aide d'une fiche questionnaire portant sur les usages des plantes aux vertus thérapeutiques dans les pratiques de soins de la population locale ont été élaborées avant de faire la descente sur terrain. Les enquêtes proprement dites ont été conduites selon ladite fiche questionnaire déjà conçue. Les questionnaires comportent les données sociodémographiques (sexe, âge, situation familiale, profession) et les pratiques de soins (médecine traditionnelle en consultant les tradipraticiens ou autres).

Une phase de prospection a permis d'identifier les tradipraticiens opérant dans cette zone. Une fois reconnu, un entretien sous forme de questions ouvertes avec une approche de flexibilité au cours d'une conversation simple a été utilisée avec ces personnes pour mieux faciliter les échanges, obtenir les informations souhaitées, connaître leur opinion, leur perception sur cette pratique et leur données sociodémographiques.

Par le biais de 400 fiches d'enquête qui ont été effectuées au niveau de 14 zones du district a permis de collecter le maximum d'information sur l'utilisation des plantes médicinales. Les quatre

communes parmi les 14 sont reliées par une route bitumée longeant la route nationale RN7 en partant du chef-lieu du district, la majorité des routes des communes restantes sont d'intérêt provincial et impraticables pour une voiture même en saison sèche, la moto et la bicyclette étant le moyen de transport par prédilection.

3. Matériel biologique

Les plantes ont été recueillies sous leurs noms vernaculaires en novembre 2019 sur terrain et leur confirmation a été effectuée en collaboration avec les guérisseurs et tradipraticiens locaux. Des plus, les noms locaux des plantes, les parties utilisées, les techniques de préparation et les voies d'administration ont été recueillies. Ensuite, des herbiers ont été constitués et ramenés au département de la Flore du Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (Antananarivo) pour la détermination et la confirmation des noms scientifiques des échantillons collectés.

4. Traitement des données

Les informations obtenues à l'issue des enquêtes ont été présentées sous forme de données statistiques et ont été traitées avec le logiciel tableur Excel 2016 dans le but de calculer les fréquences et de réaliser la construction des histogrammes.

Résultats

1. Proportion des personnes ayant recours à des plantes médicinales

Cette étude a œuvré pour 400 individus dont 341 personnes, soit 88,25% de la population enquêtée ont recouru à la médecine traditionnelle par le biais de la phytothérapie chez les tradipraticiens pour le traitement des soins de base (Figure 2).

2. Profils sociodémographique des personnes enquêtées ayant recours à des plantes médicinales

Les données sociodémographiques des 341 individus (129 femmes et 212 hommes) qui utilisent les plantes médicinales au cours de l'enquête et la frange de la population active et jeune vivant en couple et généralement des paysans a été enquêtée (Tableau 2).

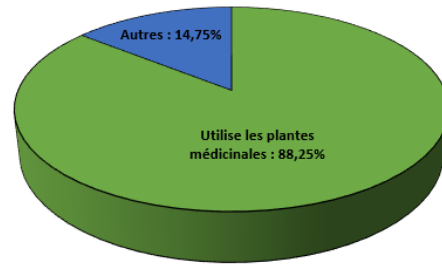


Figure 2 : Proportion les personnes ayant recours à la phytothérapie dans le district d'Antanifotsy

Tableau 2 : Données sociodémographiques des individus enquêtés dans le district d'Antanifotsy.

Genre		
Caractéristiques	Effectif	Pourcentage (%)
Homme	212	62,17
Femme	129	37,83
Total	341	100
Tranche d'âge des individus enquêtés		
[20 - 39 ans]	155	45,45
[40 - 59 ans]	120	35,19
[60 - 79 ans]	66	19,35
Total	341	100
Situation matrimoniale		
Célibataire	59	17,30
Marié(é)	255	74,78
Divorcé(e)	6	1,76
Veuf(ve)	21	6,16
Total	341	100
Profession		
Étudiants/Élèves	16	4,69
Ouvriers	24	7,04
Paysans	271	79,47
Fonctionnaires	7	2,05
Commerçants/Marchands	23	6,74
Total	341	100

3. Causes du recours à des plantes médicinales

Pour les populations autochtones qui vivent en milieu rural, le coût des soins très exorbitants reste le principal mobile à mettre à l'actif des enquêtés dans les 14 communes rurales du district

d'Antanifotsy sur les raisons du recours à l'usage des plantes médicinales chez les tradipraticiens sont présentées (Tableau 3).

4. Profils sociodémographique des tradipraticiens

Les enquêtes menées auprès de la population locale femmes et six hommes répartis dans sept permis d'identifier huit tradipraticiens dont deux communes rurales (Tableau 4).

Tableau 3 : Causes du recours à la plante médicinale des individus enquêtés dans le district d'Antanifotsy

Causes du recours à des plantes médicinales		
	Effectif	Pourcentage (%)
Proximité des tradipraticiens	18	5,28
Coût abordable des soins	319	93,55
Eloignement d'un Centre de Santé de Base	4	1,17
Total	341	100

Tableau 4 : Données sociodémographiques des tradipraticiens opérant dans le district d'Antanifotsy

Genre		
Caractéristiques	Effectif	Pourcentage (%)
Homme	6	75
Femme	2	25
Total	8	100
Tranche d'âge		
[60 - 70 ans]	6	75
[70 - 79 ans]	2	25
Total	8	100
Situation matrimoniale		
Marié(e)	7	87,5
Veuf(ve)	1	12,5
Total	8	100

5. *Liste des plantes médicinales recensées au cours de l'étude ethnobotanique dans le district d'Antanifotsy*

Le tableau 5 affiche la liste des plantes recensées au cours de l'étude ethnobotanique dans le district

d'Antanifotsy. Les renseignements suivants sont fournis pour chaque espèce : le nom de famille, le nom scientifique, le nom vernaculaire, la partie de plante utilisée, les maladies traitées et leur statut.

Discussion

- *Proportion des personnes ayant recours à des plantes médicinales*

Cette étude a touché 400 personnes dans les 14 communes rurales du district d'Antanifotsy dont 341 d'entre eux soit 88,25% ont fait l'usage des plantes médicinales pour le soin de santé primaire. En matière de soins médicaux, les problèmes d'infrastructures s'imposent auprès des établissements de santé du district. Dans le Centre Hospitalier du District d'Antanifotsy par exemple, il n'y a que neuf salles pour l'hospitalisation et la maternité confondue, soit

une salle pour 49 598 habitants et l'insuffisance des moyens matériels, humains et financiers laisse à désirer. Le contexte socioéconomique marqué par la pauvreté, la tradition fortement ancrée à la phytothérapie, l'éloignement des Centres de Santé de Base, le manque d'infrastructure, le coût onéreux de la médecine moderne font partie des raisons à recourir aux plantes médicinales. Ce résultat est en accord avec les études réalisées dans la plupart des pays Africains (Chebat et al., 2015 ; Diarra et al., 2016 ; Inkoto et al., 2018 ; Zima et al., 2018 ; Camara et al., 2023).

Tableau 5 : Liste des plantes médicinales recensées dans le district d'Antanifotsy

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
1.	AMARANTHACEAE	<i>Achyranthes aspera</i> L.	Tsipoty	Tiges feuillées	Toux, Dyspnée	Décoction	NE
2.	AMARANTHACEAE	<i>Cyathulauncinulata</i> (Schrad.) Schinz	Tangongo	Tiges feuillées	Albumine, fièvre jaune, avortement	Décoction	NE
3.	AMARANTHACEAE	<i>Dysphaniaambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Taimborotsiloza	Tiges feuillées	Vers intestinaux, plaies, vermifuge	Décoction	NE
4.	ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> L.	Ravimanga	Feuilles	Hémorroïdes	Décoction	NE
5.	APIACEAE	<i>Caucalismelanantha</i> (Hochst.) Hiern	Kisetroka	Feuilles	Malnutrition infantile, dysenterie, diarrhées	Décoction	NE
6.	APIACEAE	<i>Centellaasiatica</i> (L.) Urb.	Talapetraka	Feuilles	Tisane pour enfant, maladies vénériennes, maladie de la peau	Décoction	NE
7.	APIACEAE	<i>Phellolophium madagascariensis</i> Baker	Tsileondraoaho	Feuilles	Maladies vénériennes, maladies de la peau, toux, estomac, mal de dos	Décoction	E
8.	APOCYNACEAE	<i>Catharanthuscoriaceus</i> Markgr.	Felamena	Feuilles	Cancer, maladies vénériennes, dysenterie, tension	Décoction	E
9.	APOCYNACEAE	<i>Catharanthusroseus</i> (L.) G.Don	Felanjirika	Feuilles	Maladies vénériennes, diabète, cancer, tension, purification du sang	Décoction	E
10.	APOCYNACEAE	<i>Gomphocarpusfruticosus</i> (L.) W.T.Aiton	Fanory	Feuilles, fruits	Plaies, hémorragies, maladies de la peau	Cataplasme	NE
11.	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilexmitis</i> (L.) Radlk.	Hazondrano	Feuilles	Fatigue, tisane pour enfant, anti gris-gris	Décoction	NE
12.	ARALIACEAE	<i>Scheffleravantsilana</i> (Baker) Bernardi	Voantsilana	Feuilles	Maux d'estomac	Décoction	E
13.	ARALIACEAE	<i>Schefflerabojeri</i> (Seem.) R.Vig.	Tsingila	Tiges feuillées	Accouchement difficile	Infusion	E
14.	ARALIACEAE	<i>Scheffleramyriantha</i> (Baker) Drake	Fitoravina	Feuilles	Evanouissement	Décoction	NE

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
15.	ASPARAGACEAE	<i>Dracaenareflexa</i> Lam.	Hasina madinidravina	Feuilles	Pour tuer les chiens	Décoction	NE
16.	ASPARAGACEAE	<i>Asparagussimulans</i> Baker	Tsiota	Feuilles	Anti gris- gris, nervosité, estomac	Décoction	E
17.	ASTERACEAE	<i>Acanthospermumhispidum</i> DC.	Bakakely	Tiges feuillées	Constipations, dysenterie, cholera, maux de ventre	Décoction	NE
18.	ASTERACEAE	<i>Brachylaenaramiflora</i> (DC.) Humbert	Bejofo ou Hazotokana	Feuilles	Maux de ventre, maladies de la peau, dysenterie	Décoction	NE
19.	ASTERACEAE	<i>Distephanusangolensis</i> (O. Hoffm.) H. Rob. & B.Kahn	Fotsiavadika	Feuilles	Maladies de la peau, maux de ventre	Décoction	E
20.	ASTERACEAE	<i>Distephanusglutinosus</i> (DC.) H. Rob. & B.Kahn	Ramanjoko	Tiges feuillées	Maladies vénériennes, hémorragie vaginale	Décoction	E
21.	ASTERACEAE	<i>Distephanusglutinosus</i> (DC.) H. Rob. & B.Kahn	Kibolabola	Feuilles	Toux	Décoction	E
22.	ASTERACEAE	<i>Distephanustrinervis</i> Bojer ex DC.	Kijejalahy	Tiges feuillées	Vers intestinaux, maux de ventre	Décoction	E
23.	ASTERACEAE	<i>Elephantopusscaber</i> L.	Varaeka	Tiges feuillées	Estomac	Décoction	NE
24.	ASTERACEAE	<i>Emiliacitrina</i> DC.	Tsiontsiona	Feuilles	Maladies de la peau, toux, plaies rebelles	Décoction	E
25.	ASTERACEAE	<i>Emiliagraminea</i> DC.	Anabevoka	Tiges feuillées	Fièvres jaunes, maladies de la peau	Décoction	E
26.	ASTERACEAE	<i>Erigeronnaudinii</i> (Bonnet) Humbert	Ahibahiny	Feuilles	Maux de ventre, dysenterie, peste, paludisme	Décoction	NE
27.	ASTERACEAE	<i>Ethuliaconyzoides</i> L.f.	Voanjomanga	Feuilles	Tisane pour enfant	Décoction	NE
28.	ASTERACEAE	<i>Helichrysumbojerianum</i> DC.	Tranobenandrongo	Tiges feuillées	Morsures	Cataplasme	E
29.	ASTERACEAE	<i>Helichrysumbracteiferum</i> (DC.) Humbert	Rambiazina	Tiges feuillées	Albumine, foie, fatigue	Décoction	E
30.	ASTERACEAE	<i>Helichrysumcordifolium</i> DC.	Tsimanandrana	Tiges feuillées	Toux rebelles, maux de ventre, rhume, dyspnée	Décoction	E

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
31.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum faradifani</i> Scott-Elliot	Tranobenandrongo	Tiges feuillées	Maux de tête et de ventre	Cataplasme	E
32.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum fulvescens</i> DC.	Tranobenandrongo	Tiges feuillées	Maladies de la peau	Cataplasme	E
33.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum hypnoides</i> (DC.) Viguier & Humbert	Tranobenandrongo	Tiges feuillées	Grippe, maux de tête	Décoction	E
34.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum plantago</i> DC.	Keliandro	Tiges feuillées	Maladies de la peau	Cataplasme	E
35.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum</i> sp	Ahibalala	Tiges feuillées	Epilepsie, fièvre jaune, diabète, tension, calcul rénal	Décoction	E
36.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum</i> sp	Tsifantatranarana	Tiges feuillées	Constipations	Décoction	NI
37.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum</i> sp	Ahitrakoho	Tiges feuillées	Plaies	Cataplasme	NI
38.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum</i> sp	Telovitrana	Tiges feuillées	Fatigue	Décoction	NI
39.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum</i> sp	Kelihomandrà	Tiges feuillées	Plaies	Cataplasme	NI
40.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum</i> sp	Nomonomona	Tiges feuillées	Maux de tête	Infusion	NI
41.	ASTERACEAE	<i>Helichrysum</i> sp	Benandrongo maintso	Tiges feuillées	Estomac, maux de ventre	Décoction	NI
42.	ASTERACEAE	<i>Hubertia</i> sp	Hazomby	Feuilles	Maladies de la peau, nervosité, évanouissement	Décoction	NI
43.	ASTERACEAE	<i>Inulaspeciosa</i> (DC.) O.Hoffm.	Salakanimpampiosy	Feuilles	Toux, maladies vénériennes, foie	Décoction	E
44.	ASTERACEAE	<i>Lactuca</i> sp	Fisenakoa	Feuilles	Malnutrition infantile	Décoction	NI
45.	ASTERACEAE	<i>Launea</i> sp	Anamalahibetany	Feuilles	Fatigues	Décoction	NI
46.	ASTERACEAE	<i>Micractisbojeri</i> DC.	Satrikoazamaratra	Feuilles	Estomac, cicatrisant	Décoction	E
47.	ASTERACEAE	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Vahia	Feuilles	Tisane pour enfant	Décoction	NE
48.	ASTERACEAE	<i>Montana</i> sp	Manaramasoandro	Feuilles	Grippe, fatigue, maux de ventre	Décoction	NI

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
49.	ASTERACEAE	<i>Psiadiaaltissima</i> (DC.) Drake	Dingadinganalahy	Feuilles	Maux de tête	Décoction	E
50.	ASTERACEAE	<i>Psiadialsalviifolia</i> Baker	Kijintina	Feuilles	Maladies vénériennes, dyspnée	Décoction	E
51.	ASTERACEAE	<i>Neoeffreyadecurrens</i> (L.) Cabrera	Ariandro	Feuilles	Fièvres jaunes, sinusites	Décoction	NE
52.	ASTERACEAE	<i>Senecioadscendens</i> Bojer ex DC.	Madoranoray	Feuilles	Fatigue, maladies vénériennes	Décoction	E
53.	ASTERACEAE	<i>Seneciocanaliculatus</i> DC.	Mahavelona	Tiges feuillées	Traitement des entorses et des foulures	Cataplasme	E
54.	ASTERACEAE	<i>Seneciolongicollaris</i> I.Thomps.	Ahipanala	Feuilles	Maladies vénériennes, anti gris- gris	Décoction	NE
55.	ASTERACEAE	<i>Senecioresectus</i> DC.	Tsimoninavaratra	Tiges Feuillées	Maladies vénériennes	Décoction	E
56.	ASTERACEAE	<i>Stenocline ericoides</i> DC.	Mahaibe	Tiges Feuillées	Maladie de la peau, plaies, cicatrisant, anti gris-gris, sinusite	Décoction, infusion	E
57.	ASTERACEAE	<i>Stenocline inuloides</i> DC.	Fiandrivavala	Tiges Feuillées	Maladies de la peau, vertiges, tension, maladies vénériennes	Décoction, Cataplasme	E
58.	ASTERACEAE	<i>Syncephalumarbutifolium</i> (Baker) Humbert	Kiranjay	Tiges Feuillées	Sinusite, maux de tête	Décoction	E
59.	ASTERACEAE	<i>Vernoniaappendiculata</i> Less.	Ambiaty	Feuilles	Anti gris-gris	Décoction	E
60.	ASTERACEAE	<i>Cyanthilliumcinereum</i> (L.) H.Rob.	Kilahimena	Feuilles	Maladies vénériennes	Décoction	E
61.	ASTERACEAE	<i>Vernoniadiversifolia</i> DC.	Mangatovo	Tiges Feuillées	Tisane pour enfant, Malnutrition infantile	Décoction	NE
62.	ASTERACEAE	<i>Distephanusgarnierianus</i> (Klatt) H.Rob. & B.Kahn	Ramanjavona	Tiges Feuillées	Fatigue, accouchement difficile, anti foudre	Décoction	E
63.	ASTERACEAE	<i>Vernonianudicaulis</i> Less.	Fanerandrahimena	Tiges Feuillées	Malnutrition infantile	Décoction	E

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
64.	ASTERACEAE	<i>Vernoniapectoralis</i> Baker	Sakasakatavilotra	Tiges Feuillées	Toux rebelles, palpitation	Décoction	E
65.	ASTERACEAE	<i>Vernonia</i> sp	Reniomby	Tiges Feuillées	Maux de ventre	Décoction	NI
66.	BIGNONIACEAE	<i>Jacarandamimosifolia</i> D. Don	Jacaranda	Feuilles	Toux rebelles, dyspnée	Décoction	NE
67.	BROMELIACEAE	<i>Billbergiacardenasii</i> L.B.Sm.	Tsingirahira	Tiges Feuillées	Maladies vénériennes, anti gris - gris, fatigue	Décoction	E
68.	CAMPANULACEAE	<i>Lobeliafiliformis</i> Lam.	Maromanana	Tiges Feuillées	Malnutrition infantile	Décoction	NE
69.	CAMPANULACEAE	<i>Dialypetalumfloribundum</i> Benth.	Ranjo	Tiges Feuillées	Maux de ventre	Décoction	E
70.	ASTERACEAE	<i>Vernoniapectoralis</i> Baker	Sakasakatavilotra	Tiges Feuillées	Toux rebelles, palpitation	Décoction	E
71.	CANNABACEAE	<i>Tremaorientalis</i> (L.) Blume	Andraraizina	Racines	Maux de tête et ventre	Décoction	NE
72.	CANNELLACEAE	<i>Cinnamosma madagascariensis</i> var. <i>namoronensis</i> H. Perrier	Mandravasaroetra	Ecorces	Estomac, vermifuge, paludisme, colique	Décoction	E
73.	CARYOPHYLLACEAE	<i>Drymariacordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	Anatarika	Feuilles	Fatigues, anti gris - gris	Décoction	NE
74.	CELESTERACEAE	<i>Cassineaethiopica</i> Thunb.	Fanazava	Tiges feuillées	Albumine, Malnutrition infantile, toux, maladies oculaires	Décoction	NE
75.	CELESTRACEAE	<i>Cathaedulis</i> (Vahl) Endl.	Katy	Feuilles	Fatigue	Décoction	NE
76.	COMMELINACEAE	<i>Commelinabenghalensis</i> L.	Tsimativonoina	Tiges feuillées	Malnutrition infantile, toux, diabète	Décoction	NE
77.	CRASSULACEAE	<i>Kalanchoe campanulata</i> (Baker) Baill.	Kilenga	Tiges feuillées	Constipations	Décoction	E
78.	CRASSULACEAE	<i>Bryophyllumpinnatum</i> (Lam.) Oken	Sodifafana	Feuilles	Fatigue, constipation	Décoction	E

79.	CRASSULACEAE	<i>Kalanchoepubescens</i> Baker	Sofinondry	Feuilles	Anti gris-gris	Décoction	E
-----	--------------	------------------------------------	------------	----------	----------------	-----------	---

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
80.	CRASSULACEAE	<i>Kalanchoeschizophylla</i> (Baker) Baill.	Anadraisoa	Tiges Feuillées	Maux de ventre, paludisme	Décoction	E
81.	CUNONIACEAE	<i>Weinmanniabojeriana</i> Tul.	Lalondahy	Feuilles	Paralysie nerveuses, anti gris-gris	Décoction	E
82.	DROSERACEAE	<i>Drosera madagascariensis</i> DC.	Matanando	Tiges Feuillées	Constipations	Décoction	NE
83.	EQUISETACEAE	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Tsitohintohina	Tiges Feuillées	Maladies de la peau, maladies vénériennes, fièvre	Décoction	NE
84.	EQUISETACEAE	<i>Equisetum sp</i>	Tsipipihina	Feuilles	Traitement des entorses et des foulures	Décoction	NI
85.	ERICACEAE	<i>Agauria polyphylla</i> Baker	Kavidianrano	Tiges Feuillées	Peste, tétanos, anti gris-gris	Décoction	E
86.	ERICACEAE	<i>Vaccinium secundiflorum</i> Hook.	Voaramontsina	Tiges Feuillées	Fatigue	Décoction	E
87.	EUPHORBIACEAE	<i>Acalypharadula</i> Baill.	Ravitaty	Tiges Feuillées	Vermifuge, estomac, maux de ventre	Décoction	E
88.	EUPHORBIACEAE	<i>Crotonbojerianus</i> Baill.	Fisava	Feuilles	Maladies de la peau, maladies vénériennes, toux, maux de ventre, évanouissement	Décoction	E
89.	EUPHORBIACEAE	<i>Crotonnitidulus</i> Baker	Sely	Feuilles	Maladies de la peau, paludisme	Décoction	E
90.	EUPHORBIACEAE	<i>Crotonbaldauffii</i> Leandri	Andriambolafotsy	Feuilles	Fatigue, estomac	Décoction	E
91.	EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbiahirta</i> L.	Jean Robert	Feuilles	Albumine, maladies vénériennes, hémorragies vaginales	Décoction	NE
92.	EUPHORBIACEAE	<i>Manihotcarthaginensis</i> subsp. <i>glaziovii</i> (Müll.Arg.) Allem	Mangahazofingotra	Feuilles	Maladies des vers intestinaux	Décoction	NE
93.	EUPHORBIACEAE	<i>Ricinuscommunis</i> L.	Kinanamena	Feuilles	Goitre, oreilles qui coulent, maux de ventre	Décoction	NE

94.	FABACEAE	<i>Acaciadealbata</i> Link	Mozagasy	Tiges Feuillées	Hémorragies vaginales, anti poisons	Décoction	NE
-----	----------	----------------------------	----------	--------------------	-------------------------------------	-----------	----

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
95.	FABACEAE	<i>Baudouiniafluggeiformis</i> Baill.	Lambina	Feuilles	Paludisme	Décoction	E
96.	FABACEAE	<i>Cajanuscajan</i> (L.) Millsp.	Amberivatry	Feuilles	Maladies du cœur, palpitation	Décoction	NE
97.	FABACEAE	<i>Sennaseptemtrionalis</i> (Viv.) H.S.Irwin & Barneby	Tsotsorinangatra	Feuilles	Constipations	Décoction	NE
98.	FABACEAE	<i>Chamaecristalateriticola</i> (R.Vig.) Du Puy	Kelimanendilanitra	Tiges Feuillées	Maladies de la peau	Décoction	E
99.	FABACEAE	<i>Chamaecrista sp</i>	Kasay	Tiges Feuillées	Constipations	Décoction	NE
100.	FABACEAE	<i>Crotalaria incana</i> L.	Beravina	Tiges Feuillées	Fatigue, anti gris - gris	Décoction	NE
101.	FABACEAE	<i>Crotalaria perrieri</i> R.Vig.	Famakiasa	Tiges Feuillées	Fibrome, hémorragies vaginales	Décoction	E
102.	FABACEAE	<i>Crotalaria sp</i>	Alakamisikazo	Feuilles	Paludisme	Décoction	NI
103.	FABACEAE	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Ravitantely	Feuilles	Tensions	Décoction	NE
104.	FABACEAE	<i>Indigofera arrecta</i> A.Rich.	Aika	Tiges Feuillées	Accouchement difficile, épilepsie	Décoction	NE
105.	FABACEAE	<i>Indigofera imerinensis</i> Du Puy & Labat	Bitika	Tiges Feuillées	Constipations	Décoction	E
106.	FABACEAE	<i>Pongamiopsis sp</i>	Rangoka	Tiges Feuillées	Fatigue	Décoction	NI
107.	FABACEAE	<i>Kotschy astrigosa</i> (Benth.) Dewit & P.A.Duvign.	Tsikobona	Feuilles	Ulcère d'estomac	Décoction	NE
108.	FABACEAE	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hetre	Feuilles	Sinusites, rhumes	Décoction	NE
109.	GENTIANACEAE	<i>Anthocleista madagascariensis</i> Baker	Landemy	Feuilles	Anti foudre, nervosité, constipations	Décoction	E

110	GENTIANACEAE	<i>Tachiadenus longiflorus</i> Griseb.	Tapabatana	Tiges Feuillées	Fatigues, douleur d'estomac	Décoction	E
111	GLEICHENIACEAE	<i>Dicranopterislinearis</i> (Burm. f.) Underw.	Ampangavikely	Feuilles	Anti gris - gris	Décoction	NE

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
112	HYPERICACEAE	<i>Harungana madagascariensis</i> Lam. ex Poir.	Harongana	Ecorces, Feuilles	Maladies de la peau, diarrhées,	Décoction	E
113	ICACINACEAE	<i>Cassinopsis madagascariensis</i> Baill.	Hazomafaika	Feuilles	Toux rebelles	Décoction	E
114	ICACINACEAE	<i>Cassinopsis madagascariensis</i> Baill.	Hazomafaika	Feuilles	Toux rebelles	Décoction	E
115							
116	LAMIACEAE	<i>Salvia sp</i>	Tsihety	Tiges Feuillées	Maladies de la peau, maladies vénériennes, estomac, toux	Décoction	NI
117	LAMIACEAE	<i>Plectranthusbojeri</i> (Benth.) Hedge	Hanitrinipatsaka	Tiges Feuillées	Epilepsie, maux de tête, tension	Décoction	NE
118	LAMIACEAE	<i>Micromeriaflagellaris</i> Baker	Rambotsoavaly	Tiges Feuillées	Maladies de la peau, maladies vénériennes	Décoction	E
119	LAMIACEAE	<i>Ocimumgratissimum</i> L.	Romba	Feuilles	Epilepsie, toux, maux de dents	Décoction	NE
120	LAMIACEAE	<i>Plectranthusbojeri</i> (Benth.) Hedge	Ranofaritra	Tiges Feuillées	Fièvres jaunes, maladies de la peau	Décoction	NE
121	LAMIACEAE	<i>Rosmarinusofficinalis</i> L.	Romarin	Tiges Feuillées	Goutte	Décoction	NE
122	LAMIACEAE	<i>Salvialeucodermis</i> Baker	Tsiparapandy	Tiges Feuillées	Vers intestinaux, toux	Décoction	E
123	LAMIACEAE	<i>Salvia sp</i>	Fanamainana	Tiges Feuillées	Plaies	Cataplasme	NI
124	LAMIACEAE	<i>Salvia sp</i>	Tsiparapandibe	Feuilles	Vers intestinaux	Décoction	NI
125	LAMIACEAE	<i>Tetradenia sp</i>	Borona	Feuilles	Anti gris - gris	Décoction	E
126	LAURACEAE	<i>Cassythafiliformis</i> L.	Tsihitafotra	Tiges Feuillées	Constipations, tension	Décoction	NE

127	LAURACEAE	<i>Cinnamomumcamphora</i> (L.) J.Presl	Havozo	Feuilles	Anti gris - gris, maux de ventre	Décoction	NE
128	LAURACEAE	<i>Cryptocaryaagathophylla</i> van der Werff	Ravitsara	Feuilles	Toux, estomac, maux de ventre	Décoction	E

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
129	LAURACEAE	<i>Cryptocaryaovalifolia</i> (Danguy) van der Werff	Manavodrevo	Feuilles	Maladies de la peau	Décoction	E
130	LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodiellacaroliniana</i> (L.) Pic. Serm.	Tongotsokona	Tiges feuillées	Dyspnée, toux, épilepsie, anti gris - gris	Décoction	NE
131	LYGODIACEAE	<i>Lygodium boivini</i> Mett. ex Kuhn	Tanirana	Feuilles	Maladies de la peau, fatigues	Décoction	NE
132	LAURACEAE	<i>Cryptocaryaagathophylla</i> van der Werff	Ravitsara	Feuilles	Toux, estomac, maux de ventre	Décoction	E
133	LAURACEAE	<i>Cryptocaryaovalifolia</i> (Danguy) van der Werff	Manavodrevo	Feuilles	Maladies de la peau	Décoction	E
134	LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodiellacaroliniana</i> (L.) Pic. Serm.	Tongotsokona	Tiges feuillées	Dyspnée, toux, épilepsie, anti gris - gris	Décoction	NE
135	LYGODIACEAE	<i>Lygodium boivini</i> Mett. ex Kuhn	Tanirana	Feuilles	Maladies de la peau, fatigues	Décoction	NE
136	LYGODIACEAE	<i>Lygodiumlanceolatum</i> Desv.	Karakaratoloha	Feuilles	Asthmes	Décoction	NE
137	MALVACEAE	<i>Grewiastenophylla</i> Bojer	Fomahery	Feuilles	Maux de ventre	Décoction	E
138	MALVACEAE	<i>Kosteletzkyavelutina</i> Garcke	Kotosay	Tiges feuillées	Plaies, cicatrisant	Décoction	E
139	MELASTOMATACEAE	<i>Clidemiahirta</i> (L.) D. Don	Tsitrotroka	Tiges feuillées	Fatigues	Décoction	NE
140	MONIMIACEAE	<i>Tambourissapurpurea</i> (Tul.) A. DC.	Amborovana	Feuilles	Paralysie nerveuse, nervosité	Décoction	E
141	MONTINIACEAE	<i>Kaliphora madagascariensis</i> Hook. f.	Ranendo	Feuilles	Nervosité	Infusion	E
142	MYRTACEAE	<i>Syzygiumcumini</i> (L.) Skeels	Rotra	Ecorce	Diabètes	Décoction	NE

143	MYRTACEAE	<i>Eugeniapseudovenosa</i> H.Perrier	Goaviala	Fruits	Maux de ventre	Voies orales	NE
144	MYRTACEAE	<i>Syzygiumemirnense</i> (Baker) Labat & Schatz	Voamarotampona	Feuilles	Maladies de la peau, maladies vénériennes	Décoction	E
145	PASSIFLORACEAE	<i>Passifloraedulis</i> Sims	Garanadrelina	Fruits	Diabète, tensions	Voies orales	NE

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
146	PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthusnummulariifolius</i> Poir.	Kirimorimo	Feuilles	Toux, voix enrouée	Décoction	NE
147	PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthus sp</i>	Tsimaninona	Tiges Feuilles	Physiopathologie - Brûlures	Cataplasme	NI
148	PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthusnummulariifolius</i> Poir.	Kirimorimo	Feuilles	Toux, voix enrouée	Décoction	NE
149	PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthus sp</i>	Tsimaninona	Tiges Feuilles	Physiopathologie - Brûlures	Cataplasme	NI
150	POACEAE	<i>Panicummaximum</i> Jacq.	Fantaka	Tiges Feuilles	Aphrodisiaque, fatigue, anti gris - gris	Décoction	NE
151	POLYGONACEAE	<i>Muehlenbeckiaplatyclados</i> (F.Muell.) Meisn.	Arahara	Tiges Feuilles	Estomac	Décoction	NE
152	POLYGONACEAE	<i>Rumexcrispus</i> L.	Hasina	Feuilles	Maladies vénériennes,	Décoction	NE
153	POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogetonfluitans</i> Roth	Valatendro	Feuilles	Paludismes	Décoction	NE
154	PRIMULACEAE	<i>Embeliaconcinna</i> Baker	Taterakala	Feuilles	Maladies de la peau, maladies vénériennes, anti gris- gris	Décoction	E
155	PRIMULACEAE	<i>Maesalanceolata</i> Forssk.	Rafy	Feuilles	Maladies mentales, nervosité	Décoction	NE
156	PTERIDACEAE	<i>Pellaeaviridis</i> (Forssk.) Prantl	Apanganamalona	Feuilles	Maux de tête, maladies vénériennes	Décoction	NE
157	RANUCLULACEAE	<i>Clematis sp</i>	Famakientana	Feuilles	Maladies de la peau, maladies vénériennes	Décoction	NE
158	RANUNCULACEAE	<i>Clematismauritiana</i> Lam.	Farimaty	Feuilles	Plaies, cicatrisant, anti gris - gris	Décoction	NE
159	ROSACEAE	<i>Rubusfruticosus</i> L.	Voatsilogasy	Tiges Feuilles	Estomac, maux de ventre, toux	Décoction	NE

160	ROSACEAE	<i>Rubusrosifolius</i> Sm. ex Baker	Voarointsaka	Feuilles	Maladies vénériennes	Décoction	NE
161	RUBIACEAE	<i>Anthospermumemirnense</i> Baker	Hazonorana	Feuilles	Toux, anti gris -gris	Décoction	E
162	RUBIACEAE	<i>Danais sp</i>	Fanalatampoka	Feuilles	Estomac, maux de ventre	Décoction	NI

N°	FAMILLE	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Maladies traitées	Utilisations	Statuts
163	RUBIACEAE	<i>Paederiaargentea</i> (A.Rich. ex DC.) K.Schum.	Laingomantsina	Feuilles	Estomac	Décoction	E
164	RUBIACEAE	<i>Pauridianthapaucinervis</i> (Hiern) Bremek.	Tamirova	Feuilles	Estomac, paludisme	Décoction	NE
165	RUBIACEAE	<i>Tricalysiacryptocalyx</i> Baker	Tambitsy	Feuilles	Maladies de la peau, fatigue, morsure	Décoction	E
166	RUTACEAE	<i>Toddaliaasiatica</i> (L.) Lam.	Kasimba	Feuilles	Estomac, toux, maladies de la peau, albumine	Décoction	NE
167	RUTACEAE	<i>Melicope madagascariensis</i> (Baker) T.G. Hartley	Sandrinoso	Feuilles	Maladies de la peau	Décoction	E
168	SALICACEAE	<i>Salixbabylonica</i> L.	Hazomalahelo	Feuilles	Maux de ventre	Décoction	NE
169	SALICACEAE	<i>Salix madagascariensis</i> Bojer ex Andersson	Tsiho	Tiges Feuillées	Vers intestinaux, maladies de la peau, maux de ventre	Décoction	E
170	SCROPHULARIACEAE	<i>Buddleja madagascariensis</i> Lam.	Sevafotsy	Tiges Feuillées	Dysenterie	Décoction	E
171	SMILACACEAE	<i>Smilaxanceps</i> Willd.	Avôtra	Feuilles	Maladies de la peau	Décoction	NE
172	SOLANACEAE	<i>Daturastramonium</i> L.	Datura	Feuilles	Albumine, toux	Décoction	NE
173	SOLANACEAE	<i>Physalisperuviana</i> L.	Voanatsidrana	Feuilles	Anémie, estomac	Décoction	NE
174	SOLANACEAE	<i>Solanummauritanum</i> Scop.	Sevabe	Feuilles, Fruits	Maladies vénériennes, maladies de la peau	Inhalation	NE
175	STILBACEAE	<i>Nuxiacapitata</i> Baker	Valanirana	Feuilles	Maladies vénériennes, fatigue	Décoction	E
176	THYMELAEACEAE	<i>Gnidiagnidioides</i> (Baker) Domke	Hafomenakely	Tiges Feuillées	Fractures	Cataplasme	E



177	VERBENACEAE	<i>Lantanacamara</i> L.	Radreka	Feuilles	Appendicite, tension, paludisme	Décoction	NE
178	XANTHORRHOEACEAE	<i>Dianellaensifolia</i> (L.) DC.	Voamasonombal ahy	Feuilles	Maladies vénériennes, fatigue	Décoction	NE

E : Endémique
NE : Non endémique
NI : Non identifié

- Données sociodémographique des personnes enquêtées

L'usage des plantes médicinales dans les différentes zones d'étude varie selon le sexe. Parmi les 400 personnes enquêtées, 62,17% d'entre eux étaient de sexe masculin contre 37,83% de sexe féminin. D'autres auteurs réalisant les études similaires rencontrent ce constat sur le sexe des individus enquêtés (Boutadia et al., 2011 ; Camara et al., 2023). Une majorité de catégorie des jeunes personnes de tranche d'âge [20 – 39 ans] ont une fréquence d'utiliser des plantes médicinales avec 45,45%. Les tranches d'âge [40 à 59 ans] et [60 – 79 ans] sont respectivement de 35,19% et 19,35%. En fait, la majorité des personnes interviewées sont mariées avec un taux de 74,78%. Concernant la catégorie socio-professionnelle, 79,47% des sujets enquêtés sont des paysans vivant dans le milieu rural. L'abondance et l'accessibilité des plantes médicinales dans la vie paysanne pourraient être les causes du recours à la phytothérapie.

- Causes du recours à la phytothérapie des enquêtés

Les coûts adorables des soins chez les tradipraticiens 93,55% et leurs proximités 5,28% sont les principales raisons du recours aux plantes à vertus thérapeutiques. Cette enquête a montré aussi que l'éloignement des postes sanitaires s'accompagnant des coûts onéreux des médicaments incitent les autochtones à utiliser les plantes médicinales. Ce résultat est en accord les études ethnobotaniques menées par Koulibaly et al., 2016 ; Dibong et al., 2020 ; Hedjazi et Afoufou, 2022 qui mentionne que le coût de soin de santé primaire en phytothérapie est largement inférieur par rapport à celle de la médecine moderne.

- Données sociodémographique des tradipraticiens

Les enquêtes menées auprès de la population locale a permis d'identifier huit tradipraticiens dont deux femmes et six hommes répartis dans sept communes rurales. Ils occupent une place importante au sein de la société villageoise Trois d'entre eux pratiquent cette activité comme une source de revenu journalière (membre d'une association des tradipraticiens) et les cinq autres les font à titre de bienfaisance et se contentent des générosités des patients en guise de satisfaction. Les tradipraticiens recensés sont en majorité des personnes mariées, avec une moyenne d'âge de 69 ans. Ils connaissent parfaitement le signe et les symptômes des diverses maladies. Avec au moins une cinquantaine d'expérience, ils traitent ces patients en se servant directement des matériels végétaux que la nature leur offre gratuitement.

Ces guérisseurs enseignent et transmettent leur connaissance et leur pratique de génération en génération en encourageant les jeunes non seulement à préserver la tradition mais également à contribuer à la conservation de leur habitat naturel. La médecine traditionnelle est la méthode de soins primaires la plus appropriée étant donné le contexte dans lequel les tradipraticiens vivent et doivent faire face (Shalukoma et al., 2015). Le problème majeur rencontré dans l'accomplissement de leur travail étant l'accessibilité des plantes médicinales par la pratique incessante des feux de brousse qui détruit la flore et freine la vitesse de régénération de la plante (Vandebroek et Balick, 2012, Malan et al., 2015).

- Espèces végétales médicamenteuses recensées au cours de l'étude ethnobotanique

A partir des informations collectées, 170 plantes médicinales ont été identifiées. Elles se distribuent en 146 genres et 54 familles. 76 d'entre elles, soient 44,70%, sont endémiques de Madagascar. Les familles de plantes les plus utilisées et les plus représentées sont les Asteraceae, les Fabaceae et les Lamiaceae avec une proportion respective de 28,82%, 8,82% et de 5,29 % (Figure 3). Ces familles botaniques regroupent le plus grand nombre de plantes médicinales dans la pharmacopée Malagasy (Baena et al., 2007 ; Callmander et al., 2011 ; Nicolas, 2012 ; Onjalalaina et al., 2021) et en Afrique (El Alami et Chait, 2017 ; Semenya et al., 2018 ; Sidio et al., 2021). En comparant avec les résultats des études ethnobotaniques rapportés dans d'autres régions de Madagascar comme dans le Parc National de Zahamena (Rakotonandrasana, 2013), l'aire protégée d'Agalazaha (Razafindraibe et al., 2013) et dans le clan Zafimaniry (Rakotondrafara et al., 2018) où 104, 152 et 164 plantes médicinales sont recensées, les plantes inventoriées dans notre étude sont plus riches et plus diversifiées. Par contre, notre liste des espèces végétales est inférieure à celle de la commune rurale d'Ambalabe où ils ont inventorié 209 plantes médicinales (Rakotoarivelo et al., 2015). Cette dernière est située dans la partie orientale de Madagascar où les plantes herbacées, épiphytes, des mousses et des fougères sont très abondantes (Andriaharimalala et al., 2011). Une étude chimique et biologique a été entreprise sur les quelques espèces végétales recensées comme le *Phellolophium madagascariensis* Baker. (Randrianasolo et al., 2015), *Melicopemadagascariensis* (Baker) T.G. Hartley (Rasamison et al., 2016), *Kaliphora madagascariensis*

Hook. (Rakotosaona et al., 2016), *Cinnamosma madagascariensis* var. *namoronensis* H. Perrier (Rakotosaona et al., 2017) et *Buddleja madagascariensis* Lam. (Dobriyal et al., 2021).

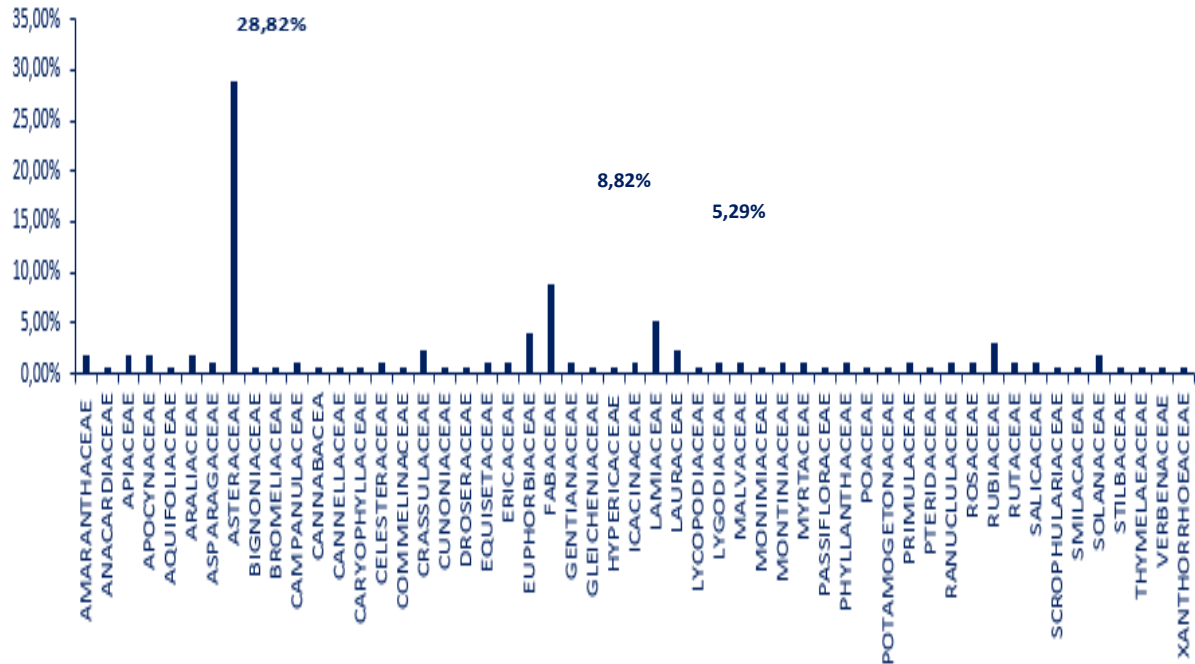


Figure 3 : Spectre de répartition des familles des plantes médicinales recensées dans le district d’Antanifotsy

- *Partie utilisée de la plante*

Les plantes médicinales sont bénéfiques pour la santé humaine grâce à leurs propriétés thérapeutiques. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées : les fleurs, les feuilles, les tiges, les fruits, les écorces et les racines. Au vu des résultats de la figure 4, les parties les plus utilisées sont les feuilles avec un taux de 53,48 % et les tiges feuillées 42,44%. Des mélanges d’organe de plante sont aussi utilisés par les tradipraticiens. Ces résultats sont en accord avec les études comme Masengo et al., 2021 ; Bentabet et al., 2022 ;

Camara et al., 2023 ; Nnanga et al., 2023 qui mentionnent que les feuilles sont les organes végétaux couramment utilisée en phytothérapie. Ceci pourrait s’expliquer par le fait que les feuilles sont le siège des métabolismes secondaires, sources des propriétés chimiques et biologiques de la plante (Bruneton, 2009) mais aussi par l’aisance et la rapidité de la récolte (Salhi et al., 2010). La cueillette régulière des feuilles est sans danger pour la régénération des plantes et permet d’assurer la bonne conservation de la flore.



Figure 4 : Spectre de répartition des organes des plantes utilisées en médecines traditionnelle dans le district d’Antanifotsy

- *Mode d’utilisation des plantes médicinales*

La figure 5 présente les différents types d’utilisation des remèdes à base de plantes

médicinales. Elles sont largement dominées par la décoction avec un pourcentage de 88,82%, suivie du cataplasme (7,65%), puis de l’infusion (1,76%) et enfin de l’inhalation (0,59%). Ainsi, la majorité

des remèdes est souvent préparée sous la forme de décoction. Ce résultat est en accord avec les études réalisées par Jdaïdi et al., (2016) et Yasser et al., (2018) qui confirment que la décoction est le mode pharmaceutique couramment utilisé. Ceci pourrait s'expliquer que la décoction permettrait de recueillir et conserver le plus de principes actifs (Briguiche et Zidane, 2019 ; Kermia et al., 2020) d'atténuer ou d'inhiber la toxicité lors de mélange

(Salhi et al., 2010). A Madagascar, la majeure partie des plantes recensées sont déjà connues pour des utilisations similaires mais les modes de préparation varient d'une région à une autre, d'une tribu à une autre. Certaines maladies est traitée par la même plante mais la combinaison avec d'autres plantes est utilisée pour avoir un effet plus remarquable (Rakotondrafara et al., 2018).



Figure 5 : Mode d'utilisation des plantes médicinales dans le district d'Antanifotsy

Indications thérapeutiques

Cette étude ethnobotanique a permis d'identifier les diverses indications thérapeutiques traitées par les plantes médicinales dans les 14 communes du district d'Antanifotsy (Figure 6). Ce sont les affections digestives et stomacales (61,90%) qui sont les plus traitées, suivies par les affections dermatologiques (20%), les troubles asthéniques (20%), ensuite les affections gynéco-obstétriques (14,29%), les maladies

infectieuses (14,24%) et pour terminer les affections infantiles (11,43%). Certaines espèces sont responsables des soins de l'appareil digestif comme le *Physalis peruviana* L. (Bvenura et Afolayan, 2014), le *Muehlenbeckiplatyclados* (F.Muell.) Meisn. (Siriwatanametanon et al.,2010), le *Trema orientalis* (L.) Blume (Nwauzoma et Dappa, 2013) et le *Toddalia asiatica* (L.) Lam. (Schultz et al., 2010).

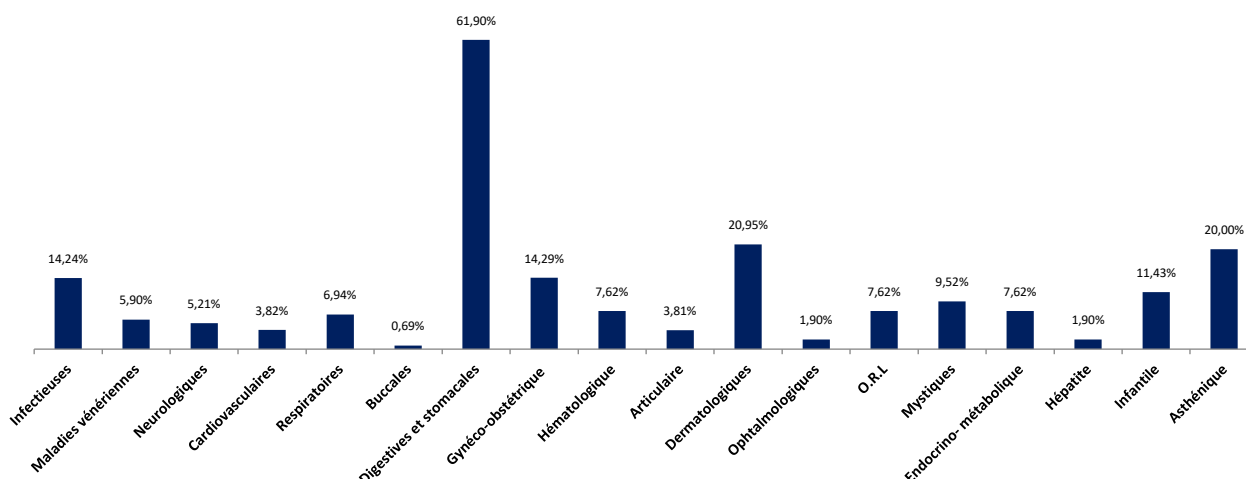


Figure 6 : Catégorie des maladies traitées dans le district d'Antanifotsy.

Conclusion

La pratique de la médecine traditionnelle fait bel et bien partie de la vie courante des Malagasy. Cette étude ethnobotanique réalisée dans le

district d'Antanifotsy – région de Vakinankaratra a permis d'avoir des renseignements précieux sur les plantes utilisées dans le traitement de diverses

maladies et leur mode d'administration grâce aux connaissances et savoir-faire des tradipraticiens. 170 plantes médicinales ont été recensées dont 76 d'entre elles sont endémiques de Madagascar. Les résultats issus de cette étude mettent l'accent non seulement sur la potentialité de la région d'Antanifotsy en matière des espèces végétales médicamenteuses mais aussi ils contribuent également à une base de données importante

Remerciements

Nous adressons nos vifs remerciements au :

- Chef du District d'Antanifotsy - Région Vakinankaratra, qui nous a donné l'autorisation de visiter les 14 communes rurales et d'accéder à leur base de données pour la monographie,
- Mesdames et Messieurs les tradipraticiens qui nous a consacré leur temps pour le partage des connaissances, d'expériences et de savoirs faire sur la pratique de la médecine traditionnelle,
- Responsable du Département Flore du Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza,

pouvant servir la recherche sur la valorisation des plantes médicinales malagasy et à la préservation de l'écologie végétale du site de l'étude face à la disparition de la forêt. Les données enregistrées au cours de cette enquête peuvent constituer une source d'informations essentielles pour des recherches ultérieures en phytochimie et pharmacologie afin d'isoler de nouveaux principes actifs naturels.

pour l'identification des 170 plantes médicinales collectées,

- Responsable du Centre Interuniversitaire de Recherche en Didactique de l'Ecole Normale Supérieure - Université d'Antananarivo pour les soutiens matériel et logistique,
- La famille Randriamitantoa - Antanifotsy, pour l'hébergement et la facilitation de la descente sur terrain,
- Tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cet article.

Références

Andriaharimalala T., Roger E., Rajeriarison C., & Ganzhorn J. U., 2011. Analyse structurale des formations végétales du Parc National d'Andohahela, habitat de *Microcebus spp.* (Sud-est de Madagascar). *Malagasy Nature*, 5 :14-38.

Bachman S., 2016.State of the World's Plants Report.*Royal Botanic Gardens, Kew*, 7: 84p.

Baena S., Beentje H., Cameron A., Lowry P., Moat J., & Rabehevitra D., 2007. Atlas of the Vegetation of Madagascar. *Royal Botanic Gardens, Kew*, 124 p

Bentabet N., Rajaa R., & Sakina N., 2022. Ethnobotanical study and inventory of medicinal plants used in the treatment of dermatological diseases in the town of Ain Temouchent.*Journal of applied Biosciences*, 170(1): 17704-17719.

Boutabia L., Telailia S., Cheloufi R., & Chefrou A., 2011. La flore médicinale du massif forestier d'Oum Ali (Zitouna, Wilaya d'El Tarf-Algérie) : inventaire et étude ethnobotanique. Acte des 15èmes Journées Scientifiques de l'INRGRF : " Valorisation des Produits Forestiers non Ligneux" 28-29 Septembre 2010, Gammarth-Tunis. *Annales de l'INRGRF*, 15 : 201-213.

Briguiche H., & Zidane L., 2019. Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies de l'appareil respiratoire dans la région de Doukkala. *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, Section Science de la Vie*, 41 : 33-41.

Bruneton J., 2009. *Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales*. 4e édition. TEC & DOC, Paris, 1269 p.

Bvenura C., & Afolayan A. J., 2014.Ethnobotanical survey of wild vegetables in Mbashe and Nkonkobe municipalities, Eastern Cape Province, South Africa. *Acta botanica gallica*, 161(2): 189-199.

Callmander M. W., Phillipson P. B., Schatz G. E., Andriambololona S., Rabarimanarivo M., Rakotonirina N., ... & Lowry, P. P., 2011. The endemic and non-endemic vascular flora of Madagascar updated. *Plant Ecology and Evolution*, 144(2): 121-125.

Callmander M.W., Phillipson P.B., Schatz G.E., Andriambololona S., Rabarimanarivo M., Rakotonirina N.J., Raharimampionona C., ...& Lowry, P. P., 2013. The endemic and non-endemic vascular flora of Madagascar updated. *Scripta Botanica Belgica*, 50: 317-321.

Camara A. K., Keita T., Tonguino T. G., Kourouma A., Kolie A., Soumah A., ... & Traore M. S., 2023.Enquête ethnobotanique sur l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement des affections bucco-dentaires dans la commune de Kindia en République de Guinée. *Pharmacopée et médecine traditionnelle africaine*, 21(2) : 107-115.

Chebat A., Skalli S., Benkirane R., Soulaymani R., Khettab M., & Kahouadji A., 2015. Évaluation de risques des événements indésirables liés à l'usage des plantes médicinales chez les enfants atteints de maladies hématologiques et cancéreuses. *Phytothérapie*, 13(3) : 176-184.

Dibong S. D., Etamé L. G., Okalla E. C., Ngaba G. P., Boudjeka Guemkam V., Yinyang J., ... & Mpondo E., 2020. Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales traitant les maladies de l'appareil digestif des peuples Bamouns au Cameroun. *Ethnopharmacologia*, 63:58-69.

Dobriyal V., Guleri S., & Singh M., 2021. Morphological, anatomical and preliminary phytochemical characterization. *Current Botany*, 12 : 53-61.

- El Alami A., & Chait A., 2017.** Enquête ethnopharmacologique et ethnobotanique sur les plantes médicinales dans le Haut Atlas central du Maroc. *Algerian Journal of Natural Products*, **5**(1): 427-445.
- Gallé J. B., Groeber S., Ledoux A., & Nicolas J. P., 2014.** Quelques plantes employées dans le Sud-Ouest de Madagascar. *Ethnobotanique/Monographie scientifiques. Jardins du Monde*, 166 p.
- Goyal M., Sasmal D., & Nagori B. P., 2011.** Review on medicinal plants used by local community of Jodhpur district of Thar desert. *International journal of Pharmacology*, **7**(3) : 333-339.
- Hedjazi N., & Afoufou S., 2022.** Etude ethnobotanique et évaluation des activités biologiques des plantes médicinales dans les dairas d'El Ma Labiodh, El Aouinet et Ouenza (wilaya de Tébessa). Thèse de doctorat. Université Larbi Tébessi-Tébessa. 101p.
- Inkoto C. L., Bongo G. N., Kapepula P. M., Masengo C. A., Gbolo B. Z., Tshiana C., ... & Ngbolua K. N., 2018.** Microscopic features and chromatographic fingerprints of selected congolese medicinal plants: *Aframomum albobviolaceum* (Ridley) K. Schum, *Annona senegalensis* Pers. and *Mondia whitei* (Hook. f.) Skeels. *Emergent Life Sciences Research*, **4** :1-10.
- Kermia H., Mokdad M., & Ould Amer A., 2020.** Contribution à une enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées dans la wilaya de Bouira. Thèse de doctorat, Université de Mouloud Mammeri. Algérie. 81p.
- Koulibaly A., Monian M., Ackah J. A. A. B., Koné M. W., & Traoré K., 2016.** Étude ethnobotanique des plantes médicinales : cas des affections les plus fréquentes d'une région agricole Daloa (Centre Ouest, Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, **31**(2): 5021-5032.
- Lyon L.M. & Hardesty L.H., 2005.** Traditional healing in the contemporary life of the Antanosy people of Madagascar. *Ethnobotany Research & Applications* **3**:287-294.
- Malan D. F., Danho F. R., & Kouakou L. K., 2015.** Medicinal plants and traditional healing practices in ehotile people, around the aby lagoon (eastern littoral of Côte d'Ivoire). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, **11**(21): 1-18.
- Masengo C. A., Bongo G. N., Robijaona B., Ilumbe G. B., Koto-te-nyiwa J. P. N., & Mpiana P. T., 2021.** Étude ethnobotanique quantitative et valeur socioculturelle de *Lippia multiflora* Moldenke (*Verbenaceae*) à Kinshasa, République Démocratique du Congo. *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires*, **9**(1) : 93-101.
- MEDD., 2022.** Eléments d'information relatifs à la journée de lancement de la campagne nationale de reboisement 2022. Ministère de l'environnement et de Développement Durable. 12p.
- MinSanP., 2013.** *Politique Nationale de la Médecine Traditionnelle*. Ministère de la Santé et de Planning familial. 52p.
- Monographie du district d'Antanifotsy., 2018.** Monographie du district d'Antanifotsy - région Vakinankaratra. 24p
- Nicolas J. P., 2012.** Plantes médicinales du Nord de Madagascar : ethnobotanique Antakarana et informations scientifiques. *Jardins du monde*. 150 p.
- Nnanga J. F., Sassou C. B., Taffo J. B. W., Todou G., & Froumsia M., 2023.** Caractérisation des plantes médicinales utilisées en thérapeutique dans l'arrondissement de Yagoua, Extrême-Nord Cameroun. *Afrique SCIENCE*, **22**(1): 90-101.
- Nwauzoma, A. B., & Dappa, M. S., 2013.** Ethnobotanical studies of port Harcourt metropolis, Nigeria. *International Scholarly Research Notices*, **2013**: 1-11.
- Onjalalaina G. E., Sattler C., Razafindravao M. B., Wanga V. O., Mkala E. M., Mwhaki J. K., ... & Hu G., 2021.** Ethnobotanical survey in Tampolo forest (Fenoarivo atsinanana, Northeastern Madagascar). *Forests*, **12**(5): 1-20.
- Rabearivony A. D., Kuhlman A. R., Razafiariso Z. L., Raharimalala F., Rakotoarivony F., Randrianarivony T., ... & Bussmann R. W., 2015.** Ethnobotanical study of the medicinal plants known by men in Ambalabe, Madagascar. *Ethnobotany Research and Applications*, **14**: 123-138.
- Rafidison V., Rabearivony A.D., Kuhlman A. R., Razafirison Z. L., Raharimalala F., Rakotoarivony F., Randrianarivony T., Rakotoarivelo N., Randrianasolo A., & Bussmann R. W., 2019.** Synthesis and analysis of data on inventories of medicinal plants in Madagascar. *Ethnobotany Research and Applications*, **18**: 1-19.
- Rakotoarivelo N. H., Rakotoarivony F., Ramarosandratana A. V., Jeannoda V.H., Kuhlman A. R., Randrianasolo A., & Bussmann R.W., 2015.** Medicinal plants used to treat the most frequent diseases encountered in Ambalabe rural community, Eastern Madagascar. *Journal of Ethnobiology Ethnomedicine* **11**(68): 1-16.
- Rakotonandrasana S. R., 2013.** Les plantes médicinales de l'aire protégée de Zahamena (Madagascar) et de ses environs : richesse floristique et endémicité. *Scripta Botanica Belgica*, **50** : 356-362.
- Rakotonandrasana S., Rakotondrafara A., Rakotondrajaona R., Rasamison V., & Ratsimbason M., 2017.** Plantes médicinales des formations végétales de la baie de Rigny-Antsiranana à Madagascar. *BOIS & FORETS DES TROPIQUES*, **331** : 55-65.
- Rakotondrafara A., Rakotondrajaona R., Rakotoarisoa M., Ratsimbason M., Rasamison V., & Rakotonandrasana S. R., 2018.** Ethnobotany of medicinal plants used by the Zafimaniry clan in Madagascar. *J. Phytopharmacol*, **7**(6): 483-494.
- Rakotosaona R., Nicoletti M., Papa F., Randrianarivo E., Rasoanaivo P., & Maggi F., 2016.** Chemical composition of the essential oil of *Kaliphora madagascariensis* Hook. f. *Natural product research*, **30**(8): 960-966.
- Rakotosaona R., Randrianarivo E., Rasoanaivo P., Nicoletti M., Benelli G., & Maggi F., 2017.** Effect of the leaf essential oil from *Cinnamosma madagascariensis* Danguy on pentylenetetrazol-induced seizure in rats. *Chemistry & Biodiversity*, **14**(10): 1-21.
- Ranaivoarisoa H.F., Ramanarivo S., Ramanarivo R., & Gilon S.A., 2010.** L'agriculture durable, élément de stratégie pour le développement rural communal cas de la commune d'Ampitatafika- district d'Antanifotsy-

région du Vakinankaratra. *ISDA 2010*, Montpellier, France. 14 p.

Randriamiharisoa M.N., Kuhlman A. R., Jeannoda V.H., Rabarison H., Rakotoarivelo N., Randrianarivony T., Rakotoarivony F., Randrianasolo A., & Bussmann R. W., 2015. Medicinal plants sold in the markets of Antananarivo, Madagascar. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **11**(60): 1-13.

Randriamparany T., Petreggiani T., Rabenarivahiny R., Fenezara P., & Barbario A., 2015. Dépistage de la tuberculose bovine chez les vaches laitières dans le district d'Antanifotsy, Madagascar. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **67**(3) : 126-127.

Randrianarivony T.N., Ramarosandratana A.V., Andriamihajarivo T.H., Rakotoarivony F., Jeannoda V., Randrianasolo A., & Bussmann, R. W., 2017. The most used medicinal plants by communities in Mahaboboka, Amboronabo, Mikoboka, Southwestern Madagascar. *J Ethnobiology Ethnomedicine* **13**: 1-12.

Randrianasolo R., Krebs H. C., Rakotoarimanga J. V., Raharisolololao, A., & Rakotondramanga M., 2015. Secondary metabolites of *Phellolophium madagascariensis*. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, **4**(1): 55-56.

Rasamison V. E., Brodie P. J., Merino E. F., Cassera M. B., Ratsimbason M. A., Rakotonandrasana S., ... & Rakotondraibe H. L., 2016. Furoquinoline alkaloids and methoxyflavones from the stem bark of *Melicope madagascariensis* (Baker) TG Hartley. *Natural Products and Bioprospecting*, **6**: 261-265.

Razafidraibe M., Kuhlman A.R., Rabarison H., Rakotoarimanana V., Rajeriarison C., Rakotoarivelo N., ... & Bussmann R. W., 2013. Medicinal plants used by women from Agnalazaha littoral forest (Southeastern Madagascar). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **9** :1-22.

Razakamiaramanana A. N. F., Randriambanona H., Carriere S. M., & Rafidison V., 2022. Savoirs locaux sur les plantes médicinales de Soalara sud (sud-ouest de Madagascar). *Valorisation durable des formations sèches de l'Océan Indien*, 309 p.

Rhattas M., Douira A., & 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.

Riondato I., Donno D., Roman A., Razafintsalama V.E., Petit T., Mellano M. G., ... & Beccaro G. L., 2019. First ethnobotanical inventory and phytochemical analysis of plant species used by indigenous people living in the Maromizaha forest, Madagascar. *Journal of Ethnopharmacology*, **232** (2) : 73-89.

Rivière C., Nicolas J. P., Caradec M. L., Désiré O., & Schmitt A., 2005. Les plantes médicinales de la région nord de Madagascar : une approche

ethnopharmacologique. *Bulletin de la Société Française d'Ethnopharmacologie*, **36** : 36-49.

Salhi S., Fadli M., Zidane L., & Douira A., 2010. Floristic and ethnobotanical study of medicinal plants of Kénitra (Maroc). *LAZAROA* **31**. (2010):133-146.

Schultz F., Anywar G., Wack B., Quave C. L., & Garbe L. A., 2020. Ethnobotanical study of selected medicinal plants traditionally used in the rural Greater Mpigi region of Uganda. *Journal of Ethnopharmacology*, **256**: 1-18.

Semenya S. S., & Maroyi A., 2018. Data on medicinal plants used to treat respiratory infections and related symptoms in South Africa. *Data in brief*, **21**: 419-423.

Shalukoma C., Bogaert J., Duez P., Stévigny C., Pongombo C., & Visser M., 2015. Les plantes médicinales de la région montagneuse de Kahuzi-Biega en République Démocratique du Congo : utilisation, accessibilité et consensus des tradipraticiens. *BOIS & FORETS DES TROPIQUES*, **326** : 43-55.

Sidio S. R., & N'guessan K., 2021. Ethnotaxonomie des plantes médicinales chez les Bété de Gagnoa, en Côte d'Ivoire. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **15**(3): 1104-1120.

Siriwatanametanon N., Fiebich B. L., Efferth T., Prieto J. M., & Heinrich M., 2010. Traditionally used Thai medicinal plants: in vitro anti-inflammatory, anticancer and antioxidant activities. *Journal of ethnopharmacology*, **130**(2): 196-207.

Tejada J. J., & Punzalan J. R. B., 2012. On the misuse of Slovin's formula. *The philippine statistician*, **61**(1):129-136.

Tiendrebeogo J., Sawadogo N., Kiendrebeogo T., Kiebre Z., Sawadogo B., Kiebre M., ... & Sawadogo M., 2020. Réponse agro-morphologique de 14 géotypes de sorgho grains sucrés du Burkina Faso à la fertilisation minérale. *Journal of Applied Biosciences*, **145**: 14880-14891.

Vandebroek I., & Balick M. J., 2012. Globalization and Loss of Plant Knowledge: Challenging the Paradigm. *PLoS One*, **7**(5) : 1-6.

Yasser K., Abdallah M., & Abdelmadjid B., 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 of Animal & Plant Sciences*, **36**(2): 5844-5857.

Zima G. G., Mialoundama F., Yangakola J. M., & Kossa I., 2018. Importance des produits forestiers non ligneux médicinaux d'origine végétale et Impacts des activités anthropiques sur leur durabilité dans le sud-ouest de la République Centrafricaine. *Eur. Sci. J*, **14** : 202-220.