UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Esquisse à l'étude de la flore du Burundi : cas de la famille des rubiaceae : tribu des psychotrieae

MUNYABIGO, Diomède; Sous la direction de : Dr. BIGENDAKO M. José; Co-direction de : Joël NDAYISHIMIYE

2005-08

UB, Faculté des sciences

https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/834

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

Sujet : « **ESQUISSE A L'ETUDE DE LA FLORE DU BURUNDI : CAS DE LA FAMILLE DES RUBIACEAE : TRIBU DES PSYCHOTRIEAE.** »

Par Diomède MUNYABIGO .

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du grade de Licencié en Sciences Biologiques .

Sous la direction de :
Dr. BIGENDAKO M. José

Co-direction de :

Joël NDAYISHIMIYE

Bujumbura, Août 2005

Dédicace

A nos chers parents

A notre chère épouse NGENDAKUMANA Janvière

A notre fils aîné IRADUKUNDA Don-Dijade

Pour votre aide et votre patience ;

Nous dédions ce mémoire

Remerciements

Au terme de ce travail, c'est pour nous un agréable moment pour exprimer nos vifs sentiments de reconnaissance à l'égard de tous ceux qui, de près ou de loin dans la limite de leurs moyens nous ont prêté leur appui et ont rendu possible sa réalisation.

Nos sentiments de gratitude vont particulièrement à Madame Docteur Marie José BIGENDAKO et NDAYISHIMIYE Joël de l'Université du Burundi, respectivement Directeur et Co-directeur de ce mémoire qui, malgré leurs lourdes responsabilités ont accepté de diriger ce mémoire. Leurs conseils, leur rigueur scientifique, leurs encouragements nous ont été d'une grande utilité.

Que tous nos éducateurs dès l'enfance jusqu' à l'âge adulte ; les professeurs de la Faculté des Sciences, spécialement ceux du Département de Biologie trouvent ici le fruit de leurs efforts. L'amour du travail qu'ils nous ont hérité restera pour nous un souvenir pour la vie.

Nos sentiments de gratitude vont également à l'endroit de tous nos collègues de classe à tous les niveaux avec qui nous avons partagé la joie et la peine. De leur franche collaboration et de la bonne écoute qu'ils nous ont toujours réservé, nous leur resterons reconnaissant.

Enfin, que toutes et tous veuillent trouver dans chaque ligne l'expression de notre gratitude.

Résumé de mémoire

Notre travail dont le sujet est « **L'esquisse à l'étude de la flore du Burundi : Cas de la famille des Rubiaceae :Tribu des Psychotrieae** » vise à connaître les espèces des **Psychotrieae**, à en établir la clé de détermination, la description, la diagnose, préciser leur habitat, leur distribution et enfin établir une carte de distribution des espèces de la tribu au niveau local.

L'inventaire des Psychotrieae donne une liste de 19 espèces subdivisées en 5 genres : Chassalia avec 2 espèces et les genres Geophila, Hymenodictyon, Lasianthus avec une seule espèce et le genre Psychotria renferme à lui seul 14 espèces. Les **Psychotrieae** sont largement distribuées dans les districts afro-montagnard et Moso- Malagarazi .
La forme biologique prédominante est les phanérophytes (89,5 %) et l'élément phytogéographique largement rencontré est Soudano- Zambézien à dominance orientale (26,32%).

Les Psychotrieae sont des espèces de haute altitude, un fait qui concorde avec la distribution de ces espèces dans les districts. Leurs habitats préférentiels sont les galeries forestières, les sous bois et les divers types de forêt. Les savanes et les steppes sont faiblement habités.
La carte phytogéographique montre que les récoltes sont beaucoup plus effectuées le long des axes routiers et à proximité des centres urbains, les endroits les plus reculés n'étant pas exploités, car de tels endroits ne facilitent pas la récoltes des espèces.

TABLE DES MATIERES

Page

DEDICACE..... i
REMERCIEMENTS.....ii
RESUME.....iii
TABLE DES MATIERES.....iv
SIGLES ET ABREVIATIONS.....vi
LISTE DES FIGURES.....viii
LISTE DES TABLEAUX.....ix
0. INTRODUCTION GENERALE 1
0.1. Problématique 1
0.2. Intérêt du sujet.....2
CHAPITRE I . LES GENERALITES.....4
I . 1 . Présentation générale du Burundi.....4
I . 1 . 1. Situation géographique.....4
I . 1 . 2 . Le relief 4
I . 1 . 3 . Le climat 5
I . 1 . 4. Hydrologie.....6
I . 1 . 5. La pédologie 6
I . 2. La flore et la végétation du Burundi 7
I . 2 . 1. Notion de flore 7
I . 2 . 2 . Notion de végétation.....7
I.2.3. Les territoires phytogéographiques au Burundi 8
CHAPITRE.II. MATERIEL ET METHODES.....11
II. 1. Matériel.....11
II. 2. Méthode.....11
II. 2.1. Inventaire des *Psychotrieae*.....11
II. 2.2. La description des genres et des espèces 11
II. 2.3. Clés des genres et des espèces 12
CHAPITRE. III . PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS.....13
3. 1. Présentation des résultats... 13
3.1.1. Clés de détermination des genres des Psychotrieae..... 21
3.1.2 La description des genres, clés des espèces, diagnose et leur distribution 22

3. 2. Discussion des résultats 37

3. 2. 1.Diversité floristique.....37

3. 2. 2. Le spectre biologique des Psychotrieae.....39

3. 2. 3. Eléments phytogéographiques des Psychotrieae.....40

3. 2. 4. Distribution altitudinale.....42

Conclusion générale et Recommandations.....43

Références bibliographiques.....45

SIGLES ET ABREVIATIONS

Alt. : Altitude

Ann. : Annale

Bot. : Botanique

Bull.Jard.Nat. : Bulletin du Jardin National

CRUPHAMET : Centre de Recherche Universitaire pour la Pharmacopée et Médecine Traditionnelle

Dict. : Dictionnaire

End. : Endémique

E.P. : Elément phytogéographique

F.B. : Forme Biologique

Fl. : Flore ou Flora

F.T.E.A. : Flora of Tropical East Africa

F.W.A : Flora of West Africa

G. : Domaine guinéen

Herb. : Herbe

Icon. : Iconographie

I.N.E.C.N : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature

I.S.A : Institut Supérieur d'Agriculture

ISABU. : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi

Lat.S. : Latitude Sud

Loc. : Localité

Long.E : Longitude Est

L.S.L.G. : Liaison Soudano-Zambézienne Guinéenne

Mém. : Mémoire

Mont. : Montagnard

Mus. : Musée

N.N.W-S.S.N : Nord Nord West – Sud Sud Nord

n° : Numéro d'herbier

R.C.A	: République Centafricaine
R.D.C	: République Démocratique du Congo
Rub.	: Rubiaceae
Sci. Nat.	: Sciences Naturelles
Syn.	: Synonyme
S.Z	: Domaine Soudano-Zambézien
S.Z (O)	: Domaine Soudano-Zambézien à dominence Orientale
S.Z (Z)	: Domaine Soudano-Zambézien à dominence Zambézienne
U.B	: Université du Burundi
Nom. Vern	: Nom vernaculaire
X	: Herbarium
Y	: Nom du récolteur
$\pm$	: Plus ou moins

LISTE DES FIGURES

Figure1 : Territoires phytogéographiques du Burundi 10

Figure 2 : Distribution des espèces de Psychotrieae au Burundi.....38

Figure 3 : Importance des formes biologiques 40

Figure4 : Importance d'éléments phytogéographiques.....41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Inventaire des espèces des Psychotrieae par genre et par ordre alphabétique.....14
Tableau 2. Distribution des Psychotrieae au Burundi.....18
Tableau 3 : Spectre biologique brut.....40
Tableau 4 : Spectre phytogéographique des Psychotrieae.....41
Tableau 5 : Répartition altitudinale.....42

0. INTRODUCTION GENERALE

0.1. Problématique

Partout dans le monde, aux Etats – Unis comme en Afrique, particulièrement au Burundi, l'action anthropique sur la nature s'intensifie. L'homme bénéficie des moyens techniques sans précédent et étend ses agglomérations, ses routes, ses cultures au détriment des formations végétales primitives incapables de répondre aux besoins de l'époque actuelle.

Au Burundi, le facteur humain et ses corollaires inévitables, jouent un rôle incontestable et ont largement contribué à modifier le faciès original de la couverture végétale au point qu'à l'heure actuelle les formations naturelles voire même secondaire n'y occupent plus que des espaces restreints et sont progressivement encore réduits. Sur une superficie de 27834 km^2 dont 25200 km^2 sont terrestres avec une densité de 250 habitants par km^2, il ressort l'impact considérable que les populations exercent sur un territoire exiguë et particulièrement sur la faune et la flore. La quasi totalité des formations végétales encore existantes sont renfermées dans les aires protégées. Malheureusement elles ne semblent représenter que tous les peuplements primitifs qui couvraient tout le Burundi.

D'autre part le taux d'accroissement très élevé estimé environ à 2,6% ouvre une perspective explosion démographique qui entraîne de grave problèmes notamment alimentaire et sanitaire. Cette très forte densité de la population explique une disparition de la fôret primitive, systématiquement coupée par les agriculteurs qui sont à leur tour refoulés par les pasteurs. Il s'en suit le cornement de la flore du Burundi de toute part par les exploitations forestières excessives, les cultivateurs et les pâtures.

L'action anthropique joue au Burundi un rôle particulièrement marquant, non seulement par l'importance numérique de la population et du bétail, mais aussi par son agressivité vis à vis de la végétation: défrichement systématique, la recherche du bois de chauffage, pâturage et les feux de brousse quasi observées pendant la grande saison sèche (mois de juin à septembre). Cette menace va à l'encontre des profits de cette même population vivant à proximité des réserves forestières ou naturelles tels sont :

- Le maintien de la stabilité de l'environnement / écologique

- Génération directe des revenues culturelles
- L'attrait touristique

Il est alors normal de se demander pourquoi ces populations continuent à détruire ces forêts et à surexploiter les ressources forestières qui sont essentielles à leur propre survie et pourquoi demeurent-elles antagonistes envers elles, surtout envers le système qui tente de conserver ces ressources.

De nombreux facteurs expliquent pourquoi les populations militent contre la gestion des zones protégées : ils se retrouvent intégrés dans la pauvreté et le manque d'instruction et par conséquent le manque de compréhension des mesures entreprises en faveur des forêts.

Pour palier à ce problème, les questions fondamentales qui découlent de la pauvreté et l'instruction doivent être étudiées au préalable afin de créer un système des zones protégées que les populations pourront accepter et qui sera durable pour assurer la survie de ressources biologiques.

0.2. Intérêt du sujet

L'intérêt de ce sujet est de contribuer à connaître la flore du Burundi en Rubiaceae spécialement la tribu des Psychotrieae, à doter d'une réalité à sa composition floristique d'une part Burundi et à en faire la cartographie d'autre part.

Deux principales raisons expliquent le choix de ce sujet:

- La disparition et l'évolution de beaucoup d'espèces suite aux actions multi-séculaires tant anthropique qu'écologique que subit la végétation du Burundi.

- Les travaux déjà faits en matière de la botanique sur le Burundi, quelques-uns se limitent qu'au travail d'inventaire; d'autres sont étudiés sur une entité du territoire. Il s'agit des travaux de:

  - J.Lewalle (1972) sur la flore du Burundi occidental ;
  - M.Reekmens (1980) sur la flore vasculaire de l'Imbo ;
  - Bigendako M.J. (1989) sur les plantes médicinalles du Burundi occidental.

- Baerts M. et Lehmanns J. (1989) sur les plantes médicinales de la région de la crête Zaïre-Nil au Burundi.
- Nkeshimana J. (2003) sur les monocotylédones du Burundi ;
- Ndacayisaba L. (2003) sur les dicotylédones du Burundi: 1ère partie ;
- Nimpagaritse E. (2002) sur les dicotylédones du Burundi: 2ème partie ;

Les objectifs poursuivis dans ce travail sont :

-la connaissance des espèces de la tribu des Psychotrieae.
-la contribution à la connaissance de la systématique des Psychotrieae.
-l'établissement de la description et la diagnose pour chaque espèce.
-l'établissement d'une clé des genres et des espèces de ladite tribu.
-la connaissance de la distribution phytogéographie de ces espèces tant au niveau local que -régional.
-la confection d'une carte de distribution des Psychotrieae.

Ce travail comprend quatre chapitres. Nous présenterons dans le premier chapitre les Généralités. Le deuxième chapitre parle du Matériel et méthodes. Le Troisième chapitre est consacré à la Présentation et discussion des résultats. Nous clôturerons ce travail par une Conclusion et quelques recommandations.

CHAPITRE I. LES GENERALITES

I. 1. Présentation générale du Burundi

I. 1. 1. Situation géographique

Le Burundi est situé au centre de l'Afrique, s'étend entre les parallèles 2° 45' et 40° 28' 30''de la latitude Sud, et entre les méridiens 29° et 30° 53' de la longitude Est.
Sa superficie totale est de 27 834 km^2 dont 25 200km^2 sont terrestres. Le Burundi est entouré par le Rwanda au Nord, la Tanzanie à l'Est et au Sud et la RDC à l'Ouest. Il est séparé de ce dernier par la Rusizi, déversoir du lac Kivu, et par le lac Tanganyika (Lewalle J., 1972).

I. 1. 2. Le relief

Le Burundi se rattache à l'Afrique orientale par bien des aspects de ses paysages. Sur sa faible étendue (27834 km^2), il présente un relief accidenté et varié : massifs montagneux, hauts plateaux et fossé d'effondrement. D'Ouest à l'Est se succèdent la plaine de la Rusizi (Imbo), la zone « contreforts » (les Mirwa), la crête Congo-Nil, les plateaux et la dépression orientale du Kumoso (Lewalle, 1972, Nsabimana, 1974).

Son relief caractéristique de la région du Grand Rift de l'Afrique orientale a donné lieu à la formation du lac Tanganyika dans ce fossé d'effondrement à l'ouest et à un ensemble de plateau au rift fortement découpé à l'Est.
La plaine occidentale est située entre 775 et 1000 m d'altitude et correspond à la plaine de la Rusizi et aux petites plaines de la rive orientale du lac Tanganyika constituant la région naturelle de l'Imbo. Elle doit son nom à la principale rivière qui la traverse, la Rusizi, qui est le déversoir du Lac Kivu vers le Tanganyika.
Les hautes terres occidentales constituent la crête Congo-Nil (1000-2600 m) et forme un massif montagneux, allongé NNW- SSN. Cette crête partage les eaux du bassin de la RDC et celles du bassin du Nil, justifiant ainsi le terme de la crête Congo-Nil. Elle constitue en plus la zone la plus élevée du pays et le château d'eau des principales rivières.
Les plateaux centraux couvrent la plus grande partie du pays entre 1200 et 1400 m d'altitude. Ils se situent à l'Est de la crête Congo-Nil et s'abaissent progressivement vers le Nord, le Nord-Est, l'Est et le Sud –Est. Sur cet ensemble le paysage est caractérisé par une topographie

ondulée séparée en compartiment plus ou moins homogène, par des larges vallées comme celles de la Ruvubu et de la Nyamuswaga.

Au Nord, dans la région de la Kanyaru et de Kirundo, les plateaux font place à une zone plus basse, d'altitude inférieure à 1500 m, occupée par des vallées marécageuses et des lacs dont les plus importants sont Cohoha et Rweru.
La dépression du Bugesera localisée au Nord-Est est situé entre 1200 et 1500 m d'altitude tandis que celle du Kumoso localisée au Sud-Est est située entre 1200 et 1400 m d'altitude et s'étend sur 150 km de longueur et 10 à 30 km de largeur. Elle est constituée de surface plane ou faiblement ondulée. Cette dernière zone déprimée et dominée à l'Ouest et au Nord-Ouest par une ligne de hauteur qui la sépare des plateaux du centre et des massifs méridionaux (Atlas au Burundi, 1979).

I. 1. 3. Le climat

De part sa position en altitude, son relief (la majeur partie du pays se situe au dessus de 1500 m) et sa position géographique, le Burundi est à la charnière de l'Afrique centrale et orientale et jouit d'un climat tropical, mais « tempéré » par l'altitude au point de vue thermique.

Bien que situé juste au sud de l'équateur, le Burundi se caractérise par l'alternance, saison sèche, saison des pluies, et la longueur de la saison sèche apparaît comme le critère majeur de la différenciation régionale des climats. Les données méthodologiques donnent 72 stations réparties inégalement sur tout le territoire. Les renseignements fournis par ces stations sont en général succincts. Seules les stations agronomiques de l'ISABU
(Rwegura, Teza) et l'aéroport de Bujumbura fournissent un plus grand éventail de renseignement sur l'ensemble de territoire. Il est à remarquer 4 types de climat :

Types 1 : Climat tropical à très longue saison sèche (7 à 8 mois secs consécutifs)
Types 2 : Climat tropical à longue saison sèche (5 à 6 mois secs consécutifs)
Types 3 : Climat tropical à courte saison sèche (4 mois secs consécutifs)
Types 4 : Climat de montagne à tendance équatorial (Atlas du Burundi:Françoise Cazenave Piarrot, 1979).

I. 1. 4. Hydrologie

L'originalité de l'hydrographie du Burundi réside dans le rôle que joue la crête Congo-Nil dans le paysage des bassins versants. C'est ainsi que le Burundi est partagé en deux bassins hydrographiques : le bassin du Nil et celui du Congo.

- Le bassin du Nil est constitué par tous les affluents de la Ruvubu, les eaux de la Ruvyironza et de la Kanyaru. La plus grande partie de ce bassin est drainée par la Ruvubu et le reste par la Ruvyironza située à la frontière entre le Rwanda et le Burundi.

-Le bassin du Congo est constitué par tous les cours d'eau situés à l'ouest de la Crête et ceux situés dans le Kumoso tributaires de la Malagarazi.

La crête de partage des eaux suit une orientation générale approximative Nord-Sud, culmine à 2680 m d'altitude, le niveau inférieur du pays, celui du lac Tanganyika est de 776 m.

Notons enfin que le Burundi s'enorgueillit de posséder la source la plus méridionale du Nil qui se trouve près de la Ruvubu, à cet endroit le Docteur Kurkart Waldecker a érigé une pyramide en 1938 (Atlas du Burundi, Nsabimana S.,1979).

I. 1. 5. La pédologie

Le Burundi présente des types de sols définis en unités de faibles extensions se regroupant en nombre limité pour former des associations de sols, caractérisant des régions parallèles aux caractères topographiques et climatiques.

Dans les grandes lignes, on peut retenir les types de sols suivants :

- Les sols alluvionnaires ;
- Les sols graveleux à fractions argileuses
- Les sols squelettiques
- Les sols des prairies d'altitude

(Lewalle J, 1972).

I. 2. La flore et la végétation du Burundi

I. 2. 1. Notion de flore

La flore est une liste des espèces présentes dans une région déterminée plus ou moins étendue. Elle repose sur l'énumération des taxons présents sur une aire et comprend des clés de détermination, les descriptions et les figures. Elle est le résultat des faits anciens tels que les connexions, les migrations, l'isolement des territoires (Schenell.R.1977)

Conséquemment l'analyse floristique dont se dégagent les aires et les affinités, exige une étude taxonomique précise parfois à l'échelon infra-spécifique.

De manière générale, la notion de la flore se rapporte à l'aspect quantitatif.

Suivant leur origine, on distingue différents types de plantes :

- les plantes indigènes
- les plantes naturalisées
- les plantes adventices

I. 2. 2. Notion de végétation

La végétation est l'ensemble des végétaux qui couvrent un territoire et en forme « le paysage » . Cette notion est indépendante de toute connaissance floristique. Elle est étroitement liée aux conditions actuelles (climat, le sol, action de l'homme et des feux de brousses) (Schenell.R.1977).

Cette notion est étroitement liée à l'aspect qualitatif.

En fait les végétaux d'un territoire déterminé traduit la manière dont les éléments de la flore s'harmonisent ou se concurrencent en fonction des exigences propres de chaque espèce, ceci par rapport aux conditions du milieu dans lequel elles vivent. Quelque soit le niveau de précision que l'on cherche, chaque type de végétation est défini par deux éléments :

- La structure générale : forêt, lands, pelouses... qui se base sur l'analyse des volumes occupé par les diverses espèces ou sur l'importance relative des types biologiques rencontrées : plantes vivaces, annuelles, à bulbes ou à rhizomes ;

- La composition floristique permettant soit de rendre plus précise la définition des formations végétales et de parvenir à la mise en évidence des groupements écologiques ; soit de déterminer les associations végétales.

Ce dernier élément est avant tout la conséquence des variations de divers facteurs historiques dont les processus évolutifs et les vesititudes paléographiques sont à signaler.

La végétation offre une variété floristique impressionnante, mais la dégradation des milieux va en s'accentuant et des espèces disparaissent chaque année. La végétation est actuellement très réduite et même en voie de disparition.

Cette situation résulte de la convergence de beaucoup de facteurs dont : la population extrêmement dense, la topographie et le climat provoquant une érosion catastrophique. Ainsi les savanes ont succédé au couvert forestier fortement altéré par l'action anthropique. Cette savanisation de la forêt a connu à son tour une steppisation des régions anciennement occupées par une dense végétation herbeuse.

I.2.3. Les territoires phytogéographiques du Burundi

D'après Lebrun (1956), les territoires phytogéographiques au Burundi se répartissent en deux régions, dont chacune est subdivisée en domaines qui couvrent en tout quatre districts. Cette hiérarchie phytogéographique du Burundi se présente comme suit :

- Région Afro-montagnard
  - Domaine Afro-montagnard
    - District Afro-montagnard centro-oriental
- Région Soudano-Zambezienne
  - Domaine orientale
    - District du Graben occidental
    - District du Rwanda-urundi
  - Domaine zambezien
    - District du Moso et Malagarazi

A cette subdivision du territoire phytogéographe du Burundi en quatre districts correspond des types de végétations variés.

Le District Afro-montagnard centro-oriental correspond à la forêt ombrophile de montagne et elle est caractérisée par de grands arbres comme :

- *Polycias fulva* (umwungo)
- *Entandrophragma excelsum* (umuyove)
- *Podocalpus milanjianus* (umufe)
- *Newtonia bucahananii* (umukerekwa)
- *Parinari holstii* (umunazi),....

Dans les vallées, on y rencontre des fougères arborescentes, des bananiers sauvages (*Ensette ventricosa*) et des *Dracaena afromontana* (inganigani)

Dans le District du Graben occidental, la végétation qui domine est celle caractérisant la plaine de la Rusizi: la savane avec la dominance des palmeraie à Hyphaene, la savane à Acacia. La végétation dans ce milieu est à moitié immergée dans l'eau et le prolongement du lac Tanganyika est beaucoup dominé par les Phragmites.

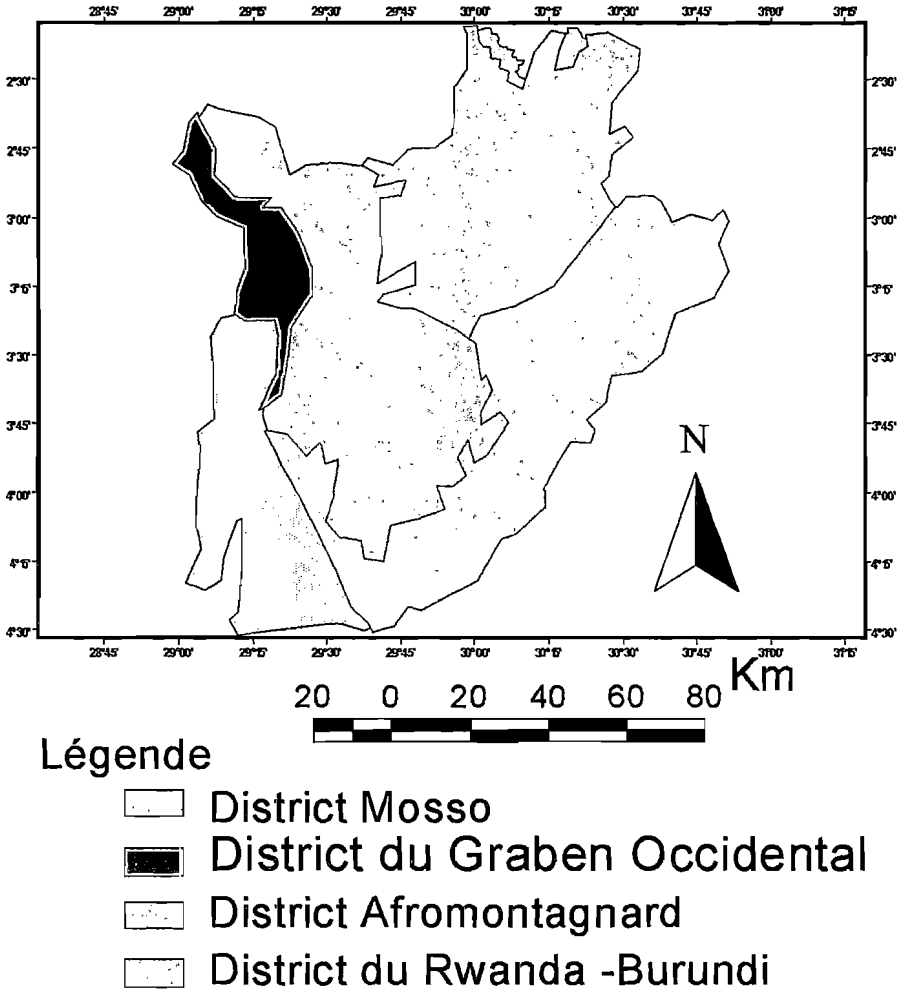
Le district du Rwanda-Urundi est marqué par une secondarisation de la végétation plus ou moins avancée. Quelques îlots de végétation naturelle se retrouvent cernés autour des lacs Rweru et Cohoha. On y trouve la savane à Parinari, des forêts galerie à Acacia.

Le district du Moso et Maragalazi est situé sur la rive du lac Tanganyika.
A cet endroit, on a la forêt mésophile périguinéenne à Kigwena dont la majorité des arbres sont :

- *Albizia zygia* (umusebeyi)
- *Pycnantus angolensis* (umusurugwe)
- *Myrianthus arboreus* (umwufe).

Ces arbres ont environ 30m de haut et sont mêlés à des lianes très nombreuses.
La forêt claire à Brachystegia ou Oxytenathera et à Isoberlinia fait partie des aires protégées (Sibomana A., 2004).
La figure 1 présente la délimitation des territoires phytogéographies du Burundi.

Figure 1: Territoires phytogéographiques du Burundi



Source: Ndayishimiye J., 2004

CHAPITRE.II. MATERIEL ET METHODES

2. 1. Matériel

Le matériel de travail utilisé est constitué des spécimens d'herbiers confectionnés par les chercheurs des universités européennes tel que M. Reekmans qui fut professeur à l'Université du Burundi dans les années 1970, J.Lambinon et J.Rammeloo qui ont visité le Burundi en 1974, et des chercheurs nationaux en l'occurrence les professeurs
P. Ndabaneze et Bigendako M.J. En plus de ces collections, il existe d'autres échantillons qui ont été récoltés dans le cadre des travaux de mémoire organisés au Département de Biologie et à l' I.S.A. Ces spécimens d'herbiers consultés sont conservés dans les herbaria de l'U.B.(Département de Biologie, CRUPHAMET, I.S.A, I.N.E.C.N). Nous avons utilisé aussi les différents ouvrages qui parlent des différentes flores (Rwanda, Gabon) déjà étudiées. Du côté matériel, les données bibliographiques ont été mises à profit de ce travail. Il faut ajouter une loupe 8x pour l'observation des caractères réduits et la latte pour des mesures éventuelles.

2. 2. Méthode

2. 2.1. Inventaire des Psychotrieae

En vue d'avoir une connaissance précise sur le nombre d'espèces des Psychotrieae récoltées et conservées dans différents herbaria, un inventaire floristique de ces dernières s'avérait indispensable. A cette fin nous avons fait une identification systématique de tous les herbiers conservés dans les différents herbaria du Burundi. Ainsi un certain nombre de données ont été mentionnées : les genres, les noms vernaculaires, les formes biologiques, le numéro d'herbiers et le nom du récolteur, la date de récolte, les coordonnées géographiques, l'altitude et le lieu de récolte pour chaque espèce.

2. 2.2. La description des genres et des espèces

Elle exige la connaissance de l'organographie. Les ouvrages tels ceux de Troupin ; la description que l'on trouve sur chaque fiche d'herbier et les mémoires ont été utilisés. Ils nous ont fourni des précisions de taille en ce qui concerne l'habitat, la description et les coordonnées géographiques ce qui facilite ainsi la cartographie.

2. 2.3. Clés des genres et des espèces

La confection des clés des genres et des espèces a nécessité la connaissance des caractères généraux de chaque genre et/ou de chaque espèce. Deux caractères ou groupes de caractères sont pris en opposition parallèle et contradictoire. On écarte les caractères qui ne sont pas conformes à ceux du genre ou de l'espèce considérée. Ce processus conduit à une nouvelle paire de caractères que l'on analyse de la même manière; et ainsi de suite jusqu'à ce que le nom du genre ou de l'espèce apparaisse en regard des caractères reconnus.

CHAPITRE. III. PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

3. 1. Présentation des résultats

Notre travail porte sur la tribu des Psychotrieae, laquelle tribu fait partie de la famille des Rubiaceae. L'inventaire réalisé dans les différents herbaria du Burundi montre que cette famille comprend 19 espèces réparties en 5 genres. Les résultats de cet inventaire sont présentés au tableau 1. De cet inventaire nous mentionnons le genre, l'espèce, le nom vernaculaire, la forme biologique, l'élément phytogéographique, l' herbarium, le numéro de récolte, la date de récolte, les cordonnées géographiques, l'altitude et le lieux de récolte.

De ce tableau, il en découle la distribution de **Psychotrieae** au Burundi illustrée au tableau 2.

Tableau n° 1 : Inventaire des espèces des *Psychotrieae* par genre et par ordre alphabétique

Le genre	espèces	Nom vern.	F.B	E.P	X n° Y	Date	Lat. S	Long . E	Alt.(m)	Loc (lieu de récolte) E E
	Chassalia cristata Bremech		p.	Mont.	UB 547M.R	22/10/1976	$4^0$10'	$29^0$32'	800	Bururi (Kigwena)
				Sz (0)	UB 2513 MR	6/5/1981	3°10'	29°30'	2200	Muramvya (Teza)
				Sz (0)	UB 4217.MR	23/1/1975	3°10'	29°30	2200	Muramvya (Teza)
				Sz (0)	UB 6688 MR	8/12/1977	$3^0$13'	$29^0$33'	2100	Muramvya (Teza)
				Sz (0)	UB 2244 MR	7/1/1973	3°10'	29°30'	2500	Muramvya (Teza)
				Sz (0)	UB 4065 MR	31/12/1974	3°15'	29°35'	1900	Muramvya (Teza) Muramvya ,vallé de la Siguvyaye
Chassalia	*Chassalia subochreata* Robyns			Sz (0)	UB7414 MR	29/12/1978	$3^0$13	$29^0$33	2100	Muramvya (Teza)
				Sz (0)	UB 1219 MR	23/11/1971	3°13'	29°30'	2200	Muramvya (Bugarama)
				Sz (0)	UB170 MR	26/11/1971	$4^0$05	$29^0$48	2200	
				Sz (0)	UB 6182 MR	11/5/1977	$4^0$05	$29^0$48	2000	BURURI (Kwitaba)
				Sz (0)	UB1020 MR	26/9/1971	4°18'	29°40'	2000	Bururi (muyange)
				Sz (0)	UB 2875 A COLJON	12/6/1981	3°14'	29°28	2000	Rugazi(Bubanza)
			P.	Sz (0)	UB 4728 J. RAMM 100	9/1/1976	3°57'	29°37'	+ de 2000	Bururi
				Sz (0)	UB 2841 A CALJON	26/5/1981	3°57'	29°37'	1700	Bururi
				SZ(o)	UB 5834 MR	12/3/1977	$3^0$58'	$29^0$26'	800	Bururi (Rumonge)
				SZ(o)	UB 6797MR	14/12/1977	$4^0$12'	$30^0$02'	1350	Bikinga (Moso)
				SZ(o)	UB 1433MR	16/1/1972	3°58'	29°26'	850	Bururi (Rumonge)
				SZ(o)	UB 258 MR	7/3/1971	3°58'	29°26'	900	Bururi (Rumonge)
Geophila	*Geophila obvallata* F..Didr			SZ(o)	UB 7500 MR	4/1/1979	$3^0$12'	$30^0$44'	1700	Gitwenge colline Gatuntu (Cankuzo)
				SZ(o)	INCN 15 NZ B	6/3/1994	3°15'	30°33'	1280	Cankuzo Est Murangu
			Ch.	SZ(o)	UB 2212 A. CALJON	20/3/1981	3°58'	29°26'	780	Bururi (Rumonge)
				SZ(o)	UB 80/584	5/2/1980	3°12'	30°44'	1700	Cankuzo, Gitwenge,

Le genre	espèces	Nom vern.	F.B	E.P	X n° Y	Date	Lat. S	Long . E	Alt.(m)	Loc (lieu de récolte) E E
					J.Lmbino					colline Gatuntu
Hymenodictyon	*Hymenodictyon florubundum* (Hochst.et Steuder B.L. Rob.	Umwamira	P.	SZ	UB 7322 MR	10/11/1978	3°13''	3°42'	1800	Cankuzo, Gitwenge, Muriza (Ruyigi)
				SZ	UB 9006 MR	2/5/1980	3°12'	30°44'	1700	Cankuzo, (Gitwenge)
				SZ	UB7517 MR	5/1/1979	3°12'	30°42'	1700	Cankuzo, (Gitwenge) colline Karemera
				SZ	UB 4623 MR	21/11/1975	3°57'	29°58'	1900	Mpinga, souffre des allemand (Rutana)
				SZ	UB 1024 MR	26/11/1978	4°18'	29°40'	2000	Bururi (Muyange)
				SZ	UB 7052 MR	17/5/1978	3° 13	30° 43	1900	Cankuzo (Gitwenge) Muriza (Ruyigi)
				SZ	INCN354 NZ B	12/11/1996	4°08'	29°45'		Rubanga (Mabanda)
				SZ	INCN 303N.Z.B	12/2/1996	3°29'	29°57'		Cankuzo(Gisagara)
Lasianthus	*Lasianthus kilimandscharicuris* K.Sch		P.	Mont.	40647	31/10/1972	3°57'	29°31'	2200	Vallée de la Siguvyaye Muramvya
				Mont.	5451	20/10/1976	3°10'	29°30	2200	Muramvya (Teza)
Psychotria	*Psychotria bugoyeasis* K.Krause		P.	End	UB 2506 M.R	17/04/1973	3°15'	29°35'	2100	Muramvya (Gisozi)
				End	UB 1814 MR	23/04/72	3°10'	29°30'	2200	Muramvya (Teza)
				End	UB 2350	4/03/1973	3°15'	29°35'	2550	Muramvya (Teza)
				End	UB 899 MR	21/08/1971	3°10'	29°30'	2200	Muramvya (Teza)
				End	UB 636 MR	29/5/1973	3°10'	29°30'	2100	Muramvya (Teza) au bord des routes
			P.	E.P	X n° Y	Date	Lat. S	Long E	Alt (m)	Loc (lieu de récolte)
	Psychotria butayei			End.	UB 6794 MR	14/12/1977	4°12'	30°02'	1350	

Le genre	espèces	Nom vern.	F.B	E.P	X n° Y	Date	Lat. S	Long . E	Alt.(m)	Loc (lieu de récolte) E E
Psychotria	*Psychotria eminiana* (Kuntze) Petit		Ch.	Sz (z)	UB 6560 MR	20/10/1977	4°10'	30°00'	1350	Bururi, (Dunga), Moso
				Sz (z)	UB 8608 MR	23/01/1980	4° 00'	29°58'	1300	Bururi, (Dunga), Moso
				Sz (z)	UB 6561 MR	20/10/1977	4°10'	30°00'	1350	Bururi, (Dunga), Moso
	Psychotria heterosticta Petit		P.	Sz(o)	UB 7461 MR	3/01/1999	3°12'	30°48'	1750	Gasenyi Succursale, mission Gitwenge
				Sz(o)	UB 7469 MR	3/01/1979	3°12'	30°40'	1750	Gasenyi Succursale, mission Gitwenge
					UB 7209 MR	12/10/1978	3°06'	30°33'	1550	Ruyigi
	Psychotria lauracae		P.	Sz(z)	UB 3597 MR	21/09/1974	3°57'	29°37'	2300	Bururi (Mont Bururi)
	Psychotria mahonii Ch.Wright		P.	Mont.	UB 1021 MR	21/08/1971	3°15'	29°35'	2300	Bururi (Muyange)
				Mont.	UB 2569 MR	06/06/1973	3°10'	29°30'	2300	Muramvya (Teza)
				Mont.	UB 9328 MR	06/06/1980	3°22	29°32	2000	Bujumbura (mumasumo) au bord des ruiseau
				Mont.	UB 2336 MR	04/03/1973	3°10'	29°30'	2300	Muramvya (Teza)
				Mont.	UB 7869 MR	18/04/1979	2°59	29°32	2450	Ngozi (Campozi) Mont mu Mikiko
				Mont.	UB 7884 MR	01/06/1979	3°00	29°40	2350	Ngozi (Campozi) Mont ku Kabaya
	Psychotria palustris		P.	Sz	UB 8131 MR	1/06/1979	3°57	29°42	1850	Bururi
				Sz	UB 1599 MR	27/02/1972	3°20'	29°33'	2100	Muramvya (Ryanesera)
	Psychotria penducularis Steyerm		P.	G.	UB 5466 MR	22/10/1976	4°10	29°22	1800	Bururi (Kigwena)
					UB 4850 MR	10/03/1976	4°15	29°30	800	Bururi (Kigwena)
					UB 1143 MR	16/10/1971	2°44'	29°02'	1650	Bubanza (Vallée Ruwa)
					UB 7103	27/09/1978	2°59'	30°28	1450	Ruyigi, Muremera (Ruvubu)
	Psychotria zeheyi		P.	SZ(z)	UB 7595 MR	6/02/1979	3°12'	30°40'	1700	Cankuzo (Gitwenge) colline Gatantu
	Psychotria sp othamea SM		P.	SZ (z)	UB 8328 MR	21/11/1979	4°00'	29°30	1000	Bururi (Gitwe)
Psychotria	*Psychotria sp off vagehamia* Bende		P.	SZ (z)	UB 6391 MR	21/09/1977	4°10'	29°55	1400	Bururi (Songa ,11010)

Le genre	espèces	Nom vern.	F.B	E.P	X n° Y	Date	Lat. S	Long . E	Alt.(m)	Loc (lieu de récolte) E E
	Psychotria succulanta (Hieae) petit		P.	LSZ -G	UB 5483 MR	22/10/1976	4°10'	29°32	800	Bururi (Kigwena)
	Psychotria		P.	LSZ -G	UB 1406 MR	16/01/1972	3°58'	29°26'	1200	Bururi (Rumonge)
				LSZ -G	UB 7364 MR	13/12/1978	4°10'	29°32'	800	Bururi (Kigwena)
				SZ (z)	UB 7182 MR	12/101978	3°06'	30°33'	1600	Cankuzo (Kigamba)

Tableau 2. Distribution des Psychotrieae au Burundi

Espèces	Provinces	Nombre de fois	Lat. Sud	Long. Est	Localité
Ch. Cristata Bremech	Bururi	1	4°10'	29°32'	Kigwena
Ch.subochreata Robyns	Muramvya	3	3°10'	29°30'	Teza
		2	3°13'	29°33'	Teza
		1	3°15'	29°33'	Teza
		1	3°13'	29°30'	Bugarama
	Bururi	2	4°05'	29°48'	Kwitaba
		1	4°18'	29°40'	Muyange
		2	3°57'	29°37'	Bururi
	Bubanza	1	3°14'	29°28'	Rugazi
G.obvallata F. Didr.	Bururi	4	3°58'	29°26'	Rumonge
		1	4°12'	30°02'	Bikinga(Msso)
	Cankuzo	2	3°12'	30°44'	Gitwenge,colline Gatuntu
		1	3°15'	30°33'	Murangu
H.floribundun	Cankuzo	1	3°13'	30°42'	Muriza
		1	3°12'	30°42'	Karemera
		1	3°12'	30°44'	Gitwenge
	Rutana	1	3°57'	29°58'	Mpinga
	Bururi	1	4°18'	29°40'	Muyange
	Cankuzo	1	3°13'	30°43'	Gitwenge
		1	3°29'	29°57'	Gisagara
	Makamba	1	4°08'	29°45'	Mabanda
L.Kilinandschari curis	Muramvya	1	3°57'	29°31'	Vallée de la Siguvyaye
		1	3°10'	29°30'	Teza
P.bugoyenzis	Muramvya	3	3°10'	29°30'	Teza
		1	3°15'	29°35'	Teza
		1	3°15'	29°35'	Gisozi

Espèces	**Provinces**	**Nombre de fois**	**Lat. Sud**	**Long. Est**	**Localité**
P.butayei	Bururi	1	4°12'	30°02'	Bikinga(Mosso)
P.eminiana	Bururi	2	4°10'	30°00'	Dunga(Mosso)
		1	4°00'	29°58	Dunga(Mosso
P.heterosticta	Caankuzo	2	3°12'	30°48'	Gisenyi Succursale
	Ruyigi	1	3°06'	30°33'	Ruyigi
P.lauracea	Bururi	1	3°57'	29°37'	Mont Bururi
P.mahonii	Bururi	1	3°15'	29°35'	Muyange
C.H.Wright	Muramvya	2	3°10'	29°30'	Teza
	Bujumbura	1	3°22'	29°32'	Masumo
	Ngozi	1	3°00'	29°40'	Campazi (Mont ku Kabaya)
		1	2°59'	29°32	Campazi (Mont ku Nkiko)

Espèces	**Provinces**	**Nombre de fois**	**Lat. Sud**	**Long. Est**	**Localité**
P.palustris	Bururi	1	3°57'	29°42'	Bururi
	Muramvya	1	3°20'	29°33'	Ryarusera
P.pedincularis	Bururi	1	4°10'	29°22'	Kigwena
		1	4°15'	29°30'	Kigwena
	Bubanza	1	2°44'	29°02'	Vallée Ruhwa
	Ruyigi	1	2°59'	30°29'	Muremera
P.zeheyii	Cankuzo	1	3°12'	30°40'	Gitwenge
P.spithanea S.M	Bururi	1	4°00'	29°30'	Gitwe
P.sp.vogeliana	Bururi	1	4°10'	29°55'	Songa
P.succulenta	Bururi	2	4°10'	29°32'	Kigwena
		1	3°58'	29°26'	Rumonge
P.sp.	Cankuzo	1	3°06'	30°33'	Kigamba
Psychotria?	Cankuzo	1	3°06'	30°33'	Kigamba

3. 1.1. Clés de détermination des genres des Psychotrieae

1. Stipules plus ou moins bilobées au sommet, inflorescences condensées en glomérules pédonculées, ressemblant à des capitules, entouré d'un involucre de bractées..... Psychotria.
   Stipules plus ou moins engainantes, inflorescence lâche, en forme de panicules ou de corymbes.....2.

2. Stipules avec appendice filiforme ; axes de l'inflorescence verte, drupes à une seule graine.....3.
   Stipules sans appendices filiformes, mais brusquement et courtement pointus au sommet, devenant scarieuse ; axe de l'inflorescence blanc ou blanc teinte de rose, rouge. Drupe à deux graines .....Chassalia.

3. Stipules glandulaires souvent bilobées, inflorescences dressées, munies à la base de deux bractées elliptiques à lancéolées, stipulées et rouges ; capsules .....Hymenodictyon.
   Stipules ni glandulaires, ni bilobées ; inflorescences flexueuses, sans grandes bractées; drupes .....4.

4. Stipules interpétiolaires ou entièrement terminales, inflorescences terminales.....Geophila
   Stipules interpétiolaires, étroitement à largement triangulaires, lancéolées ,inflorescences axillaires ..... Lasianthus.

3.1.2. La description des genres, clés des espèces, diagnose et leur distribution

1. Chassalia Poiret

Poir, Eccl. Méth. Bot. Suppl. 2: 450 in obs. (1812); verdc. In K.B. 30:
270 (1975) Chasalia ou Chassalia.
Poir in Dict. Sci. nat. 8 : 198 (1817) Chasalia Dc. Prodr. 4: 431 (1830); Chassalia Dc, Prodr 9: 32 (1845) ; Petit in B.J.B.B.
29 : 378 5 (1959) ET 34 : 20 (1964) .

Buisson à petits arbres. Feuilles opposées ou rarement par trois plus ou moins longuement pétiolées ; stipules disposées entre les pétioles ovales à triangulaires, parfois soudées par leur base en une petite gaine, entière ou avec deux segments filiformes, généralement persistante. Panicules à bractéoles absentes. Fleurs bisexuées ; 4 – 5 mères, calices à tube ovoïdes à oblong, plus ou moins côtelé, à lobe triangulaire et court ; corolle blanche, rose ou rouge, parfois jaune à l'intérieur, à tube cylindrique et robe et souvent ailés ; étamines incluses ou exsertes, ovaire 2 loculaire, à une ovule par loge ; style inclus ou exsert ; stigmate à robe linéaires. Drupes à 2 noyaux (G. Troupin, 1982)

Clés des espèces

Liane ou arbuste sarmenteux, atteignant six mètres de long, corolle souvent teintée, à tube de 0,5 – 1 mm de long, drupes globuleuses, d'environ 5 mm de long et 6mm de large .....*Chassalia cristata.*

Arbuste à petit arbre dressé, de 1,5 – 9 m de haut, corolle blanche, à tube de 5- 6 mm de long, drupes ellipsoïdes, de 4,5 – 6,5 mm de long et 3,5 – 4,5 mm de large .....*Chassalia subochreata.*

1. ***Chassalia cristata*** **(Hiern) Bremek** in B.J.B.B. 22 : 104 (1952) ; K.T.S. 434 (1961), in Bull Jrd Bot. Baux 22 : 104 (1952) ; Hepper in F.W.T.A; ed 2,2: 192 (1963); verdc. in K.B.30: 272 (1975). **Syn.***Myrstiphyllum Cristata***(Hiern) ;***Chassalia lacuum* **K.Krause.**

Arbuste sarmenteux ou lianes atteignant 6 m de haut, rameau récent parfois densément couverts de poils frisés ferrugineux. Feuilles à pétioles de 0,5 – 1,8 cm de long, limbe oblong, elliptique ou plus ou moins ovale nettement et étroitement acuminé au sommet, aiguë à la base,

de 4,5 – 16 (-18) cm de long et 1,2 – 6,5 (- 8, 8) cm de large, glabre ; nervure de 5-9 paires nettement proéminentes à la base inférieure ; stipule à la base semi-circulaire de 3-5 mm de long, persistantes, scarieuses et plus ou moins subéreuses. Inflorescences terminales en cymes denses de 3 – 7,5 cm de large, pédoncule pourpre ou blanc rosâtre, de 1 – 22 cm de long ; pubescent. Fleurs odorantes; calice vert blanc, teinte ou maculé de pourpres, à tube d'environ 1 mm de long, avec au sommet des dents rosées, largement, maculées, parfois avec un anneau jaune à l'intérieur de la gorge, à tube de 0,5 – 1 cm de long et à lobes oblong-triangulaires, de 2 mm de long, munis d'un appendice terminal ou latéral ; étamines à anthères semi-exsertes ; style de 4,5 ou 8,5 mm de long et 6 mm de large munies de crêtes longitudinales.

Distribution :

- Au Burundi : Bururi à Kigwena, Reekmans M.547 U.B
- Ailleurs en Afrique : Rwanda, Sud Soudan, RDC (République Démocratique du Congo) Uganda, Kenya, Tanzanie, Sud du Nigeria, Cameroun, Angola.

Habitat : sous bois

Forêt péri-guinéenne

Altitude: 800 m

2. *Chassalia subochreata* (De Willd) Robyns, F.P.NA. 2:367 (1947); K.T.S: 435 (1961); Verdc in K.B. 30: 279 (1975)

Buissons à petits arbres de 2,5 (– 9) m de haut; rameaux glabres. Feuilles à pétioles de 0,2 – 3,5 cm de long ; limbe oblancéolé à étroitement elliptiques, étroitement acuminée au sommet, plus ou moins aiguë à la base, de 3,5- 18 cm de long et 1,2 – 3,5 cm de large; jeune stipules engainantes, ultérieurement triangulaires, de 3-4mm de long, persistantes et devenant subéreuses. Panicules ramifiées à axes généralement d 2 – 6 cm de long. Fleurs à pédicelles très court ou absent, calice à tube ovoïde, de 0,8 – 1 mm de long avec des muniscules dents triangulaire au sommet, de 5- 6 mm de long, lobe de 4- 6 mm de long ; étamines exsertes, ou seulement les sommets des anthères exserts; style court ou long. Drupes ellipsoïdes, de 4,5 – 6,5 mm de long et 3,5 mm de large.

Distribution :

- Au Burundi : Muramvya (Teza) Reekmans M. 2513 ; 4217 ; 6688 ;2244 :UB
  Bururi, vallée de Siguvyaye , M.Reekmans 4065 UB.
  Muramvya, Bugarama, Reekmans M. 1219 UB
  Bururi (Kwitaba) Reekmans M. 6182 UB

Bururi (Muyange) Reekmans M. 1020 UB

Rugazi, Bugari, A.Caljon 2875 UB

Bururi, vallée de la Siguvyaye, J.Rammeloo 4728 UB, A.Caljon 2841UB

- Ailleurs en Afrique : Rwanda, RDC, Uganda, Kenya, Tanzanie.

Habitat :

Forêt de montagne, sous bois, galerie forestière. Forêt d'altitude, source d'eau chaude, forêt ombrophile de montagne.

Altitude : supérieure à 2000 m

2. Geophila Don. Prodr.

Fl. Nepal: 136 (1925); Happer in Taxon 9: 88 (1960) Carinta W.F.Wight in contr. U.s. Nat. Herb.9:216 (1905); G. Taylor in Excell, cat vasc. Pl. s. Tome, suppl:25 (1956), LBSmith et Downs in Sellowia 7:65 (1956) Geocadia Standley in cntr. U.S. Nat. Herb 17: 444 (1914).

Plante herbacée, chaméphyte préférant la forêt dense. Tige rampante, stipules interpétiolaires ou entièrement terminale. Fleurs hermaphrodites le plus souvent hétérostylées. Inflorescence terminales, long pédoncule provenant de la tige occasionnellement avec un involucre qui a des véritables bractées, calice à tube long, limbe court, une seule ovule par loge, style mince, inclus ou exserts .Ce genre est monospécifiques avec deux variétés de l'espèce *Geophila obvallata.*

Les deux variétés sont

- *Geophila obvallata ssp.ioïdes*
- *Geophila obvallata susp.ioïdes*

***Geophila obvallata*(Schumach) F.Didr.**

Herbe prostrée de 10 à 50 cm de haut. Les feueilles sont pâles, triangulaires, glabres et pétiolées. Les stipules sont transversalement elliptiques. Les inflorescences sont pédonculées, glabres. Les fleurs ne sont pas hétérostylées. Le calice est glabre et rarement poilu. La corolle est glabre; les lobes sont ovales-oblongues. Les anthères sont situées au centre du tube. Les graines sont brunes $\pm$ lenticulaires.

Distribution :

-Burundi : Bururi (Rumonge, kimoso, Bikinga)Reekmans M. 5834; 6797; 1433; 258 UB

Bururi (Rumonge) A. Caljon 2212 UB

Cankuzo (Gitwenge, colline Gatuntu) J.Lambinon 80/534

Cankuzo - Est (Murangu) Nzigidahera Benoît 15 INECN

Ailleurs en Afrique : Mozambique, Kenya, Tanzanie.

Habitat : Forêt claire, sol rocailleux, forêt claire à Brachystegia, à Julbernardia, à Paniculata sur versant rocailleux raide sans bois.

Forêt à Isobelnia,

Sol pauvre, pente assez raide

Altitude : 750 – 1700 m

3. **Hymenodictyon Wallich**

F.T.E.A.3 : 3 :42, K. Schum in E et P. pflantnzenfan 4,4: 47 (1991)

Arbuste a petit arbre. Feuilles opposées, pétiolées, domaties auxiliaires présentes, stipules situées entre les pétioles, le plus souvent bilobées, parfois entières, toujours munies de glandes sur les bords. Inflorescences en forme d'épis, en racèmes terminaux densément fleuris munis de 2 bractées. Feuilles 5 – mères ; calice non en forme de forme de tube, à lobes courts disposées en cercle, étamines incluses dans le tube de la corolle ; ovaire 2 loculaires ; à plusieurs ovules par loge, style longuement exsert ; stigmate capité à ovoïde. Capsule du carpelle à déhiscence s'effectuant le long de la nervure médiane, à valve persistante. Graines ailées (G.Troupin 1982).

Une seule espèces se retrouve sur le territoire Burundais :*Hymenodictyon floribundum*

(Hochst & Steud) B.L. Robyson in proc. Iv éd. 2,3 : 294, 3 – 5 Fl Soud Guin 455

Arbuste à petit arbre, de 4 – 8 m de haut; rameaux cassant. Feuilles à pétioles de 7 – 40 mm de long ; limbe obvale à subelliptique, à sommet obtus et courtement acuminé, à base plus ou moins aiguë, longue de 5 – 18 cm et 2 – 8 cm de large ; domaties axillaires pubérulentes présentes ; nervures secondaires 7 – 9 paires ; nervation tertiaire très apparente ; stipules allongées bilobées et à bords glandulaires de 2 – 6 cm, racème en forme d'épis, dressés, de 6 – 15 (- 20) cm de long et à limbe de 6 – 9 cm de long et 2,7 – 3,7 cm de large. Fleurs à calice

U. B.

formé de 5(- 6) lobes d'environ 1 mm de long ; corolle en forme de tube de 4 – 7 mm de long, à lobes triangulaires courts d'environ 1 mm de long ; style grêle de 5 – 10 mm de long. Capsule de 11 – 15 mm de long, graine de 7 mm de long et 2,5 mm de large, ailées.

Distribution :

Au Burundi :

Ruyigi (Gitwenge, Muriza) Reekmans M.7322 ; 7052 UB.

Ruyigi (Gitwenge, colline Gatuntu) Reekmans M. 9006 UB

Ruyigi (colline Karemera; Mpinga soufre des Allemands) Reekmans M. 5517; 4623 UB

Bururi (Muyange) Reekmans M 1024 UB.

Gisagara (Murangu) Nzigidahera Bénoît 303

Ailleurs en Afrique :

Rwanda,RDC(Kivu), Ghana, Togo, Nord ,Niger, Sud du Niger, Cameroun, Soudan, Rhodésie, Angola.

Habitat : Steppe rocheuse

Savane à *Combretum* et strychnos

Steppe rocheuse à *Eragrostis racemosa*

Galerie forestière.

Altitude : Entre 1600 m et 2000 m

4. **Lasianthus Jack.**

In Trans. Lin. Soc.14 :125 (1823);Verdc. In K.B.11 :450(1957)

Buissons à petit arbre. Feuilles opposées, pétiolées, limbe foliaire généralement acuminé, à nervation tertiaire, pseudo-grillagés ; stipules situées entre les pétioles, étroitement à largement triangulaire lancéolées. Inflorescences axillaires, en fascicule sessiles ou glomérules plus au moins pédonculés. Fleurs généralement bisexuées, à pédicelles souvent absentes, calice à tube subglobuleux, ovoïde ou oblong ou en forme de grelot, à limbe 3- 6 denté ou lobe ; corolle souvent blanche de rose, obconique ou plus ou moins élargie au sommet à tube densément pubescent à la gorge et à 4 – 6 lobes étalés ou plus ou moins dressés disposé en cercle ; étamines 4 – 6, à filet très courts, insérées dans la gorge ; ovaire 4

– 6 (- 12) – loculaire, à une ovule par loges au sommet. Drupes souvent bleues à bleue noir à 4 – 12 noyau. Ce genre est monospécifique sur tout le territoire burundais .

La seule espèce est ***Lasianthus kilimandscharicuris*** **Schumann (Rochst) et Steud) Robison Hiern** in POA : C : 396 (185) ; E.P.N.A 2 : 370 (1947) ; T.T.CL. 504 (1949) ; K.T.S : 450 (1961), F.FNR. 410 (1962)

Buisson à petit arbre, de 1,2 – 7 m de long, feuilles à pétiole de 0,5 – 1 (- 1,8) cm de long, limbe oblong, étroitement oblong ; oblong elliptique ou oblong lancéolé acuminé au sommet, aiguë à la base, de (4-)9-12 cm de long et (1,5) 2-6 cm ; nervure secondaire jusqu'à 10 de chaque côté ; nervures tertiaires nombreuses et peu divisées, formant un réseau plus ou moins grillagé, stipule étroitement triangulaire allongées, jusqu'à 6 mm de long et 1,5 mm de large d'environ. Glomérules axillaire comportant peu de fleurs. Fleurs à calice en forme de toupie, d'environ 2 mm de long, à lobe de 0,5 – 3 mm de long ; corolle à tube cylindrique, de 2,5 –4(- 5) mm de long, à 4 – 5 lobes ovales allongées ; étamines plus ou moins longuement exsertes suivant la longueur de style ; ovaire 4 – 6 loculaire ; style soit 4-5 mm de long soit 2,5 mm de long, stigmate 4 – 5 lobé. Drupes bleues cobalt subglobuleuses, de 4 – 10 mm de diamètre ; plus ou moins 4 – 6 lobées à l'état sec.

Distribution :

Au Burundi :

Bururi (Vallée de la Siguvyaye.) Reekmans M.40647 UB

Muramvya (Teza). Reekmans M.5451 UB.

Ailleurs en Afrique : Rwanda, Tanzanie, Uganda

Habitat : Galerie forestière de la Siguvyaye

Forêt de Teza (Nord – Est de Bujumbura, crête)

Altitude : 2200 m

5. Psychotria L

Syst. Nat. Ed. 10 : 929 (1759) ; Hiern in F.T.E.A.3 : 193 (1877) petit in B.J.B.B. 34 :1 – 229 (1964) et 36 °- 65 – 190 (1966) Sytyerm. In mem. N. Y. Bot. Gard. 23 : 406 (1972) (G.Troupin 1982) : Flore des plantes ligneuses du Rwanda.

Arbres, arbuste, ou buisson, généralement dressés, rarement sarmenteux. Feuilles opposées ; domaties présentes aux aisselles des rameaux, galles présentes, stipules de formes très variables à sommet bifide ou entier, non engainantes, caduques. Inflorescences terminales en panicules ; bractées et bractéoles formant une capsule ou non. Fleurs bisexuées, sessiles ou brièvement pédicellées 4– 5 mères ; calice à tube court lobé au sommet, corolle à tube court poilu à l'intérieur dans la partie supérieure à lobe triangulaires, disposés en cercle, étamines à filet courts, stigmates à 2 (- 3 -) lobes linéaires, ovule par loge. Drupes munie au sommet du calice persistant ; noyaux généralement 2(ou 1 par avortement) .
Ce genre réunit plus de 900 espèces dont plus de 200 sont pour l'Afrique. (G.Troupin, 1982). Au Burundi ce genre est le plus représenté à l'égard des autres qui composent la tribu des Psychotrieae. Mais une espèce appartenant à ce genre reste à déterminer.

Clé des espèces

1. Inflorescence très denses, plus ou moins, en capitules, entourés de bractées, formant un involucre, limbe foliaire densément ferrugineux, pubescent ou quasi glabre à la face inférieure. .....P. *peduncularis.*
   Inflorescence en panicule, étalée, non entourées de bractée 2

2. Pédoncule cylindrique, blanc, crème ; stipules bilobées, généralement de moins de 5mm de long, corolle à tube de 2,5 – 6 mm de long.....3
   Pédoncule aplati, plus ou moins ailé, vert ; stipules bilobées, de 1 – 2 cm de long ; corolle à tube de 2 – 3 mm de long .....*P.lauracea*

3. Pédoncule de l'inflorescence de 1,5 – 5 (- 8) cm de long ; nervures tertiaires obscures ou peu marquées sur les deux faces; parties entière du calice de 1 – 1,5 mm de long, à lobes arrondis à largement triangulaires.....*P. mahonii*
   Pédoncule de l'inflorescence de 3,5 – 6 cm de long, nervures tertiaires proéminentes sur les deux faces ; partie entière du calice à 1 mm de long, lobes aiguës triangulaires.....4

4. Calice à lobe triangulaire. La corolle est blanche, glabre. Les stipules sont triangulaires, acuminées au sommet.....*P.butayei*
   Calice à lobes non triangulaires 5

5. Calice à lobes coniques, glabres. La corolle est jaune verdâtre, glabre.....*P.eminiana*
   Calice à lobes non coniques.....6

6. Calice ovoïde avec des lobes irréguliers. La corolle est blanche au jaune vert .....*P.heterosticta*
   Calice non ovoïde avec des lobes non-irrégulières.....7

7. Le calice est conique. La corolle est verdâtre, glabre à l'extérieur .....*P.succulenta*
   Le calice est non conique.....8

8. Le calice est non conique avec des stipules divisées en lobes .....*P. spithamea*
   Le calice est non conique, stipules non divisés en lobes.....9

9. Calice couvert de nombreux poils, à tube de 1,5- 2,5 mm de long et à lobe de 0,5 – 1 mm de long, rameaux ; stipules et axes à inflorescences pubescents, feuilles à pétiole de 1 – 1,5 cm de long, stipule de 4 – 10 cm de long, limbe à 7-10 nervures latérales.....*P. bugoyensis*

   Calice glabre, à quasi glabre, a tube de moins 1,5mm de long, et lobes de moins

0,5 mm de long ; rameaux glabres, stipules et axes de l'inflorescence ; feuilles à pétiole de 0,5-2cm de long ; stipule de 9-20mm de long, limbe de 9-15 nervures latérales.....*P.palustris*

1 *Psychotria bugoyensis* k . krause

Bull.Jard.Nat. Belgique,42 :357(1972). **Syn. *P . rugegensis* k.krause dans Z.A.E.**

Buissons à petits arbres de 1,4m de haut, jeunes rameaux, densément couvert de poils. Feuilles à pétiole de 1 – 1,5 mm de long, limbe elliptique à obvale, acuminé au sommet, aiguë à arrondis à la base, de 2,5 – 10 cm de long et 1,5 – 5 cm de large ; nervures latérales 7 – 10 mm de long. Panicules de 3 – 6 cm de long.

Fleurs subsessiles, calice en forme du cupule ; à tube de 1,5 – 2,5 mm de long et à lobes triangulaires, de 0,5 – 2,5 mm de long ; corolle à tube de 4,5 – 6 mm de long, à lobe épaisse, de 3,5 – 5 mm de long ; étamines à filet soit d'environ 3 mm soit 0,5 mm de long ; style soit de 3 mm, soit de 7 mm de long. Drupes globuleuses, rougeâtres de 5 – 6 mm de diamètre.

Distribution :

Au Burundi : Muramvya (Gisozi).Reekmans M. 2506 UB

Muramvya (Teza) .Reekmans M .1814 ;899 ;2350 UB

Ailleurs en Afrique : Rwanda

Habitat : Galerie forestière, marais d'altitude, forêt des montagnes, bords des routes.

Altitude : Supérieure à 2000 m

2. *Psychotria butayei* (De Wild)

Ann. Mus. Congo, Bot. Sér 5, 2 : 180t. 47 (1907) et Pl. Bequaert 2 : 346 (1924) , Petit in B.J.B.B. 34 : 195 photo 6/D(1964) et in Distr. pl. Afr. 6, map. 171 (1973).

Type : Zaïre, Bas-Congo, *Butaye* in Gillet (BR,holo)

C'est un arbuste à tiges simples de 0,80 à 2m de haut. Les feuilles sont souvent absentes au niveau de nœuds inférieurs. Le limbe est ovale ou elliptique. Les stipules sont triangulaires, glabres acuminés au sommet. Les fleures sont blanches, hétérostylées. Les lobes du calice sont triangulaires. La corolle est blanche, glabre. Les drupes sont rouges, transversalement ellipsoïdes. Les graines sont subglobuleuses.

Distribution

Au Burundi : Bikinga (Moso), Bururi, M.Reekmans 67.94 UB

Ailleurs en Afrique : Tanzanie, Zambie, RDC,

Habitat : sous bois, forêt à Isoberlinia.

Altitude : 1350 m

3. *Psychotria eminiana* (Kuntze)

Petit in B.J.B.B. 34 : 48 photo 1 / E (1964) Petit in Distr .Pl. Afr.4 map 93 (1972)
-F.T.E.A .syn. **G. sulphurea Hiern**

Plante dressée de 1 à 5m de haut. Les tiges sont glabres. Les feuilles sont elliptiques, acuminées au sommet, les pétioles fortement discolores. Les stipules sont triangulaires. Les fleurs sont hétérostylées, 4-5-6 mères. Les bractées inférieures sont souvent développées. Le calice est conique, glabre, avec des lobes au sommet. Les fleurs sont triangulaires. La carole est jaune ou verdâtre, glabre. Les étamines sont filamenteuses. Les drupes sont rouges, glabres. Les graines sont noir brun. Les fleurs sont jaunes ou blanches.

Distribution :

Au Burundi : Bururi (Dunga, Moso) Reekmans M . 6560 ,8608,6561UB

Ailleurs en Afrique : Soudan

Habitat : sous bois, forêt à Isoberlinia.

Altitude : 1350 m

4. Psychotria heterosticta Petit var. ***heterosticta***

In B.J.B.B.36 :131(1966) photos 4/F (1966) Type Zaïre, Katanga, Parc National de Lupemba, R. Lupiala, de Witte 2925 (BR, hollo)

C'est un arbuste de 3 à7 m de haut. Les feuilles sont elliptiques, pétiolées, acuminées au sommet. Les stipules sont triangulaires, glabres, divisées en lobes au sommet. Les fleurs sont hétérostylées, blanches, 5-mères, pédonculées. Le calice est ovoïdes avec des lobes irrégulières. La corolle est blanche ou jaune vert. Les étamines sont filamenteuses. Les drupes sont rouges, sub-globuleuses, les graines sont semi-globuleuses.

Distribution :

Au Burundi : Ruyigi, Gasenyi succursale, mission, Gitwenge, Reekmans M.7461 ;7469 UB

Au Burundi : Ruyigi, Reekmans M .7209 UB.

Ailleurs en Afrique : Malawi,Tanzania et R.D.C

Habitat : Forêt à Julbernaldia dégradée, Galerie forestière.

Altitude : Entre 1550 et 1750 m.

5. ***Psychotria lauracea*** **(K. Schumann)**

Petit in BJBB 34 :122, t. 3 photo 3: F (1964) it in distr. Pl. Afr. 5 map .139 (1973) et B.J.B.B. 42 : 357 5 1972). G. Troupin 1982 : plante des flore ligneuses du Rwanda.

Buisson à arbuste, de 1,5 m de haut, feuilles à pétiole de 1,6 de long, limbe elliptique ou ovale-lancéolé, aiguë ou subacuminé, parfois arrondi au sommet, aiguë arrondi à la base, de 5 – 22 cm de long et 3 – 11 cm de large, glabres ; galles bactériennes ponctuformes, dispersées, domaties généralement absentes, stipules bilobées, au sommet, de 1 – 2 cm de long. Inflorescences en panicules pyramidales de 7 – 18 cm de long, à pédoncules munies de 2 ailes ou aplati. Fleurs à pédicelles de 2 – 3,5 mm de long, calice à tube obconique, d'environ 0,8 de long de 2 – 2,5 mm de long, étamine au sommet et à filet soit d'environ 1 mm ou alors peu apparentes : style soit de 1,3 – 2 mm soit de 2,3 – 5 mm de long. Drupes, jaunes ou violacées, subglobuleuses, de 5 – 6 mm de diamètre, glabre.

Distribution :

- Au Burundi : Bururi, mont Bururi . Reekmans M.3597 UB
- Ailleurs en Afrique: Rwanda, Tanzanie, RDC, Zambie, Uganda, Kenya.

Habitat : Forêt de montagne

Altitude : 2300 m

6.Psychotria mahonii C.H.Wright

In K.B. 1906 : 106 (1906) var. pubenula (E. Petit) Verdc. in K.B.: 30 :253 (1975) .
syn. *P. megistostieta* (S. Moore) E. Petit. Wild, Pl. Bequaert. 2 : 386 (1924), Petit in B.J.B.B 34 : 210 (1964).

Arbre ou arbuste, de 1,5 – 15 m de haut, rarement plus élevé. Feuilles à pétiole de 0,2 – 3,5 cm de long, limbe elliptique, oblong – elliptique ou obovale, acuminé au sommet, aiguë à arrondi à la base, de 3 – 16 cm de long et 1,5 – 9 cm de large, généralement glabre, parfois pubescent sur la nervure principale vers la base, à la place inférieure, domaties très apparentes, glabres, galles bactériennes absentes ; nervures secondaires 8 – 13 paires ; stipules obovales, bilobées au sommet, les jeunes parfois entières et souvent plus ou moins ailées de 0,4 –1,7cm de long. Inflorescence en panicule de 4 – 18 cm de long, pédoncules à 1,4 cm de long. Fleurs à calice à tube obconique, de 1 – 1,5 mm de long, à lobes très marquées ou largement et courtement triangulaires ; corolle blanche ou blanc-rosé, parfois jaune, odorante ; tube 4 – 6mm de long ; stigmate à lobe de 1 – 2 mm
de long. Drupes rouges à rouge violacées devenant brunes ; subglobuleux de 5 – 6 mm de diamètre.

Distribution :

- Au Burundi : Bujumbura (mu masumo au bord des routes), Reekmans M .9328 UB
  Muramvya (Teza) Reekmans M .2336 UB

  Ngozi (Campazi : mont mu Nkiko et ku Kabaya) Reekmans M.
  7869 ; 7884 UB

Bururi (Muyange) Reekmans M .1021 UB

Muramvya (Teza) Reekmans M .2569 UB .

Ailleurs en Afrique : Rwanda, Tanzanie, RDC, Malawi, Zambie, Rhodésie, Kenya, Uganda

Habitat : Galerie forestière et bosquet

Altitude : supérieure à 2000 m

7. *Psychotria palustris* E.Petit

Bull. Jard. Bot. Nat. Belgique, 42 :357 (1972). Très voisine de *Psychotria mahonii.*
Buisson à petit arbre atteignant 13 m de haut, rarement glabre. Feuilles opposées, pétiole pubescent, de 5 – 20 mm de long, limbe elliptique, ovale-elliptique ou nettement obovale, acuminé à apicule au sommet, aiguë ou subarrondi à la base, de 6 – 15 cm de long et 3, 5 – 6 cm de large, pubescent à la face supérieur surtout à la nervure latérales 9 – 15 paires, domaties présentes, de 2 – 5 mm de long, de 9 – 20 mm de long. Panicules constituées de racèmes de 4 – 8 cm de long. Feuilles subsessiles, 5 – mères ; calice en forme de cupule
de 3,5 – 5 mm de long, lobe à épais d'environ 3,5 mm, étamines à filet soit de 3mm , soit 0,5mm de long. Drupes subglobuleuses, d'environ 6 mm de diamètre garnis de crêtes longitudinales à l'état sec ; munis au sommet du calice persistant.

Distribution

- Au Burundi : Bururi :Reekmans M. 8131 UB
  Muramvya (Ryarusera) : Reekmans M. 1599. UB
- Ailleurs en Afrique : Rwanda

Habitat : Marais tourbeux entouré de pelouse à Exotheca.

Altitude : 1850 à 2100 m

8 . *Psychotria peduncularis* Salisb Steyerm

In Mem. N.Y. Bot. Gard 23 : 456(1972)

Synonyme : Urugoga Swaveolens (Hiern) Verdc. In K.B. 30 : 257(1975).Schumann dans G.T. CAT P.N.A.K. var. *peduncularis* – Icon. Bull. I.F.A.N ; 15:133,115(1953)

Syn.*Cephaelis debauxii* De wild.

Buisson à petit arbuste, de 0,5 –3 m de haut, rameaux glabres ou densément couvert de poils ferriguneux. Feuilles à pétiole de 1 – 6,5 cm de long, limbe foliaire elliptique, oblong à obovale, elliptique ou sublancéolé aigu à acuminé au sommet, aiguë à subarrondi à la base, de 2,5 – 2,5 cm de long et 3 – 12 cm de large, domaties et galles bactériennes absentes. Inflorescences axillaires en forme de capitules entourés d'un involucre de bractées libres ou réunies en une cupule. Fleurs nombreuses à pédicelle de 2 – 11 mm de long, corolle blanche, à tube ellipsoïde à obconique, de 1 – 3 mm de long, lobe de 0,5 – 4 mm de long, corolle blanche, à tube en forme d'entonnoir, de 3,5 – 6 mm de long, à lobe de 1 – 3 mm de long ; étamines incluse ou exsert ; style atteignant 9 mm de long ou ne dépassant pas de 4,5 mm de long. Drupes bleues bleu noir ou blanc cireux ellipsoïdes de 5,5 – 10 mm de long, garnies de crêtes longitudinal à l'état sec.

Distribution :

- Au Burundi : Ruyigi, Muremera (rivière Ruvubu). Reekmans M. 7103 UB
  Bubanza (Mabayi : vallée Ruhwa) Reekmans M .1143 UB
  Bururi (Kigwena) Reekmans M .4850, 5466 UB
- Ailleurs en Afrique : Rwanda, Sierra Leone, Ghana, Zambie, Cameroun, Uganda, Tanzanie, Malawi.

Habitat : Marais boisée, forêt marécageuse, galerie foretière.

Altitude : 800-1800 m

9.*Psychotria spithamea* S.Moore

In B.J.B.B.48 : 222 (1910) De Wild. Pl. Bequaert 2 : 423 (1924),

Petit in B.J.B.B.36 : 134, t.8 (1966)In B.J.B.B.48:222(1910) De Wild .Pl. Bequaert 2:423(1924) .
Petit in B.J.B.B36 :134,t.8(1966).Type: Zambia, Katenia Hills, Kassner 2187 (BM),hollo.

Petit suffrutex à base longuement rampante, émettant des tiges dressées de 15 à 25 cm, feuilles discolores, face inférieure argentée, fleurs blanches. Les stipules sont divisées en lobes. Les fruits non mûrs sont verts.

Distribution :
Au Burundi : Bururi (Gitwe) Reekmans M.8328 UB
Ailleurs en Afrique : Zambie, Tanzanie, RDC, Mozambique, Malawi et Angola

Habitat : sous bois, forêt claire à Brachystegia.

Altitude : 1000 m

10. *Psychotria succulenta* (Hein)

Petit in.B J.B.B 33 : 382 (1963) et in BJBB 42 : 356 (1972) et in Distr. Pl .Afr 4, 34 : 97 (1964).
Sy. *Grimelea succulenta*. Heirn in F.T.E.A. 3 : 216 (1877) .Heppen in Kew Bull 16 : 435 (1963)

C'est un arbuste de 2 à 10m de haut trouvé dans les marais à Sphagnum. Les feuilles sont elliptiques ; les nodules sont absents. Les fleures sont blanches, parfumées, hétérostylées, 5-mères, pédonculées. Le calice est conique. La corolle est verdâtre, glabre à l'extérieur.
Les drupes sont rouges, ellipsoïdes. Les graines sont noires.

Distribution :
Au Burundi : Bururi (Kigwena) Reekmans M.5483, 7364 UB
Bururi (Rumonge) Reekmans M.1406 UB
Ailleurs en Afrique : Soudan, Ouganda, Tanzanie, Zambie, Angola, Cameroun,
Nord du Rhodésie.
Habitat : Sous-bois,Forêt péri-guinnéenne, sol sableux à proximité du Lac Tanganyika, savane boisée ,marais.
Altitude:800-1200 m

Nous tenons à souligner qu'il existe dans cette tribu deux espèces dont ***Psychotria sp. off vogeliana*** **Benth** et ***Psychotria Zeheyi*** que nous n'avons insérées dans la clé car leurs caractéristiques ne permettaient une meilleure description. A cela s'ajoute une autre liste d'espèces non insérées dans la clé notées *sp.* appartenant à ce genre mais dont leur détermination n'est pas effective.

3. 2. Discussion des résultats

3. 2. 1. Diversité floristique

La tribu des *Psychotrieae* montre une pauvreté généralisée en ce qui concerne la composition en genre et une pauvreté notoire en espèce par genre. Cela est matérialisé par l'existence de certains genres comme Hymenodictyon, et Lasianthus qui sont mono-spécifiques au Burundi si ont tient compte des récoltes trouvées dans les différents herbaria. On a au total 19 espèces dont certaines espèces comme :

Geophila obvallata F. Didr. et Psychotria pedincularis sont représentées par leurs variétés. Les espèces qui la composent n'ont pas résisté à la destruction, à la surexploitation par l'homme ou à la compétition avec d'autres espèces étrangères. L'explication majeure de cette pauvreté en espèces serait liée aux facteurs écologiques.

Les espèces des *psychotrieae* rencontrées dans les différents herbaria du Burundi ont été récoltées sur 9 provinces: Bururi, Bubanza, Bujumbura, Cankuzo, Makamba, Muramvya, Ngozi, Ruyigi et Rutana.

La fréquence de distribution de ces espèces varie d'une espèce à l'autre et suivant la province considérée. Cette fréquence augmente de 1 à 4 sur un même endroit et une espèce peut se retrouver récoltée à plus d'un endroit.

Les espèces des Psychotrieae trouvées dans les herbaria du Burundi sont récoltées essentiellement dans trois provinces: Bururi, Muramvya et Cankuzo et l'abondance relative de ces espèces se présente dans cet ordre respectif dont se présente ces provinces.

Soulignons que les trois provinces appartiennent aux deux districts à savoir le District afromontagnard et District du Moso et Malagarazi. Le genre Psychotria est le plus diversifié en espèce. La figure 2 montre la distribution des espèces de la tribu des Psychotrieae au Burundi.

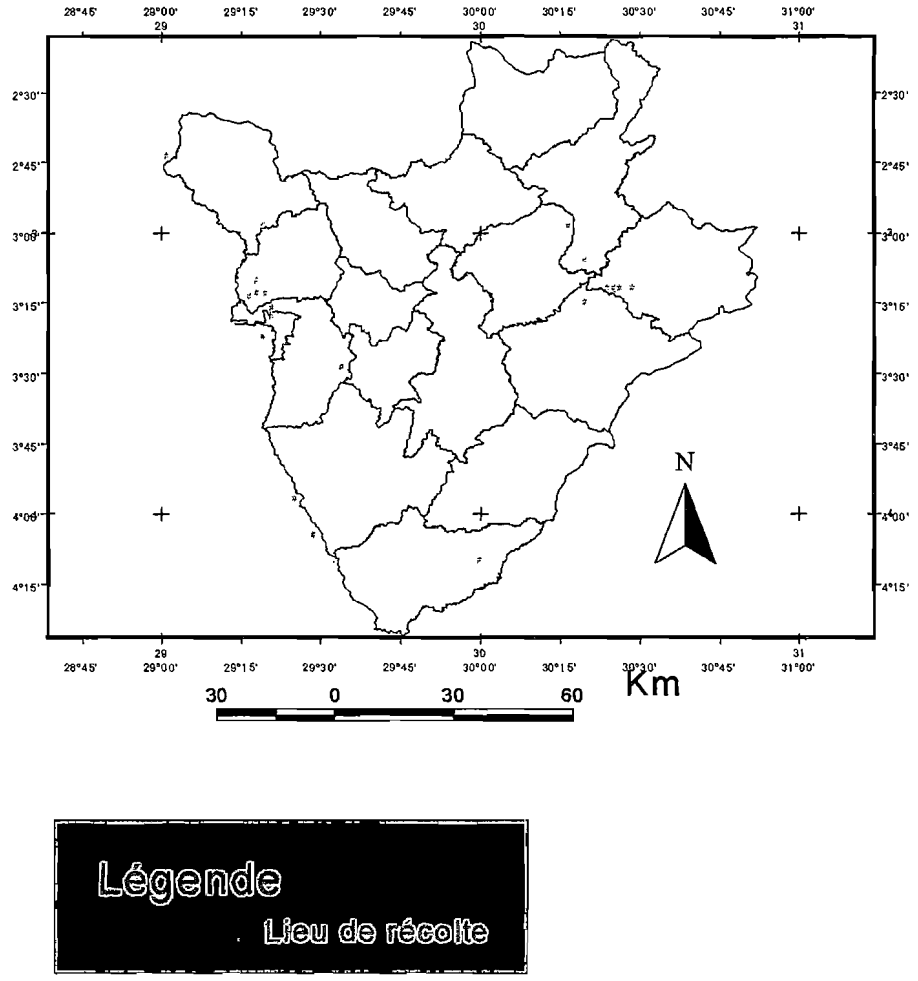


Figure 2 : Distribution des espèces de *Psychotrieae* au Burundi.

La distribution des espèces sur un territoire déterminé n'est pas un jeu de hasard. Elle étroitement liée aux facteurs édaphiques, climatiques, altitudinales et même anthropiques. Ces mêmes facteurs influent à la secondarisation de la végétation et même à la disparition complète des essences forestières.

Les Psychotrieae ne sont pas largement distribués sur tout le territoire. Seules quelques espèces sont à plus d'un endroit. Leur abondance varie suivant les territoires phytogeographiques, en témoignent la répartition des espèces dans les quatre districts.

L'analyse de leur distribution montre qu'elles sont beaucoup récoltées en altitude et le district de Moso-Malagarazi en est beaucoup égorgé suivi du district afromontagnard. Le district du Graben Occidental et le district du Rwanda-Burundi en sont faiblement peuplés.

3. 2. 2. Le spectre biologique des Psychotrieae

Lebrun(1947)définit les formes biologiques comme étant des aspects et des dispositions pour lesquelles les végétaux manifestent leurs appropriations au milieu où ils vivent. Lewalle(1972) quant à lui se basant sur les critères (taille, mode de vie de la plante, de la graine) des plantes supérieures, définit sept formes biologiques. Il s'agit des :

Phanérophytes (P.) , Chaméphytes (Ch.), Epiphytes (Ep.),

Hémicryptophytes (H), Géophytes (G), Hydrophytes (Hy), Thérophytes (T).

Les espèces inventoriées sont essentiellement sous deux formes biologiques :

-Les Phanérophytes (P.) : phaneros = visible ; ce sont des plantes dont les bourgeons sont situés plus haut de 25-50cm .Ces bourgeons se trouvent sur les axes aériens doués d'une persistance plus ou moins longue

-Les chaméphytes (Ch) : Ce sont des plantes dont les bourgeons aux extrémités sont situés à proximité du sol à moins de 25-30 cm.

Le tableau 3 et la figure 3 montrent le calcul du spectre biologique brut.

Tableau 3 : Spectre biologique brut

Forme biologique	Nombre d'espèces	Spectre biologique brut (%)
Phanérophytes (P)	**17**	**89,5**
Chaméphytes (Ch)	**2**	**10,5**
Total	**19**	**100**

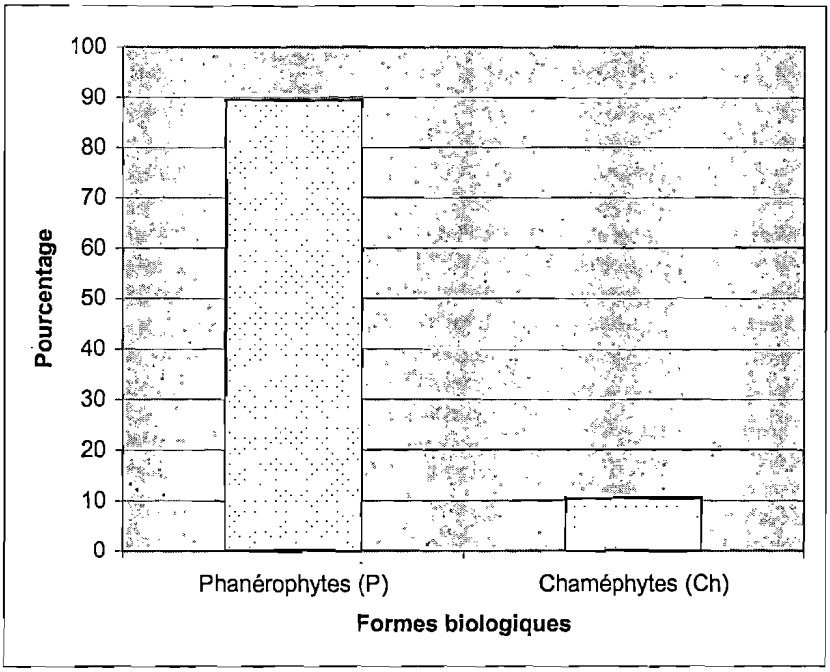


Figure n°3 : Importance des formes biologiques

L'analyse de ces résultats montrent que les psychotrieae sont essentiellement des Phanérophytes(89,5%) suivies des Chaméphytes en très faibles proportions(10,5%).

3. 2. 3. Eléments phytogéographiques des Psychotrieae.

Le tableau 4 et la figure 4 montrent les résultats du spectre phytogéographique brut.

Tableau 4 : Spectre phytogéographique des Psychotrieae

Eléments phytogéographiques	Nombre d'espèces	Pourcentage (%)
Sz(o)	5	26,32
Sz(z)	3	15,79
Sz	3	15,79
Mont.	3	15,79
LSL-G	2	10,53
End	2	10,53
G.	1	5,26
Total	**19**	**100,00**

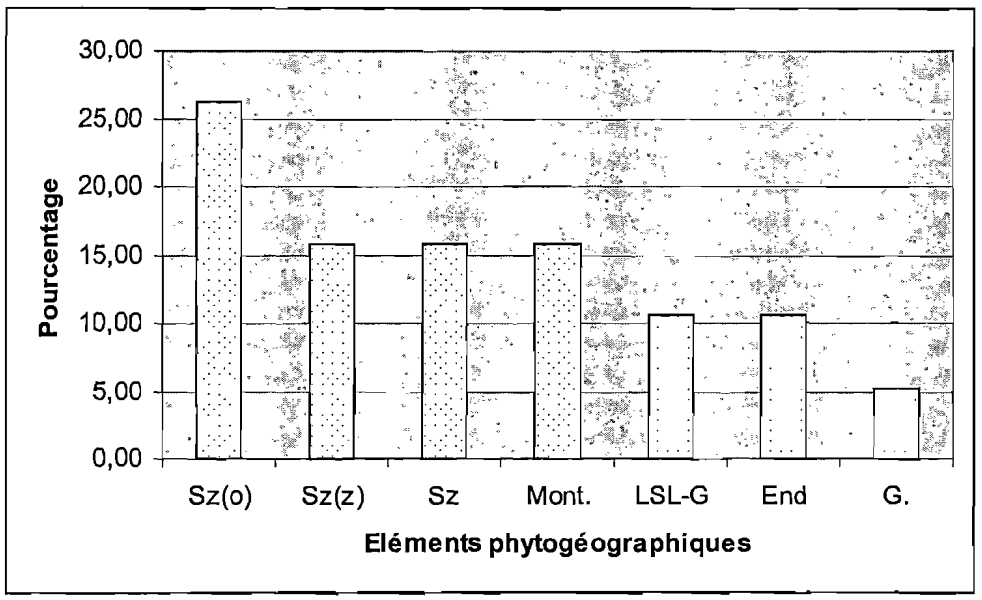


Figure 4 : Importance d'éléments phytogéographiques

Le spectre phytogéographique montre que sept éléments phytogéogaphiques caractérisent les Psychotrieae. La multiplicité d'élément phytogéographique sur un territoire exiguë fait que les psychotrieae se retrouvent dispersés dans ces derniers. La grande partie des espèces des P*sychotrieae sont à dominance* Soudano-Zambézien à dominance orientale (26,32 %).

3. 2. 4. Distribution altitudinale

Quatre classes d'altitudes ont été définies dans le but de voir à quelle altitude peut-on rencontrer beaucoup des espèces appartenant à la tribu des Psychotrieae. Ainsi les résultats sont mentionnés dans le tableau 5 .

Tableau n°5 : Répartition altitudinale.

Classe	Intervalle (en m)	Nombre d'espèces	Pourcentage (%)
1	1200	6	31,58
2	1201-1600	7	36,84
3	1601-2000	8	42,11
4	>2000	6	31,58

Le pourcentage dépasse 100 % parce que une espèce peut être distribuée à plusieurs altitudes. A l'analyse de ce tableau, nous pouvons que les espèces de Psychotrieae sont distribuées en général dans les hautes altitudes .Ces altitudes concordent avec les districts afromontagnard et Moso-Malagarazi. Ces résultats confirment les observations faites sur la distribution phytogéographique de ces espèces.

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail, nous espérons avoir fait avancer d'au moins quelques pas en avant en faveur de la flore du Burundi au profit de la famille des Rubiaceae, spécialement la tribu des Psychotrieae.

Par ce travail, nous espérons aussi avoir fait une contribution en mettant en place la clé des genres, des espèces, la description et la diagnose de ces mêmes genre et espèces, la distribution tant locale que régionale ainsi que les habitats des espèces des Psychotrieae.

Les résultats obtenus montrent que la tribu des Psychotrieae est très pauvre en espèces. Presque la totalité des genres sont monospécifiques, exception faite au genre Pychotria qui regroupe à lui seul 74% des espèces inventoriées. Les espèces des Psychotrieae sont plus distribuées dans les districts afro-montagnard et Moso-Malagarazi.

La forme biologique dominante chez les Psychotrieae est les Phanérophytes et l'élément phytogéographique largement rencontré pour les Psychotrieae est Soudano-zambézien à dominance orientale. Sur le plan altitudinal, les Psychotrieae sont localisées aux hautes altitudes.

Au cours de ce travail, nous avons rencontré pas mal de difficultés. La description sur base des spécimens d'herbiers datant de plus de trente ans ou les caractères éphémères comme couleur des fleurs et odeur ont disparues, des spécimens ne présentant ni fleur, ni fruit et où les fiches d'herbiers ne présentant pas toutes les indications, le manque de jardin botanique où on peut trouver facilement les spécimens frais tels ont été nos problèmes majeurs à l'aboutissement de ce travail.

Nous ne prétendons pas avoir épuisé tout ce qu'il fallait présenter sur cette tribu étant donné que le monde végétal est caractérisé par un perpétuel changement dont la régression, l'évolution des espèces et surtout que les récoltes sont tellement vielles. De nouvelles récoltes après plus de trente trois ans révéleraient l'apparition ou la disparition de certaines de ces espèces.

C'est pour cette raison que nous formulons les recommandations suivantes :

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail, nous espérons avoir fait avancer d'au moins quelques pas en avant en faveur de la flore du Burundi au profit de la famille des Rubiaceae, spécialement la tribu des Psychotrieae.

Par ce travail, nous espérons aussi avoir fait une contribution en mettant en place la clé des genres, des espèces, la description et la diagnose de ces mêmes genre et espèces, la distribution tant locale que régionale ainsi que les habitats des espèces des Psychotrieae.

Les résultats obtenus montrent que la tribu des Psychotrieae est très pauvre en espèces. Presque la totalité des genres sont monospécifiques, exception faite au genre Pychotria qui regroupe à lui seul 74% des espèces inventoriées. Les espèces des Psychotrieae sont plus distribuées dans les districts afro-montagnard et Moso-Malagarazi.

La forme biologique dominante chez les Psychotrieae est les Phanérophytes et l'élément phytogéographique largement rencontré pour les Psychotrieae est Soudano-zambézien à dominance orientale. Sur le plan altitudinal, les Psychotrieae sont localisées aux hautes altitudes.

Au cours de ce travail, nous avons rencontré pas mal de difficultés. La description sur base des spécimens d'herbiers datant de plus de trente ans ou les caractères éphémères comme couleur des fleurs et odeur ont disparues, des spécimens ne présentant ni fleur, ni fruit et où les fiches d'herbiers ne présentant pas toutes les indications, le manque de jardin botanique où on peut trouver facilement les spécimens frais tels ont été nos problèmes majeurs à l'aboutissement de ce travail.

Nous ne prétendons pas avoir épuisé tout ce qu'il fallait présenter sur cette tribu étant donné que le monde végétal est caractérisé par un perpétuel changement dont la régression, l'évolution des espèces et surtout que les récoltes sont tellement vielles. De nouvelles récoltes après plus de trente trois ans révéleraient l'apparition ou la disparition de certaines de ces espèces.

C'est pour cette raison que nous formulons les recommandations suivantes :

- Au Gouvernement :

  - D'user de tous les moyens pour financer les recherches sur le monde végétal, enfin de renouveler les récoltes chaque fois de besoin.

  - De faire un jardin botanique national permettant l'identification des plantes par rapport aux herbiers.

- Aux étudiants et aux botanistes :
  - De s'investir d'avantage pour combler les lacunes des recherches antérieures.
  - D'insister particulièrement sur l'absolue nécessité de récolter des spécimens fertiles étant donné que les fleurs et les fruits sont des organes importants pour toute espèce végétale.

- Aux responsables des herbaria, de doubler plus d'efforts pour veiller à l'ordre et à l'entretien des spécimens afin de faciliter leur usage et les maintenir à l'abris des poussières

- Nous souhaiterions que les spécialistes en Rubiaceae :
  - déterminent les échantillons non encore déterminés notés « sp. »,
  - procèdent à la confection d'un catalogue spécifique pour toutes les Rubiaceae du Burundi. Un accent particulier pourra être réservé aux espèces endémiques ou en voie de disparition.

Références bibliographiques

Alden A . et al.,1993 : Biodiversité africaine : Fondement pour l'avenir .168 p

Ancquier J. L et al : Atlas du Burundi (1979). Bordeaux III, 30 p.

Baerts, M et Lehmanns J. 1989 : Guérisseur et plantes m édecinales de la région de Crête Zaïre-Nil au Burundi V.18 Mus.Roy. De l'Afrique Centrale.Terv.Belgique, 210p

Bamps P.,1982 : Flore d'Afrique centrale(Zaïre-Rwanda-Urundi). Répertoire des lieux de récolte. Jardin botanique national de Belgique.224 p.

Bernard B. ,1990 : Guerre et paix dans le monde végétal 336 p.

Besse F., 1998 : Pour une flore usuelle du Burundi. Ministère de l'aménagement et du tourisme et de l'environnement. Département des forêts B.P 695 Bujumbura (Burundi), 79 p.

Bigendako M. José , 1989 : Recherches ethnopharmacognosique sur les plantes utilisées en médecine traditionnelle au Burundi occidentale.Thèse au. troisième cycle. Université Libre de Bruxelle. 352 p

Bigendako M. José , 1971 : Contribution à l'étude du genre *Protea* en Afrique tropicale et en particulier au Congo-Rwanda - Burundi . Mém. Licence U.B.95 p .

Chaudefaud M. et Emberger L. , 1960 : Traité de Botanique. Systématique des végétaux vasculaires.Tome2. Fascicule1.753 p.

Chantal Kleiman , 2001 : La reproduction des Angiospermes . Paris .Cedex 06 .175 p.

Dushimirimana S.,2004 : Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des marais du Burundi: cas de la Nyamuswaga . Mém. Licence U.B. 55 p.

Guillaumet J-L. ,1967 : Recherches sur la végétation et la flore de la région du Bas-Cavally (Côte d'Ivoire) O.R.S.T.O.M., Paris 1967.

Halle F. et. Oldeman R.A.A , 1970) : Essai sur l'architecture et la dynamique de la croissance des arbres tropicaux.Paris VI ^{e}.178 p.

Lebrun J. ,1956 : La végétation et les territoires botaniques du Rwanda-Urundi. Bruxelles 256 p

Lebrun J. ,1947 : La vévétation de la plaine alluviale au sud du Lac Eduard. Fasc. 1 Bruxelles 467 p.

Lebrun J. ,1935 : Essences forestières des régions montagneuses du Congo Orientale . Série Scientifique N°1 ,INEAC, 255 p.

Lewalle J. , 1970 : Liste floristique et répartition altitudinale de la flore du Burundi Occidental. Faculté des Sciences .U.B. 79 p.

Lewalle J. ,1972 : Les étages de la végétation du Burundi occidental. Faculté des Sciences .U.B 173 p.

Levy Makany , 1976 : La végétation des plateaux Teke (Congo). Université de Brazzaville.301 p.

Lynton K. Caldwell ,1973 : La terre en danger pour une protection internationale de la Biosphère. 298 p.

Ndabaneze P.,1983 : Flore agrostologique du Burundi. Index des lieux de récolte. Jardin botanique national de Belgique.13 p.

Ndacayisaba L.,2002 : Contribution à l'inventaire des dicotylédones récoltés au Burundi 1ère partie : De Acanthaceae à Melianthaceae . Mém. Licence U.B.145 p.

Ndayarinze L.,2004 : Contribution à l'etude de la flore du Burundi : Les Acanthaceae (1ere famille des Dicotylédones). Mém. Licence U.B. 99p

Nicolas Halle La flore du Gabon : Famille des Rubiaceae .Paris 1966. 278 p.

Nimpagaritse E. ,2003 : contribution à l'inventaire des Dicotylédones récoltés au Burundi (2ème partie) : de Menispermaceae à Zygophillaceae 295 p.

Niyongabo F., 2004 : Analyse biologique et phytogéographique des Rubiaceae de la flore du Burundi. U.B. Fac. Sciences Département de Biologie. Mém. D.E.A, 88 p.

Plantefol L.,1962 : Cours de Botanique et de Biologie végétale, Tomme II, Paris, 714 p.

Schenell.R.,1977 : Flore et végétation del'Afrique Tropicale. Tome II. Bordas, Paris 370p.

Troupin G.,1971 : Syllabus de la flore ligneuse du Rwanda. Spermatophyte Ann. Mus. Roy. Afrique centr. Tervurnen.(Belgique). Série in° 8° Science économique n° 7° 34°.

Troupin . G. , 1982 : Flore des plantes ligneuses du Rwanda ; Musée Royale de l'Afrique Centrale. Tervuren, Belgique. 774 p.

Troupin G ,1985 : Flore du Rwanda. Spermatophyte volume III. Musée Royale de l'Afrique centrale .Tervuren-Belgique. 747 p.

Reekmans M. ,1980 : Flore vasculaire de l'Imbo (Burundi) et sa phénologie.
Revues de Botanique. Nouvelle série n° 100.
Département de Botanique. Sart Tilman B-4000, Liège (Belgique).53p.

Reekmans et Niyongere et al.,1983 : Lexique vernaculaire des plantes vasculaires
du Burundi. Fac. des Sciences U.B. 58 p.

Vallardi E. P. , 1964 : Encyclopédie du monde végétal. Milan. 567 p.

Verdcourt B., 1976 : Flora of Tropical East Africa. B. Sc. Ph. D.,F.L.S.414 p.

Warter S.& al., 2002 : Botanique systématique, une perspective phylogénétique .Paris. 467 p.