

## Étude ethnobotanique des plantes utilisées par les Pygmées pour la santé de la reproduction à Mbandaka et ses environs / Province de l'Équateur, RD Congo

### [ Ethnobotanical study of plants used by Pygmies for reproductive health in Mbandaka and surrounding areas / Equateur Province, DR Congo ]

*Kabena Ngandu Odette<sup>1</sup>, Katunda Malobo Ruth<sup>1</sup>, Bikandu Kapesa Blaise<sup>1</sup>, Botefa Ikene Clément<sup>2</sup>, Ngombe Kabamba Nadège<sup>3</sup>, Pius T. Mpiana<sup>4</sup>, Mboloko Esimo Justin<sup>5</sup>, Lukoki Luyeye Félicien<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Department of Biology, Faculty of Sciences, PO Box 190 Kinshasa XI, University of Kinshasa, DR Congo

<sup>2</sup>Botanical Garden of Eala / Mbandaka, DR Congo

<sup>3</sup>Center for the Study of Natural Substances of Plant Origin, Faculty of Pharmaceutical Sciences, BP 212 Kinshasa XI, University of Kinshasa, DR Congo

<sup>4</sup>Department of Chemistry, Faculty of Sciences, PO Box 190 Kinshasa XI, University of Kinshasa, DR Congo

<sup>5</sup>Department of Gynecology and Obstetrics, Faculty of Medicine, PO Box 123 Kinshasa XI, University of Kinshasa, DR Congo

---

Copyright © 2018 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The aim of this study was to provide information on medicinal plants used to improve the reproductive health of pygmies' women. An ethnobotanical survey was conducted in July 2016, involving 96 women living in Mbandaka commune and in four neighboring villages of Mbandaka town, on the basis of a fact sheet.

The identification of the plants was carried out in relation to the specimens available in the herbarium of the garden of Eala in the city of Mbandaka or to the Laboratory of systematic botany and plant ecology of the University of Kinshasa.

We have inventoried 35 plants species belonging to 27 families. The most represented being Euphorbiaceae (9%) and Asteraceae (9%). These 35 species are reported for 12 indications of use and are involved in the manufacture of 39 recipes. The leaf (43.6%) is the organ that brings the many recipes, followed by bark (33.3%).

Among the methods of preparation of recipes, beating and decoction are reported at the same frequency (28.2%). The main modes of administration of these receipts are oral (34.4%) and vaginal (34.4%). Wearing the plants organs on the hips is the least common mode (4.3%). Sexual appetite (22%) is the most common use, followed by birth spacing (12%) and vaginal narrowing (12%). These data reveal the way of life of the Pygmies and some problems to be solved in the context of reproductive health. It is important to establish the scientific basis for the phytotherapeutic uses reported by the surveyed population.

**KEYWORDS:** Women, Appetite Sexual, Intimate care, Births, Eala

**RÉSUMÉ:** Cette étude a été menée pour recueillir les informations détenues par les femmes Pygmées de Mbandaka et ses environs sur les plantes utilisées pour une sexualité satisfaisante et la santé de la reproduction. Une enquête ethnobotanique a été conduite en Juillet 2016, auprès de 96 femmes habitant la commune de Mbandaka et les villages de Bokala, Bolaka, Ekoto et Loolo; en se basant sur une fiche d'enquête. L'identification des plantes a été effectuée par comparaison avec les spécimens disponibles à l'herbier du Jardin de Eala à Mbandaka ou au Laboratoire de Botanique Systématique et d'Écologie Végétale de l'Université de Kinshasa.

L'étude a permis d'inventorier 35 espèces végétales appartenant à 27 familles dont les plus représentées sont les Euphorbiaceae (9%) et les Asteraceae (9%). Ces 35 espèces sont signalées pour 12 indications d'usage et interviennent dans la confection de 39 recettes. La feuille (43,6%) est l'organe qui entre dans la composition des nombreuses recettes ; suivie de l'écorce (33,3%).

Parmi les modes de préparation des recettes, le pilage et la décoction sont signalés à la même fréquence (28,2%). Les principaux modes d'administration de ces recettes sont la voie orale (34,4%) et la voie vaginale (34,4%). Le port aux hanches constitue le mode le moins usité (4,3%). La recherche de l'appétit sexuel (22%) est le but d'usage le plus mentionné, suivie de l'espacement des naissances (12%) et du rétrécissement vaginal (12%).

Ces données ressortent le mode de vie des Pygmées. Il est important d'établir la base scientifique des usages phytothérapeutiques signalés par la population interrogée. Une étude phytochimique approfondie permettrait de déceler des plantes pouvant être considérées comme source des substances bioactives nécessaires à la formulation des produits pharmaceutiques pour le maintien du bon fonctionnement de l'appareil reproducteur.

**MOTS-CLEFS:** Femmes, Appétit sexuel, Soins intimes, Naissances, Eala.

## **1 INTRODUCTION**

Le recours aux plantes médicinales pour divers problèmes de santé est non seulement un choix, mais serait aussi lié à la pauvreté et aux coûts élevés des médicaments modernes [1]. En Afrique, des millions de personnes utilisent avant tout et parfois exclusivement la médecine traditionnelle parce qu'elle semble efficace.

L'usage de la médecine par les plantes est devenu quotidien, sous forme de prévention ; il n'est plus réservé au traitement des maladies [2]. La richesse de la biodiversité végétale, la disponibilité des plantes médicinales et l'attachement des populations aux us et coutumes justifient aussi l'intérêt pour les plantes locales. D'où, les hommes et les femmes en activité sexuelle, s'adonnent aux plantes médicinales pour s'occuper des problèmes de leur santé de reproduction.

S'intéressant aux mécanismes de la procréation et au fonctionnement de l'appareil reproducteur à tous les stades de la vie, la santé de la reproduction implique la possibilité d'avoir une sexualité responsable, satisfaisante et sûre ainsi que la liberté pour les personnes de choisir d'avoir des enfants si elles le souhaitent et quand elles désirent [3]. La régulation des naissances se fait essentiellement à partir de la planification familiale. Elle consiste à utiliser des méthodes contraceptives et à traiter l'infécondité [4]. Dans le contexte africain, certaines méthodes de contraception dites traditionnelles ou populaires sont basées sur les expériences socio-culturelles des populations comme la séparation des conjoints après accouchement et l'usage des herbes et des tisanes [5].

Dans les villes, les savoirs traditionnels détenus évoluent constamment sous la pression de la globalisation, de la culture occidentale moderne et de la biomédecine [6]. Les usages phyto-thérapeutiques qui y sont pratiqués connaissent un métissage et les informations transmises aux générations futures ou au cours des enquêtes ethnobotaniques souffriraient d'une dénaturation. D'où, l'intérêt de se tourner vers les populations autochtones vivant en milieux reculés qui détiennent des usages phyto-thérapeutiques authentiques. Malheureusement, il existe très peu de données disponibles sur les propriétés des plantes utilisées par les populations Pygmées de la République Démocratique du Congo (RDC). Cette étude s'inscrit dans une série des travaux ayant pour objectif d'établir un catalogue des plantes de la pharmacopée des populations Pygmées de la RDC, selon leurs vertus en matière de la santé reproductive.

Le présent travail vise à identifier les plantes médicinales utilisées traditionnellement par les femmes Pygmées dans la ville de Mbandaka et ses environs.

## **2 MILIEU D'ÉTUDE ET POPULATION CIBLE**

L'inventaire des plantes utilisées par les femmes Pygmées a été effectué dans la province de l'Équateur. Dans la ville de Mbandaka, l'étude a concerné la commune de Mbandaka et le camp des ouvriers du Jardin Botanique de Eala (N 00,06617° E 018,31454°). Le choix de cette zone d'étude se justifie par le fait que Mbandaka, est un centre qui reçoit les Pygmées qui quittent la forêt équatoriale vierge et qui osent timidement cohabiter avec les quatre principaux groupes ethniques locaux : les mongo, les gens du fleuve, les soudanais et les méridionaux.

L'enquête ethnobotanique a été également menée dans quelques villages proches de la ville de Mbandaka, à savoir : Bokala (N 00,02362° E 018,31408°), Bolaka (S 00,24706° E 019,18063°), Ekoto (S 00,21009° E 019,18591°) et Loolo (S 00,24706° E 019,18063°).

La figure 1. présente les sites de collecte de données.

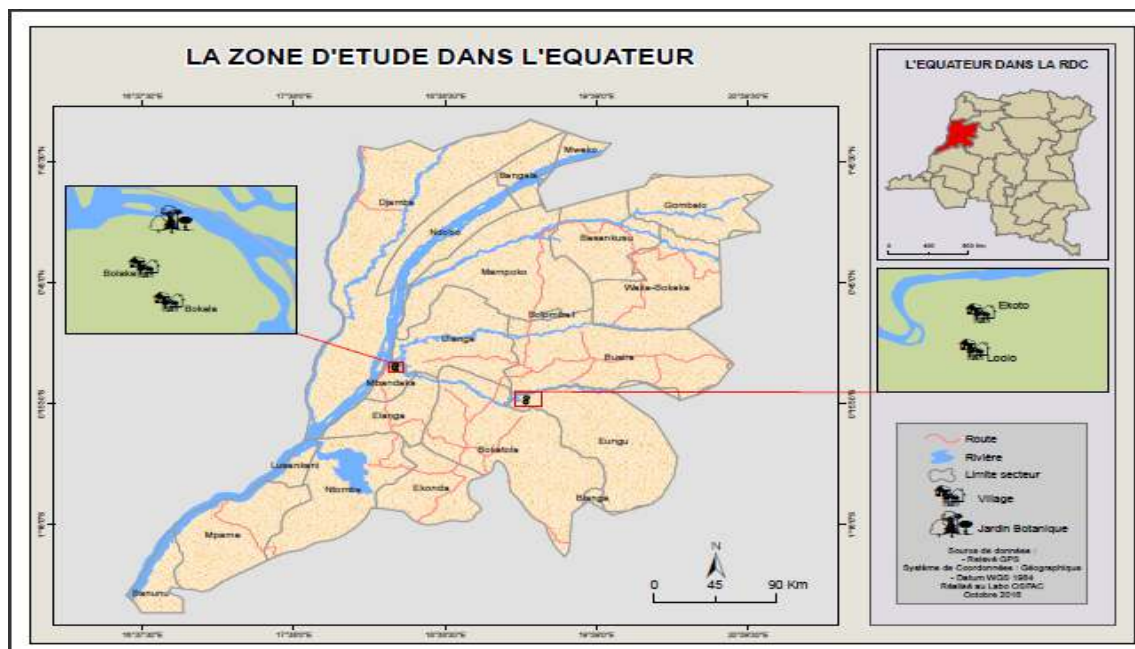


Figure 1. Sites de collecte de données

Les femmes Pygmées rencontrées étaient au nombre de 96 ; réparties de la manière suivante : 24 pour la commune de Mbandaka, 9 pour le Jardin botanique d'Eala, 27 pour le village Bokala, 12 provenant du village Balaka, 10 provenant du village Ekoto et 14 du village Loolo.

### 3 METHODES

L'enquête ethnobotanique a été conduite en Juillet 2016. Au cours des entretiens oraux et suivant un questionnaire structuré, les informations sur les plantes ayant un effet sur les organes génitaux ont été obtenues auprès des femmes Pygmées, principalement en dialecte mongo. Le questionnaire comprenait des questions relatives aux plantes utilisées pour l'espacement des naissances, la stimulation du désir sexuel, les soins intimes en préparation des rapports sexuels, les troubles de saignement ainsi que les infections génitales basses. La partie de la plante utilisée et les méthodes de préparation et d'administration des recettes ont été également indiquées.

Après les interviews avec les femmes, les échantillons de plantes ont été collectés pour aider à l'identification systématique des espèces végétales. Ces collections ont été réalisées sous la supervision de guides.

L'identification des plantes récoltées sur terrain a été effectuée à l'Herbarium du Jardin Botanique d'Eala à Mbandaka et/ou au Laboratoire de Botanique Systématique et d'Ecologie Végétale du Département de Biologie de la Faculté des Sciences de l'Université de Kinshasa. La taxonomie a été confirmée en s'appuyant sur les données disponibles de la liste des plantes de « International Plant Names Index » [7].

Le niveau de connaissance relative des informatrices (Cr %) pour chaque espèce a été estimé par le rapport entre le nombre de personnes connaissant l'espèce (n) et le nombre total de personnes interrogées (N). Il est traduit par la formule suivante :  $Cr = (n / N) \times 100$ . Et, le degré de connaissance relative des femmes Pygmées permet de classer dans trois catégories les plantes citées, selon la méthode de Dajoz [8]. Le premier groupe comprend les espèces les plus connues (avec Cr compris entre 50 et 100 %), le deuxième groupe renferme les espèces moyennement connues (valeurs de Cr de 25 à 50 %), et le troisième groupe compte les espèces peu connues (Cr de 0 à 25 %).

## 4 RESULTATS

### 4.1 ESPÈCES INVENTORIÉES

Le tableau I liste les plantes utilisées chez les Pygmées pour la santé de la reproduction dans la province de l'Équateur. Il fait état de 35 espèces qui se répartissent en 35 genres et 27 familles. Seules les familles des Euphorbiaceae et Asteraceae comptent chacune trois espèces (9%). Elles sont suivies de quatre familles avec les espèces qui représentent 6%. Il s'agit des Annonaceae, Fabaceae-Mimosoideae, Malvaceae et Phyllanthaceae. Le reste des familles compte une espèce chacune.

Les trente-cinq espèces inventoriées interviennent dans la confection de 39 recettes. Elles sont confectionnées au moyen de feuilles, écorces (tronc et racine), racines, fruits et graines ; dont les proportions sont données sur la figure 2. La feuille (44%) est l'organe qui entre dans la composition des nombreuses recettes.

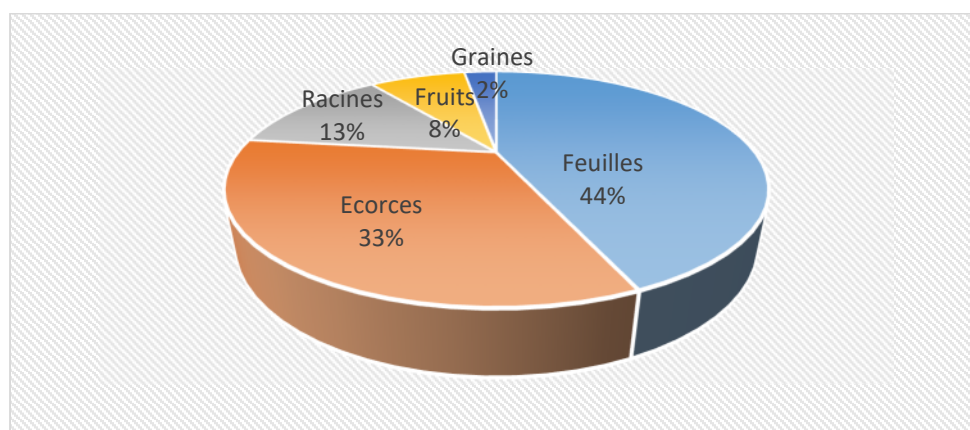


Figure 2. Organes des plantes et leurs proportions de citation respectives

Les 39 recettes confectionnées sont indiquées pour 12 buts d'usages, repris sur la figure 2. Deux d'entre elles sont des associations ; l'une de deux plantes (*Amaranthus tricolor* et *Costus lucanusianus*) et l'autre d'une plante (*Piper umbellatum*) avec des débris du guêpier.

Les différents modes de préparation de ces recettes (Fig. 3) sont : le pilage, la décoction, la trituration, la mastication, l'extraction de l'écorce, la pulvérisation, la macération aqueuse, le ramollissement au feu et la calcination.

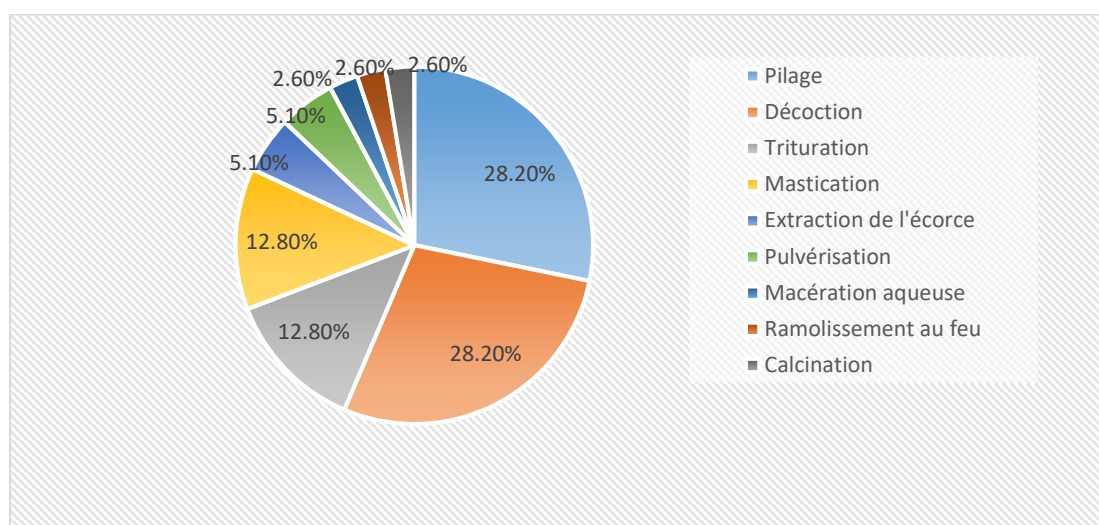


Figure 3 : Modes de confection des recettes et leur fréquence

Le pilage et la décoction sont les modes de confection les plus cités. En général, les modes de confection sont signalés, deux à deux, aux mêmes proportions. Etant donné qu'une plante peut être préparée différemment d'une informatrice à une autre, le mode d'administration également peut différer. Les modes d'administration des principes actifs (Fig. 4) sont : la voie orale, la voie vaginale, la voie rectale, le bain de siège, le lavement et l'enroulement à la hanche.

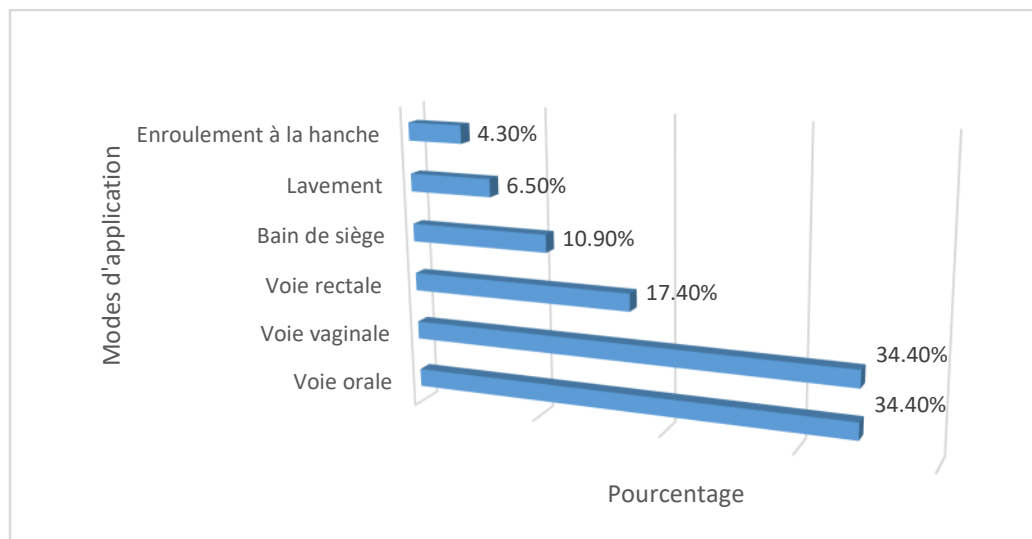


Figure 4 : Modes d'administration des recettes et leur fréquence

Les principaux modes d'administration des recettes sont la voie orale et la voie vaginale. Le port aux hanches constitue le mode le moins utilisé.

Les motivations qui poussent les femmes Pygmées à utiliser les plantes en santé de la reproduction sont reprises sur la figure 5 ci-dessous.

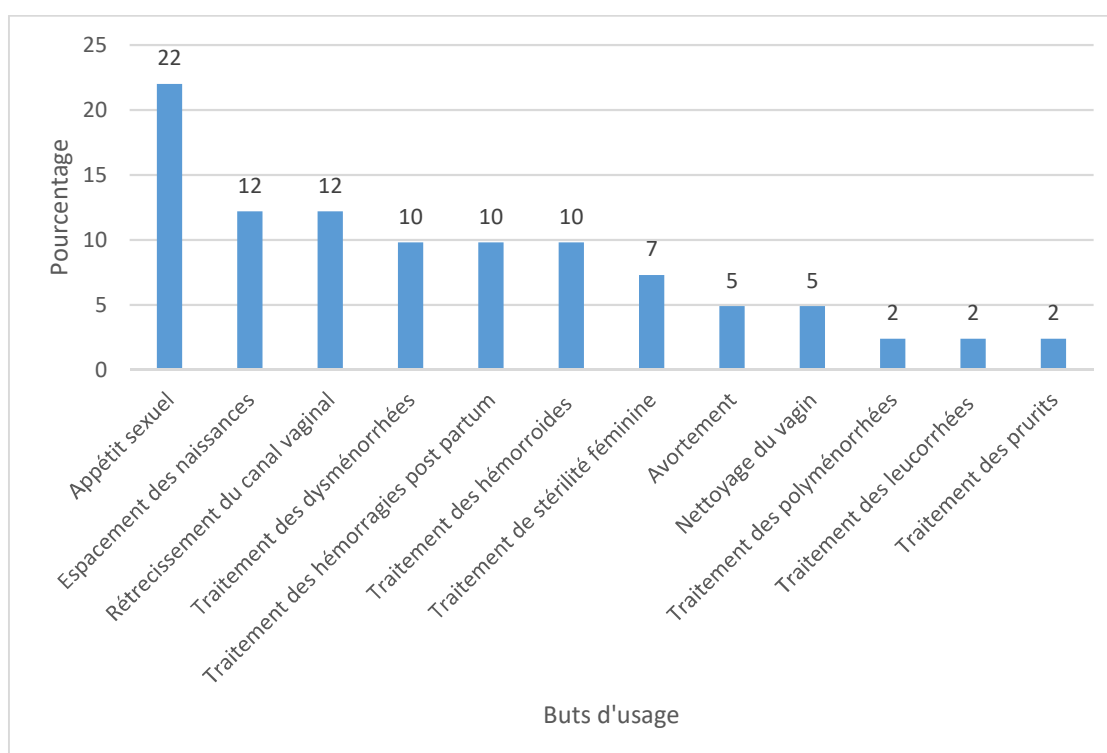


Figure 5: Buts d'usage des plantes par les Pygmées et leur fréquence de citation

#### 4.2 CONNAISSANCES DES PLANTES

Aucune plante de ces 35 espèces inventoriées n'a été mentionnée à la fois dans tous les six sites de récolte d'informations (tableau II). Les cinq espèces suivantes (soit 14% seulement): *Ipomoea involucreta*, *Uapaca bosenge*, *Ageratum conyzoides*, *Irvingia smithii* et *Aframomum laurentii* ont été indiquées dans trois sites différents. Elles appartiennent à la catégorie des plantes moyennement connues, d'après le degré de connaissance relative des informatrices (variant de 25 à 46%). Dans ce groupe figurent également les espèces *Capsicum sp.*, *Oncoba welwitschii* et *Piptadeniastrum africanum* signalées spécifiquement dans un site d'enquête. Le reste d'espèces, présentant des valeurs de connaissance relative Cr allant de 18 à 3%, forme le groupe des plantes les moins connues, ayant été citées soit dans un site de récolte des données ou deux.

Tableau I : Espèces végétales citées par les femmes Pygmées à Mbandaka et ses environs

N°	Espèce végétale	Nom (en mongo)	Famille	Partie utilisée	But d'usage	Mode de préparation	Mode d'application
1	<i>Aframomum laurentii</i> (De Wild.&Th.Dur.) K.Schum.	Mososombo	Zingiberaceae	Feuilles	Traitement des polyménorrhées	Décoction	Bain de siège
2	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Embanda ou Ekatola ou Bokatola	Asteraceae	Feuilles	Appétit sexuel	Pilage	Voie vaginale
3	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum.&Thonn.) Müll. Arg.	Mbundji	Euphorbiaceae	Feuilles	Traitement des prurits	Décoction	Bain de siège
		mbundji			Traitement des leucorrhées	Pilage	Voie vaginale et Voie rectale
4	<i>Amaranthus tricolor</i> L.	Mimpulukaka	Amaranthaceae	Feuilles	Avortement	Décoction (association avec broyat de <i>Costus lucanusianus</i> ).	Voie orale
5	<i>Anonidium mannii</i> (Oliv.) Engl. & Diels	Mondenge	Annonaceae	Ecorce du tronc	Traitement des dysménorrhées	Décoction	Lavement
						Pilage	Voie rectale
6	<i>Capsicum sp.</i>	Pilipili	Solanaceae	Feuilles + fruit non mûr	Nettoyage	Pilage	Voie vaginale
					Rétrécissement du canal vaginal		
7	<i>Carapa procera</i> DC	Bokakalaka	Meliaceae	Graine	Appétit sexuel	Mastication	Voie orale
8	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl.	"Karlflu"	Lauraceae	Ecorce	Appétit sexuel	Mastication	Voie orale
9	<i>Cleistopholis glauca</i> Pierre ex Engl.&Diels	Bontole	Annonaceae	Ecorce de la tige	Espacement des naissances	Extraction	Enroulement à la hanche
10	<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv.)Schott &Endl.	Libelu ou Boedju	Malvaceae	Fruit	Traitement des dysménorrhées	Décoction	Voie orale
11	<i>Costus lucanusianus</i> J. Braun & K. Schum.	Mokakoou Mikako	Costaceae	Feuilles	Nettoyage	Trituration	Voie vaginale
					Rétrécissement du canal vaginal		
12	<i>Croton mubango</i> Müll.Arg.	Bonianga	Euphorbiaceae	Ecorce	Traitement de la stérilité	Décoction	Voie orale
13	<i>Dacryodesedulis</i> (G.Don) H.J.Lam.	Bosau	Burseraceae	Feuilles	Rétrécissement du canal vaginal	Pilage	Voie vaginale
14	<i>Dissotis rotundifolia</i> (Sm.) Triana	Ibaka ya mokili	Melastomataceae	Feuilles	Espacement des naissances	Pilage	Voie vaginale
15	<i>Emilia sagittata</i> DC.	Ibaka ya mayi	Asteraceae	Feuilles	Appétit sexuel	Trituration	Voie vaginale
16	<i>Erythrocca oleracea</i> (Prain) Prain	Nzenze	Euphorbiaceae	Feuilles	Traitement des hémorragies post partum	Pilage	Voie vaginale
17	<i>Fagara lemaireii</i> De Wild.	Engondo	Rutaceae	Ecorce	Traitement des hémorroïdes, Appétit sexuel	Pulvérisation	Voie orale ou Voie rectale

18	<i>Garcinia punctata</i> Oliv.	Bosefe	Clusiaceae	Ecorce, Racine	Appétit sexuel	Décoction (écorce), Mastication (racine)	Lavement, Voie orale
19	<i>Heinsia crinita</i> (Afzel.) G.Taylor	Iyakuyo'ongala	Rubiaceae	Racine	Appétit sexuel	Mastication	Voie orale
20	<i>Hymenocardia ulmoides</i> Oliv.	Ikengeleke	Phyllanthaceae	Ecorce	Rétrécissement du canal vaginal	Pulvérisation	Voie vaginale
21	<i>Ipomoea involucrata</i> P. Beauv.	Itetele	Convolvulaceae	Feuilles	Espacement des naissances	Trituration	Voie vaginale
22	<i>Irvingia smithii</i> Hook.f.	Bondjoolo	Irvingiaceae	Ecorce	Traitement des dysménorrhées	Décoction	Voie orale
23	<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) C.C. Berg	Bolondo	Moraceae	Ecorce	Traitement des hémorragies post partum	Macération	Bain de siège
24	<i>Musa sp</i>	Bolongo ou Bokoka Ilongo	Musaceae	Feuilles	Traitement de la stérilité	Ramollissement au feu	Voie vaginale
25	<i>Mostuea brunonis</i> Dir.	Yala mbanza	Loganiaceae	Feuilles	Appétit sexuel	Trituration	Voie vaginale et Voie rectale
26	<i>Oncoba welwitschii</i> Oliv.	Bosaka ou Bonsankele	Salicaceae-Flacourtioidae	Racine	Traitement des dysménorrhées, Traitement des hémorragies post partum	Calcination	Voie orale
27	<i>Pentaclethra macrophylla</i> Benth.	Boala	Fabaceae - Mimosoideae	Ecorce	Traitement des hémorroïdes	Décoction	Voie orale
28	<i>Pentadiplandra brazzeana</i> Baill.	Mosili ou Mosimi	Pentadiplandra ceae	Racine et Feuille	Traitement de la stérilité, Appétit sexuel	Décoction, Mastication	Voie rectale ou Lavement, Per os
29	<i>Piper umbellatum</i> L.	Ilolombo	Piperaceae	Feuilles	Avortement	Pilage (avec les débris de guépier)	Voie orale
30	<i>Piptadenia strumaffricanum</i> (Hook.f.) Brenan	Bokungu	Fabaceae - Mimosoideae	Ecorce	Espacement des naissances	Décoction	Voie orale
31	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	Kuluabe ou Kuluande	Malvaceae	Ecorce de la tige	Espacement des naissances	Extraction	Enroulement à la hanche
32	<i>Spilanthes acmella</i> (L.) Murr.	Ebakabaka	Asteraceae	Racine+ Fruit	Traitement des hémorroïdes	Pilage	Voie rectale
33	<i>Synsepalum dulcificum</i> (Schum. &Thonn.) Daniell	Mpunga (Lifunga)	Sapotaceae	Ecorce	Rétrécissement du canal vaginal	Pilage	Voie vaginale
34	<i>Tetracera alnifolia</i> Willd.	Ngai ngai	Dilleniaceae	Feuilles	Traitement des hémorroïdes	Pilage	Voie vaginale et Voie rectale
35	<i>Uapaca bossenge</i> De Wild.	Bosenge wasile	Phyllanthaceae	Feuilles	Traitement des hémorragies post partum	Trituration	Voie rectale

Tableau II: Répartition des espèces recensées par fréquence de reconnaissance

N°	Espèce	Mbandaka	Eala	Bokala	Bolaka	Ekoto	Loolo	N	CR (%)
1	<i>Ipomoea involucrata</i>	24	0	6	0	0	14	96	46
2	<i>Uapaca bosenge</i>	16	0	0	0	10	14	96	42
3	<i>Ageratum conyzoides</i>	8	14	0	0	0	8	96	31
4	<i>Capsicum sp</i>	0	0	27	0	0	0	96	28
5	<i>Oncoba welwitschii</i>	0	0	27	0	0	0	96	28
6	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	0	0	27	0	0	0	96	28
7	<i>Irvingia smithii</i>	0	10	0	0	14	3	96	28
8	<i>Aframomum laurentii</i>	8	6	0	0	10	0	96	25
9	<i>Pentadiplandra brazzeana</i>	9	8	0	0	0	0	96	18
10	<i>Cleistopholis glauca</i>	0	0	0	0	0	14	96	15
11	<i>Milicia excelsa</i>	0	0	0	0	0	14	96	15
12	<i>Spilanthes acmella</i>	9	3	0	0	0	0	96	13
13	<i>Fagara lemaireii</i>	0	0	0	0	10	0	96	10
14	<i>Synsepalum dulcificum</i>	0	0	0	0	10	0	96	10
15	<i>Dacryodes edulis</i>	0	9	0	0	0	0	96	9
16	<i>Heinsia crinita</i>	0	9	0	0	0	0	96	9
17	<i>Sida acuta</i>	0	9	0	0	0	0	96	9
18	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	0	0	9	0	0	0	96	9
19	<i>Amarantus tricolor</i>	0	8	0	0	0	0	96	8
20	<i>Carapa procera</i>	0	8	0	0	0	0	96	8
21	<i>Alchornea cordifolia</i>	0	8	0	0	0	0	96	8
22	<i>Costus lucanusianus</i>	0	8	0	0	0	0	96	8
23	<i>Musa sp</i>	0	8	0	0	0	0	96	8
24	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	0	8	0	0	0	0	96	8
25	<i>Tetracera alnifolia</i>	0	8	0	0	0	0	96	8
26	<i>Cinnamomum verum</i>	0	3	5	0	0	0	96	8
27	<i>Piper umbellatum</i>	8	0	0	0	0	0	96	8
28	<i>Erythrococca oleracea</i>	0	0	0	0	7	0	96	7
29	<i>Anonidium mannii</i>	0	3	0	0	0	0	96	3
30	<i>Cola acuminata</i>	0	3	0	0	0	0	96	3
31	<i>Crotum mubango</i>	0	3	0	0	0	0	96	3
32	<i>Dissotis rotundifolia</i>	0	3	0	0	0	0	96	3
33	<i>Emilia sagittata</i>	0	3	0	0	0	0	96	3
34	<i>Garcinia punctata</i>	0	3	0	0	0	0	96	3
35	<i>Mustuea brunonis</i>	0	3	0	0	0	0	96	3

## 5 DISCUSSION

L'enquête ethnobotanique effectuée à Mbandaka et ses environs a permis d'inventorier 35 espèces végétales réparties dans 27 familles dont les plus représentatives sont les Euphorbiaceae et les Asteraceae. L'utilisation des espèces de ces familles peut être associée à la présence des substances bioactives intervenant dans la santé de la reproduction et contre les infections de l'appareil génital [9].

Bien qu'aucune de ces 35 espèces végétales n'a été mentionnée dans tous les six sites de récolte d'informations, celles qui ont été citées à trois endroits différents (*Ipomoea involucrata*, *Uapaca bosenge*, *Ageratum conyzoides*, *Irvingia smithii* et *Aframomum laurentii*) ont été indiquées pour les mêmes buts. Ce qui laisse penser que l'information sur les usages phytothérapeutiques détenue par les personnes interrogées est restée authentique et spécifique pour chaque groupe de Pygmées. Ce constat montre aussi que les savoirs traditionnels des Pygmées qui côtoient les bantous et la culture moderne à Mbandaka n'ont pas évolué sensiblement. Ce qui relativise l'observation de [6]. Ceci sous-entend que les informations sur les usages phytothérapeutiques des plantes transmises aux générations futures ou au cours des enquêtes ethnobotaniques ne



souffriraient pas de dénaturation. Ce qui permettrait de traduire le savoir-faire populaire en savoir scientifique, répondant ainsi à la définition de l'ethnobotanique [10].

Pour des nombreuses espèces végétales signalées, les buts d'utilisation sont les mêmes, au-delà de la communauté Pygmées concernée par la présente étude. Par exemple, les espèces *Alchornea cordifolia*, *Ageratum conyzoides* et *Piper umbellatum*, nullement mentionnées pour le traitement des hémorroïdes par les femmes Pygmées interrogées, sont utilisées pour ce but à Kisangani, à Bobangi ainsi que à Bikoro, en RD Congo [11]. Ce qui montre que les mêmes espèces végétales peuvent être utilisées pour différents buts. En effet, les plantes contiennent diverses substances bioactives qui peuvent justifier leur utilisation dans la prise en charge des affections, en dehors des usages connus de ces plantes. Dans cette enquête, seuls les buts d'utilisation en santé de la reproduction ont été mentionnés. C'est le cas de *Milicia excelsa*, espèce de bois d'œuvre [12], utilisée aussi pour la santé reproductive.

L'usage des plantes diffère selon la source d'information. Quatre espèces (*Alchornea cordifolia*, *Hensia crinita*, *Oncoba welwitschii* et *Pentadiplandra brazzaena*) des 35 inventoriées ont été également signalées à Kinshasa comme plantes d'hygiène intime féminine [13] ; seule *Alchornea cordifolia* présente les mêmes usages phyto-thérapeutiques que ceux de Mbandaka et ses environs. Cette comparaison montre peu de conformité de finalité pour les mêmes espèces. Cette situation témoigne de la complexité du domaine de la médecine et de la pharmacopée traditionnelle. Ce qui milite en faveur des études dont les conclusions établiront une base scientifique des usages phyto-thérapeutiques signalés par la population interrogée.

On peut noter que les feuilles de *Aframomum laurentii* utilisées contre les polyménorrhées à Mbandaka et ses environs présentent une indication qui avoisine celle de *Aframomum melegueta*. En effet, selon [14], les feuilles ou les graines de cette espèce sont recommandées en cas de métrorragie. Ces buts d'usages laissent croire que plusieurs espèces du genre *Aframomum* contiendraient les principes actifs indiqués contre les troubles de saignement. Ce serait aussi le cas du genre *Garcinia* dont les espèces sont utilisées contre l'asthénie sexuelle : l'espèce *G. punctata* a été citée au cours de cette étude pour susciter le désir sexuel chez les femmes tandis que *G. kola* utilisée, d'après [15], contre les troubles de l'érection.

La feuille (44%) est l'organe qui entre dans la composition des nombreuses recettes. D'après [16] cité par [2], le prélèvement de 50 % des feuilles d'un arbre n'affecte pas de façon significative sa survie.

L'exploitation des organes des plantes inventoriées serait destructrice si d'importants volumes sont extraits des individus de cette immense forêt tropicale, sans aucun respect des techniques de récolte des plantes. Toutefois, pour les écorces une sensibilisation sur les techniques viables auprès des populations de Mbandaka permettrait d'éviter les pratiques d'exploitation non durable de la ressource.

Le port aux hanches constitue le mode le moins usité (4,3%) de tous les modes d'administration des plantes utilisées chez les femmes Pygmées. Cet enroulement pour l'espacement de naissances a concerné deux sites d'enquêtes Eala pour *Sida acuta* et Loolo pour *Cleistopholis glauca*. Il a été, cependant, rapporté que les feuilles de *S. acuta* sont fréquemment utilisées pour causer l'avortement [17] et que la plante entière présente une activité contraceptive chez les rats, après administration orale [18]. On croirait donc que ces plantes contiennent des composés susceptibles de contrôler les naissances chez la femme. Ces types de substances bioactives sont impliqués dans la régulation du cycle menstruel [19].

Mais, l'enroulement à la hanche ne définit pas logiquement l'acheminement du principe actif pour espacer les naissances. Il ressort qu'il s'agit d'une pratique à effet placebo ou mystique (médico-magique). Cette application sous-tend seulement un effet psychologique. En admettant un effet physiologique de cet usage externe, *Sida acuta* et *Cleistopholis glauca* permettent l'émission des substances actives qui diffuseraient à travers le tissu cutané.

Dans tous les cas, pour les utilisatrices, ce qui compte c'est l'atteinte du résultat : l'espacement de naissances. Il faut noter que *Amaranthus tricolor* et *Piper umbellatum* ont été cités comme plantes abortives, respectivement à Mbandaka et Eala par les femmes qui ne soutenaient pas un effet d'espacement par simple port de la plante aux hanches (communication personnelle). Pour ces groupes de femmes, seule l'abstinence ou la séparation des partenaires sexuels constituent les moyens traditionnels pour planifier les naissances. Il se dégage qu'il y a échange d'informations entre ces différentes informatrices et les autres habitants ou les structures sanitaires de la ville de Mbandaka. A ce titre, on peut supposer que les savoirs traditionnels ont évolué.

La recherche de l'appétit sexuel (22%) est le but d'usage le plus mentionné. De nombreuses espèces ont la réputation d'améliorer la performance sexuelle et de stimuler l'appétit sexuel [13]; [17]; [20]; [21]. Cette motivation, associée au rétrécissement du canal vaginal, ressort la préoccupation des femmes à satisfaire leurs partenaires en participant activement à l'acte sexuel. Cette recherche d'un coup de pouce pour susciter le désir sexuel sous-entend aussi un manque d'intérêt chez les femmes ou une sollicitation répétitive de la part des partenaires masculins.

Les 12 indications signalées pour les 35 espèces inventoriées à Mbandaka et ses environs ressortent les types de problèmes liés aux organes génitaux féminins que connaissent les femmes Pygmées. Ces plantes inventoriées sont utilisées pour une sexualité responsable et la santé de la reproduction. Certaines contribuent aux rapports sexuels satisfaisants (appétit sexuel et rétrécissement vaginal), d'autres à la planification familiale (espacement des naissances, désir d'enfanter et interruption des grossesses), au traitement des troubles de saignement (hémorragies, dysménorrhées et polyménorrhées) et des inflammations (hémorroïdes), d'autres encore à l'hygiène intime (drainage) ainsi qu'au soulagement des symptômes d'infections génitales (pertes blanches abondantes et prurits).

## **6 CONCLUSION**

La présente étude a identifié 35 plantes médicinales et leurs utilisations. La majorité des recettes de ces espèces végétales sont élaborées avec les feuilles. Ce qui constitue une stratégie de récolte moins dangereuse par rapport aux plantes qui sont récoltées pour leurs racines ou leurs écorces.

Les problèmes à résoudre au moyen des plantes par les Pygmées dans le cadre de la santé de la reproduction à Mbandaka et ses environs concernent : les rapports sexuels, la planification familiale, les troubles de saignement, les inflammations, l'hygiène intime ainsi que les infections génitales. Il est important d'établir la base scientifique de ces usages phytothérapeutiques. Toutefois, certaines des espèces végétales inventoriées ont déjà fait l'objet des travaux en rapport avec leurs activités biologiques.

Les résultats de cette étude sont une source d'information pour les recherches ultérieures dans les domaines de phytochimie. Ainsi, certaines de ces plantes peuvent être considérées comme une source des substances bioactives nécessaires pour la formulation des produits pharmaceutiques traditionnels améliorés ou modernes pour le maintien du bon fonctionnement de l'appareil reproducteur.

## **REMERCIEMENTS**

Cette étude a bénéficié d'un appui financier de l'Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES). Nous exprimons la gratitude aux gestionnaires du Projet PAH ARES-2016/UNIKIN pour l'intérêt manifesté à la recherche relative aux plantes utilisées en santé reproductive chez les femmes pygmées. Les auteurs apprécient également la collaboration des guides mis à notre disposition pour la collecte des spécimens.

## **REFERENCES**

- [1] K.T.N. Ngbolua, B.L. Mandjo, J.M. Munsebi, C.A. Masengo, E.M. Lengbiye, L.S. Asambo, R.K. Konda, D.L. Dianzuangani, G.B. Ilumbe, A.B. Nzudjom, M. Kadimanche, P.T. Mpiana, « Etudes ethnobotanique et écologique des plantes utilisées en médecine traditionnelle dans le District de la Lukunga à Kinshasa (RD du Congo) », *International Journal of Innovation and Scientific Research*, vol. 26, n° 2, pp. 612-633, 2016.
- [2] K. Béné, D. Camara, F.B.Y. N'Guessan, Y. Kanga, A.B. Yapi, Y.C. Yapo, S.A. Ambe, Zihiri G.N, « Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d'Ivoire) », *Journal of Animal & Plant Sciences*, vol. 27, n° 2, pp. 4230-4250, 2016.
- [3] OMS, 2011. Santé sexuelle et reproductive.  
[http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family\\_planning/9780978856304/fr/](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/9780978856304/fr/) (17/01/2017).
- [4] OMS, 2015. Planification familiale/Contraception. Aide-mémoire N°351.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs351/fr/> (20/12/2016).
- [5] EDS-RDC-II/2013-2014. *Deuxième enquête démographique et de santé*. Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité/Ministère de la Santé Publique. Measure DHS, ICF International Rockville, Maryland, U.S.A. 311 p, 2014.  
<https://advancefamilyplanning.org/.../00%20-%2000%20-%20DRC%20DHS%202013-202014> (12/12/2016).
- [6] Pourchez, L. *Savoirs des femmes : médecine traditionnelle et nature – Maurice, Réunion, Rodrigues*. Savoirs locaux et autochtones, 1. Unesco:Paris, 120 p, 2011.
- [7] IPNI (The International Plant Names Index). <http://www.ipni.org/idPlantNameSearch>. (31/07/2016).
- [8] N.M.T. Kouamé, G.M. Gnahoua, K.E. Kouassi, D.Traoré., «Plantes alimentaires spontanées de la région du Fromager (Centre Ouest de la Côte d'Ivoire) : flore, habitats et organes consommés », *Sciences & Nature*, vol. 5, n° 1, pp. 61-70, 2008.

- [9] R. Tsobou, P.M. Mapongmetsem, P. Van Damme, « Medicinal Plants Used for Treating Reproductive Health Care Problems in Cameroon, Central Africa », *Economic Botany*, vol., 70 n°2, pp. 145-159, 2016.
- [10] H. Lahsissene, A. Kahouadji, S. Hseini, « Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc Occidental) », *Lejeunia Revue de Botanique*, vol. 186, 1-26, 2009.
- [11] G.B. Ilumbe, P. Van Damme, F.L. Lukoki, V. Joiris, M. Visser, J. Lejoly, « Contribution à l'étude des plantes médicinales dans le traitement des hémorroïdes par les Pygmées Twa et leur voisin Oto de Bikoro, en RDC ». *Congo Sciences* vol. 2, pp. 46- 54, 2014.
- [12] K. Adjonou, R.A. Raoufou, A.D. Kokutse, K. Kouami, « Considération des caractéristiques structurales comme indicateurs écologiques d'aménagement forestier au Togo (Afrique de l'Ouest) », *vertigo.revues.org/17004*, vol. 16, n° 1, 2016.
- [13] N.O. Kabena, K.N. Ngombe, T.K.N. Ngbolua, B.A. Kikufi, L. Lassa, E. Mboloko, P.T. Mpiana, L.F. Lukoki, « Etudes ethnobotanique et écologique des plantes d'hygiène intime féminine utilisées à Kinshasa (République Démocratique du Congo) », *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, vol. 8, n°6, pp. 2626-2642, 2014.
- [14] K. N'guessan, B. Kadja, G.N. Zirih, T.D. Dossahoua, L. Aké-Assi, « Screening phytochimique de quelques plantes médicinales ivoiriennes utilisées en pays Krobou (Agboville, Côte-d'Ivoire) », *Sciences & Nature*, vol. 6, n°, pp.1-15, 2009.
- [15] Y.A. Békro, J.A.M. Békro, B.B. Boua, F.H. Tra BI, E.E. Éhilé, « Étude ethnobotanique et screening phytochimique de *Caesalpinia benthamiana* (Baill.) Herend. et Zarucchi (Caesalpinaceae) », *Sciences & Nature*, vol. 4, n°2, pp. 217-225, 2007.
- [16] M. Poffenberger, B.M. Gean, A. Khare, J. Campbell, « Field method manuel, Volume II. Community forest economy and use patterns: Participatory Rural Appraisal (P.R.A.) Methods in south Gujarat, India. Society for promotion of Wasteland development », New Delhi, pp 16-57, 1992.
- [17] F.M.D. Ogbe, L. Oyomoare, O.L. Eruogun, M. Uwagboe, « Plants used for female reproductive health care in Oredo local government area, Nigeria », *Scientific Research and Essay*, vol. 4, n°3, pp.120-130, 2009.
- [18] L.L. Ramesh, J. P. Sharangouda, B.P. Saraswati, « Phytochemical and contraceptive property of *Sida acuta* Burm in albino rats », *International Journal of PharmTech Research*, vol.1, n°4, pp 1260-1266, 2009.
- [19] Kumar D., Kumar A., Prakash O., « Potential antifertility agents from plants: A comprehensive review », *J Ethnopharmacol*, vol. 140, n°1, pp.1-32, 2012.
- [20] Kotta S., H.A. Shahid, Javed Ali, « Exploring scientifically proven herbal aphrodisiacs », *Pharmacogn Rev.*, vol. 7, n°13, pp.1-10, 2013.
- [21] N.S. Chauhan, V.Sharma, V.K. Dixit, M. Thakur, « A Review on Plants Used for Improvement of Sexual Performance and Virility », *BioMedResearch International*, vol. 2014, Article ID 868062, 19 pages, 2014.