



## Inventaire et caractérisation des plantes médicinales des sous bassins versants Kambo et Longmayagui (Douala, Cameroun)

NDJOUONDO Gildas Parfait<sup>1</sup>, NGENE Jean-Pierre<sup>2</sup>, NGOULE Charles Christian<sup>2</sup>, KIDIK POUKA Marie-Catherine<sup>2</sup>, NDJIB Rosette Christelle<sup>1</sup>, DIBONG Siegfried Didier<sup>\*1,2,3</sup>, MPONDO MPONDO Emmanuel<sup>1,2</sup>

(1) Département de Biologie des Organismes Végétaux, Faculté des Sciences, Université de Douala, B.P. 24157 Douala, Cameroun

(2) Département des Sciences Pharmaceutiques, Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, B.P. 2701 Douala, Cameroun

(3) Département d'Aquaculture, Institut des Sciences Halieutiques, B.P. 2701 Douala, Cameroun

\*Auteur de la correspondance : [didierdibong@yahoo.fr](mailto:didierdibong@yahoo.fr)

**Mots clés :** Inventaire, plantes, médicinales, traditionnelle, Kambo, Longmayagui

**Key words:** Inventory, plants, medicinal, traditional, Kambo, Longmayagui

---

### 1 RÉSUMÉ

L'objectif général de l'étude est de contribuer à la connaissance des plantes médicinales des sous bassins versants Kambo et Longmayagui. L'enquête ethnobotanique a été réalisée en utilisant un questionnaire à réponses ouvertes. Les paramètres étudiés ont concerné les caractéristiques ethnobotaniques des plantes médicinales recensées et identifiées. Au total, 25 espèces appartenant à 15 familles et 24 genres ont été comptabilisées. Les réponses ont été fournies par les femmes âgées de plus de 50 ans et ayant des connaissances avérées de la pharmacopée traditionnelle. *Cymbopogon cytratus* (Citronnelle), *Ocimum gratissimum* (Herbe pimentée) et *Ageratum conyzoides* (Roi des herbes) sont les espèces les plus utilisées dans le milieu. Les nourrissons et les femmes enceintes sont les plus affectés par les maladies telles que le paludisme, les « rouges fesses » et les diarrhées (causées par les amibes). Les feuilles sont les parties les plus utilisées dans les préparations. La pratique de l'agriculture dans ces zones accentue la pression sur les ressources médicinales pouvant conduire à la disparition des espèces les plus vulnérables. Il est urgent d'adopter une approche de gestion durable pour la sauvegarde et la préservation des plantes médicinales dans les zones humides de Douala, de plus en plus polluées.

### ABSTRACT

The general objective of the survey is to contribute to the knowledge of the medicinal plants of the Kambo and Longmayagui rivers. The survey was conducted using an open ended questionnaire. The studied parameters concerned the ethnobotanical characteristics of the medicinal plants. A total of to 15 families distributed in 24 genera and 25 species was collected. The answers were provided by the women aged of more than 50 years and having knowledge proven to be of the traditional pharmacopeia. *Cymbopogon cytratus* (Citronella), *Ocimum gratissimum* (Spic herbs) and *Ageratum conyzoides* (King of herbs) were the most used species. The children and the pregnant women are the most affected by the illnesses as the malaria, the " Diaper Rash " and the diarrhea (caused by the amoeba). The leaves are



the parts the more used in the preparations. The practice of agriculture in these areas increases the pressure on the medicinal resources leading to the extinction of the most vulnerable species. It is urgent to adopt a sustainable management approach for the safeguarding and preservation of medicinal plants of wetlands in Douala.

## 2 INTRODUCTION

Les plantes médicinales constituent des ressources précieuses pour la majorité des populations rurale et urbaine en Afrique et sont le principal moyen par lequel les individus se soignent (Badiaga, 2011). En dehors des plantes cultivées, plusieurs plantes sauvages ou domestiquées, forestières ou rudérales revêtent une grande importance culturelle et présentent un fort potentiel économique pour l'alimentation et les soins. Cependant, les écosystèmes aquatiques de la ville de Douala sont soumis aux différentes sources de pollution qui affectent la distribution et la morphologie des plantes aquatiques ou macrophytes (El Guamri et Belghti, 2006). Dans les marécages pollués, l'eutrophisation se produit avec l'augmentation des nitrates, phosphates, matières organiques et substances toxiques tels que les métaux lourds. Ces polluants peuvent provoquer la dégradation de la végétation ou favoriser la vigueur et l'abondance de certaines espèces (Priso *et al.*,

2000). Ces écosystèmes aquatiques sont instables et leur préservation incertaine. Leur biodiversité est donc menacée de disparition. De nombreux travaux de recherche concernant les inventaires des plantes médicinales ont été réalisés dans les écosystèmes terrestres de la région du Littoral (Lakouéténé *et al.*, 2009 ; Dibong *et al.*, 2011 ; Din *et al.*, 2011 ; Mpondo Mpondo et Dibong, 2012). Toutefois, les connaissances sur les plantes médicinales des écosystèmes aquatiques de cette région notamment de la ville de Douala, restent embryonnaires et éparées. L'objectif général de l'étude est de contribuer à la connaissance des macrophytes à vertus thérapeutiques des sous bassins versants de Kambo et Longmayagui. Les objectifs spécifiques sont de mener une enquête ethnobotanique auprès de la population riveraine, de recenser, d'identifier et de caractériser les macrophytes en relevant leurs vertus thérapeutiques.

## 3 MATÉRIEL ET MÉTHODES

**3.1 Sites d'étude :** La ville de Douala (latitude 03 ° 40'-04 ° 11 'N, longitude 09 ° 16'-09 ° 52' E, altitude 13 m) est subdivisée en 11 sous bassins versants (Meva'a *et al.*, 2010). La région étudiée fait partie de la zone à climat équatorial côtier nord. La température moyenne annuelle est de 26,4 °C. Les précipitations montrent que Douala est pluvieux avec des précipitations s'étendant sur 9 mois. Ces précipitations moyennes annuelles sont de 360,83 mm. L'humidité moyenne annuelle est de 78,3 %. L'évaporation moyenne annuelle est de 50,6 %. L'insolation moyenne annuelle est de 109,6 %. Le vent dominant est porteur de la mousson (Meva'a *et al.*, 2010). L'étude s'est déroulée dans les sous bassins versants de Kambo et Longmayagui. Kambo couvre les

quartiers Yassa, Arir et Cogefar. La rivière Longmayagui couvre les quartiers Logbaba, Diboum, Cité des Billes et Bobongo.

**3.2 Méthodologie inhérente aux questionnaires :** L'étude prospective a été effectuée entre décembre 2013 et avril 2014. Elle a consisté à réaliser une enquête auprès de 256 personnes âgées de plus de 50 ans et ayant des connaissances avérées de la pharmacopée traditionnelle. Cette enquête a permis d'inventorier et d'identifier les riverains utilisant les plantes aquatiques ayant des vertus médicinales des rivières Kambo et Longmayagui. L'étude a été réalisée à l'aide d'un questionnaire à réponses ouvertes. Les paramètres étudiés ont concerné les caractéristiques ethnobotaniques des plantes à

vertus médicinales traitant les maladies qui sévissent dans la région d'étude. Les descentes dans les bas fonds avec les personnes concernées ont permis la reconnaissance des plantes médicinales citées sur le terrain.

Les données récoltées sur le terrain ont été traitées par le logiciel SPSS 10.0 et Microsoft Office Excel 2007 pour l'organisation des variables.

#### 4 RÉSULTATS

**4.1 Richesse spécifique :** La Richesse spécifique des plantes médicinales aquatiques du milieu s'élève à 15 familles réparties en 24 genres et 25 espèces (Fig. 1). La famille la plus

représentée est celle des *Poaceae* (4 espèces) avec une proportion de 17 % (Fig. 2). Elle est suivie des *Asteraceae* et *Euphorbiaceae* (3 espèces) avec une proportion de 13 %.



*Mimosa pudica* (Bébé dort)



*Raphia farinifera* (Raphia)



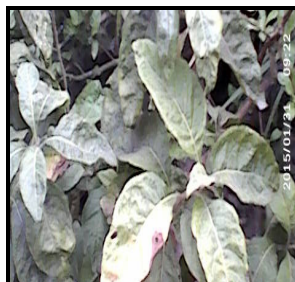
*Zingiber* sp. (Gingembre rouge)



*Emilia coccinea* (Feuilles de lapin)



*Aloe vera* (*Aloe vera*)



*Vernonia amigdalina* (Ndolé)



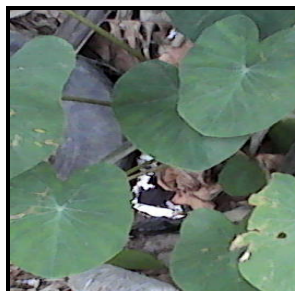
*Musa sapientum* (Banancier Tiko)



*Arundo donax* (Arachide sauvage)



*Eleusine indica* (Faux gazon)



*Colocasia esculenta* (Taro)



*Cymbopogon cytratus* (Citronnelle)



*Dissotis rotundifolia* (Ewuda)



*Costus afer* (Canne des jumeaux)



*Phyllanthus amarus* (Arachide de Poiseau)



*Commelina benghalensis* (Herbe du porc)



*Ageratum conyzoides* (Roi des herbes)



*Alchornea cordifolia* (Plante perce gool)



*Pteridium aquilinum* (Fougère)



*Ocimum gratissimum* (Herbe pimentée)



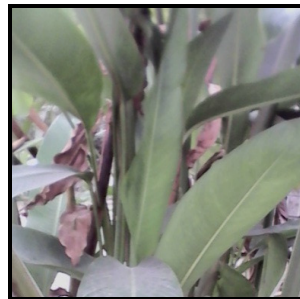
*Acemella canthariza* (Yeux de poule)



*Zingiber officinale* (Gingembre)



*Eremomastax speciosa* (Roude d'un côté)



*Aframomum melegueta*



*Manihot esculenta* (Manioc)

**Fig. 1.** Plantes médicinales recensées dans sous- bassins versants.

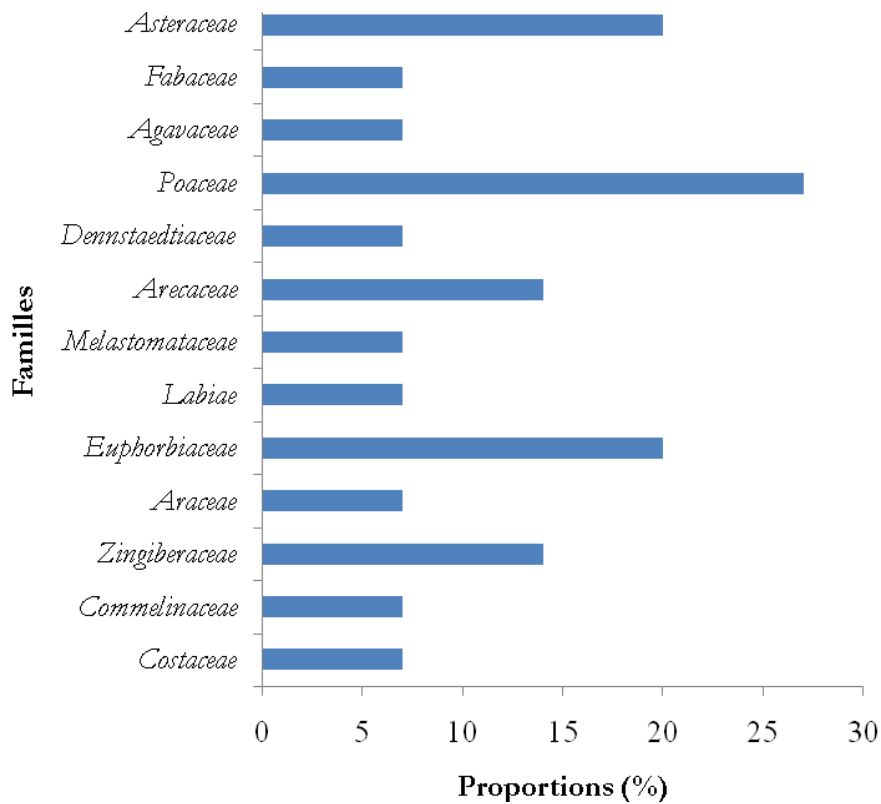


Fig. 2. Proportion des familles recensées.

**4.2 Répartition des enquêtés par sexe :**

Dans la zone d'étude, 256 personnes ayant des connaissances ethnobotaniques ont été enquêtées. Parmi eux, peu d'hommes ont des connaissances sur les plantes médicinales

aquatiques (3,03 %). Ils affirment que c'est l'affaire des femmes et des tradipraticiens. La plupart des informations ont été données par les femmes (96,97 %) (Tableau 1).

Tableau 1 : Fiche signalétique des enquêtés (M = masculin, F = féminin).

Répartition des enquêtés		Pourcentage %
par sexe	M	3,03
	F	96,97
par profession	ménagères	66,67
	Commerce	27,27
	autre	6,06
selon la situation familiale	célibataires	21,21
	marié(e)	78,79
selon le niveau académique	néant	9,09
	primaire	33,33
	secondaire	42,42
	université	15,15

**4.3 Répartition des enquêtés par profession :** Les femmes enquêtées sont pour la plupart ménagères (66,67 %). Les enquêtés s'occupent aussi au commerce périodique de subsistance (27,27 %) (Tableau 1). Ils profitent du temps libre pour pratiquer l'agriculture autour de leurs cases.

**4.4 Répartition des enquêtés selon la situation familiale :** Les riverains enquêtés sont majoritairement mariés avec des enfants (78,79 %) et minoritairement célibataires (21,21 %) (Tableau 1). Parmi ces mariés, plusieurs femmes sont déjà veuves dans la zone d'étude.

**4.5 Répartition des enquêtés selon le niveau académique :** Les riverains enquêtés ont tous laissé les études au niveau secondaire pour la plupart (42,42 %). Dans la région, quelques jeunes marié(e)s ont un diplôme universitaire (15,15 %) (Tableau 1).

**4.6 Type de médecine pratiquée dans la zone d'étude :** Les habitants riverains des sous bassins versants de Kambo et Longmayagui pratiquent en majorité deux types de médecine, traditionnelle et moderne (90,91 %) (Fig. 3). Peu sont ceux qui pratiquent uniquement la médecine moderne (9,09 %).

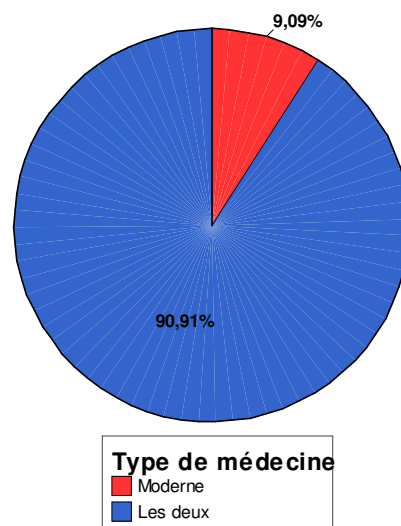


Fig. 3. Diagramme montrant la répartition des types de médecine pratiquée par les riverains.

**4.7 Raisons de la pratique du type de médecine :** Les réponses des enquêtés montrent que leur principale raison d'utilisation des plantes médicinales est leur efficacité (48,48 %) (Fig. 4). Mais secondairement 33,33 %

affirment que c'est une tradition laissée par les parents et qui se perpétue de génération en génération. Une autre raison serait la pauvreté (3,03 %).

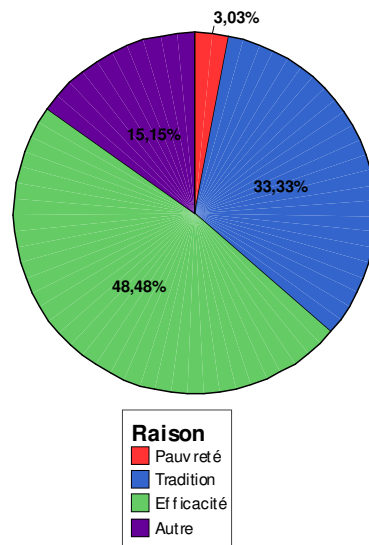


Fig. 4. Diagramme montrant la répartition des réponses en fonction des raisons du choix des pratiques médicales.

**4.8 Répartition des enquêtés selon l'âge :** L'âge des riverains enquêtés est fluctuant mais concentré entre 51 ans et plus (33,33 %).

Il est suivi de la tranche de 21 à 30 ans (27,27 %) (Fig. 5).

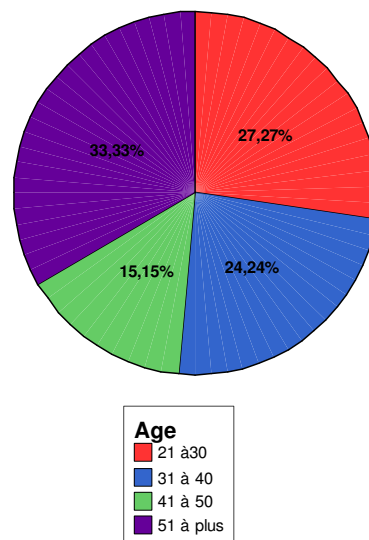


Fig. 5. Diagramme de répartition des enquêtés selon l'âge.

**4.9 Types de plante qui jonchent les rivières :** Dans la zone d'étude, 3 types de plante sont distinguées : les cultivées, adventices ou mauvaises herbes et sauvages. Les plus couramment utilisées sont les plantes

sauvages (54,54 %) et secondairement les plantes cultivées (33,33 %) (Tableau 2). L'utilisation des adventices est minoritaire dans la région.

Tableau 2 : Informations sur la récolte des plantes.

Répartition		Pourcentage %
En fonction des types de plantes rencontrées	Sauvage	54,54
	Cultivée	33,33
	Adventice	12,12
Des plantes selon l'usage	Thérapeutique	96,97
	Cosmétique	03,03
Des enquêtés selon la technique de récolte utilisée	Manuelle	93,94
	Mécanique	06,06
Des plantes en fonction de la période de récolte	Saison sèche	00,00
	Saison des pluies	12,12
	Toute saison	87,88

**4.10 Usages de la plante :** Les riverains démunis ne sont pas intéressés par la cosmétique (3,03 %). Ils utilisent les plantes pour la thérapeutique (96,97 %) (Tableau 2).

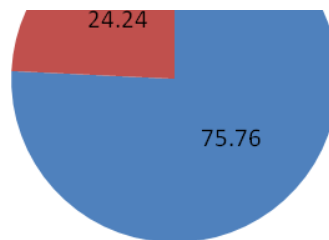
**4.11 Techniques de la récolte :** Les plantes aquatiques de la zone d'étude sont récoltées manuellement par les riverains (93,94 %) (Tableau 2). Celles qui sont récoltées mécaniquement sont cultivées et sont utilisées en cosmétique (6,06 %).

**4.12 Périodes de la récolte :** Les plantes de la région sont récoltées à toutes les saisons de l'année (87,88 %) (Tableau 2). Il existe des

plantes qui poussent en saison des pluies, mais rares ou absentes en saison sèche (12,12 %).

**4.13 Formes d'utilisation des plantes médicinales :** Les plantes médicinales sont majoritairement utilisées dans la région pour le traitement des maladies sans aucune association avec d'autres plantes (75,76 %) (Fig. 6). La plupart des recettes pour les enfants et pour la lutte contre le paludisme utilisent les plantes associées (24,24 %).

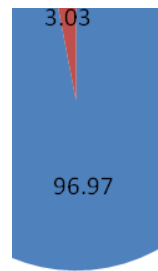
**4.14 État de la plante :** Les plantes sont utilisées à l'état frais (97,97 %) (Fig. 7) et moins sous forme sèche (3,03 %).



Plante seule ■ Association possible

Fig. 6. Diagramme montrant les réponses en fonction de l'utilisation des plantes médicinales.





Frais ■ Sec

Fig. 7. Répartition des réponses en fonction de l'état de la plante.

**4.15 Parties utilisées :** Les feuilles sont les parties les plus utilisées dans le traitement des maladies (51,52 %) (Fig. 8). Les rhizomes sont secondairement utilisés (12,12 %). Les tiges et les fruits sont les moins utilisés (3,03 %).

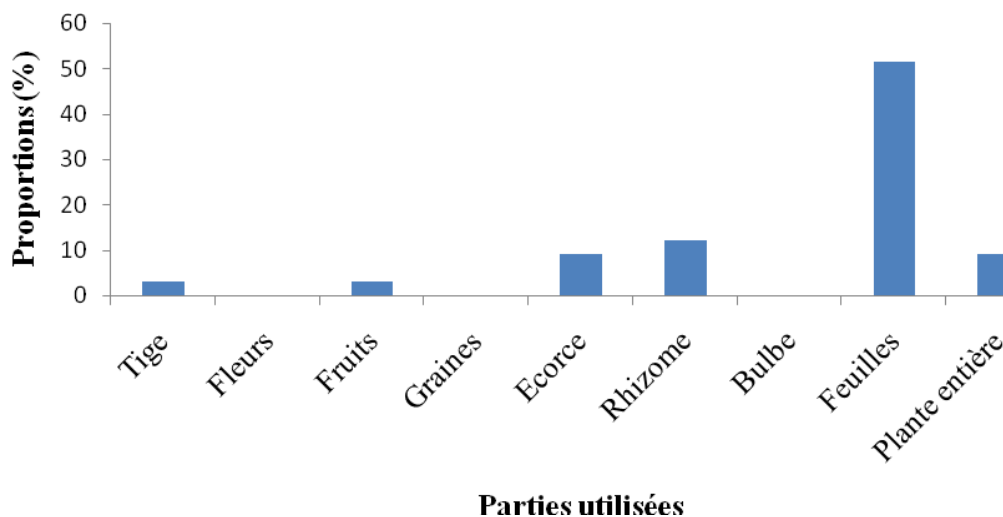


Fig. 8. Histogramme montrant les différentes proportions en fonction des parties utilisées.

**4.16 Formes d'emploi des plantes médicinales :** Plusieurs formes d'emploi sont utilisées dans la zone. L'extrait de jus est la forme la plus utilisée (72,73 %) (Fig. 9). Mais la consommation sous forme de tisane est secondairement fréquente avec 21,21 %. L'huile grasse et la poudre sont les moins employées (3,03 %).

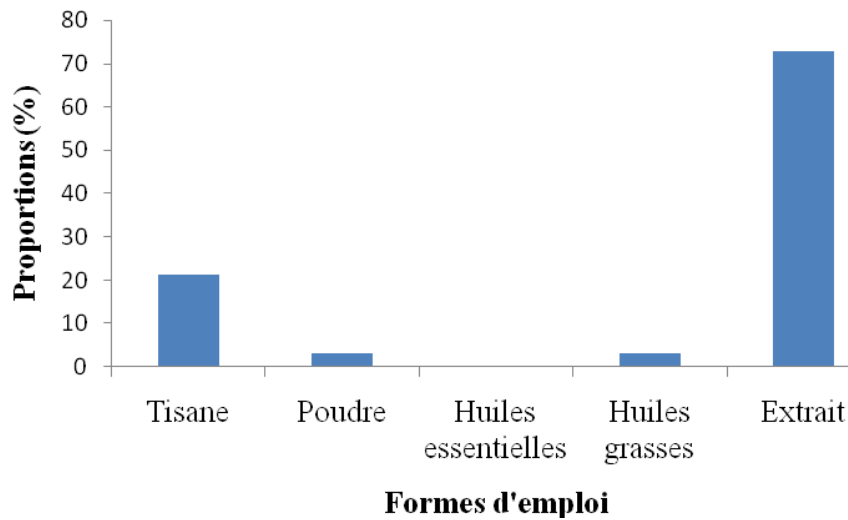


Fig. 9. Proportions des formes d'emploi des plantes médicinales.

**4.17 Modes de préparation :** Plusieurs modes de préparation sont utilisées pour les plantes médicinales. Cependant, le mode le plus fréquent est la macération (54,55 %) (Fig. 10).

L'infusion intervient secondairement avec une proportion de 20,30 %. La décoction est la pratique la moins courante (3,03 %).

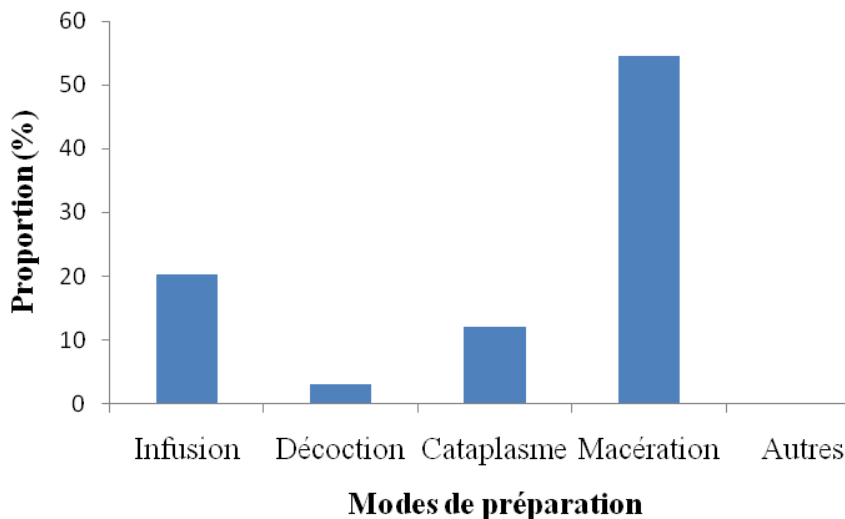


Fig. 10. Répartition des différentes modes de préparation.

**4.18 Doses utilisées :** Les doses de produits utilisés sont le verre (30,30 %) et la pompe (24,24 %). La pincée, la poignée et le ½ verre

sont rarement utilisés dans la zone comme posologie (Fig. 11).

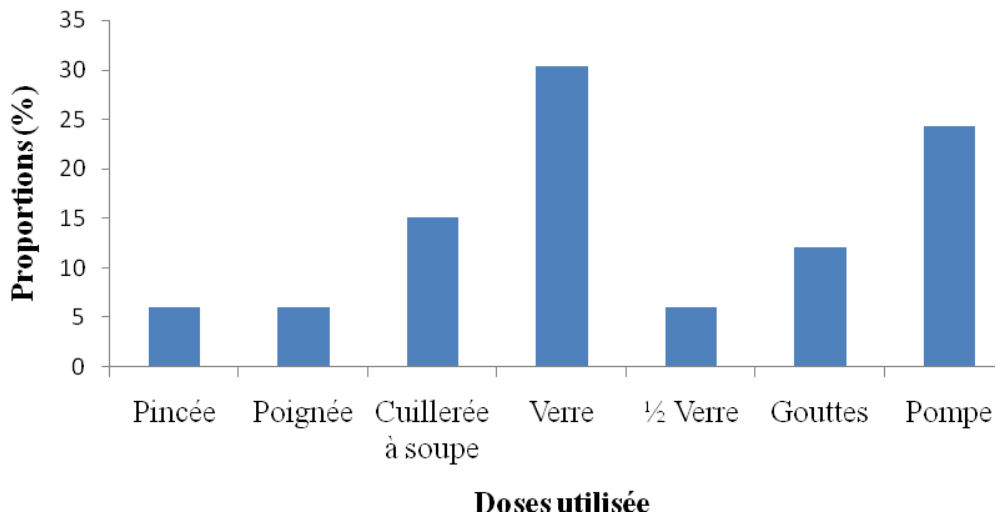


Fig. 11. Répartition des doses utilisées dans le traitement des maladies.

**4.19 Personnes concernées par les soins :**

Les plantes médicinales sont appliquées majoritairement aux enfants (39,39 %) (Fig. 12)

et ensuite par toutes les tranches d'âge (36,36 %). Les apports pour les personnes âgées sont les moins courantes (6,06 %).

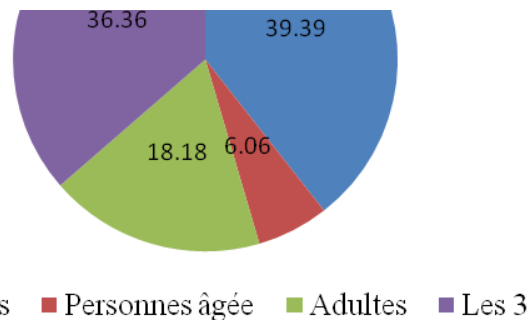
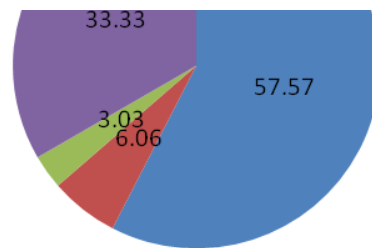


Fig. 12. Répartition des personnes concernées par les soins.

**4.20 Durée d'utilisation des différentes préparations :** Les plantes sont utilisées majoritairement pour une durée d'un jour

(57,57 %) (Fig. 13). Secondairement, ces plantes sont utilisées jusqu'à la guérison du malade (33,33 %).

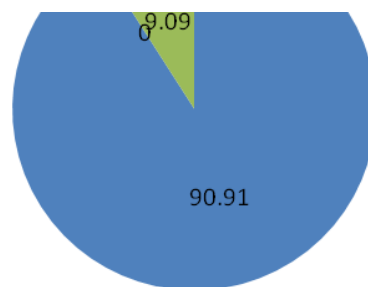


Un jour ■ Une semaine ■ Un mois ■ Jusqu'à la guérison

Fig. 13. Répartition plantes utilisées en fonction de la durée du traitement.

**4.21 Mode de conservation des différentes potions :** Les préparations des différents extraits sont pour la plupart conservées à l'abri de la lumière (90,91 %). Il

existe aussi d'autres moyens de conservation excepté l'exposition à la lumière (9,09 %) (Fig. 14).



Al'abri de la lumière ■ Exposé à la lumière ■ Autres

Fig. 14. Répartition des réponses en fonction du mode de conservation des produits.

**4.22 Quelques usages médicinaux des plantes aquatiques recensées dans la zone d'étude :** *Ageratum conyzoides*, *Ocimum gratissimum* et *Cymbopogon cytratus* sont les espèces les plus utilisées dans la zone d'étude (Tableau 3). Ces plantes sont majoritairement employées comme

antibiotiques et contre la fièvre. Les maladies courantes dans le milieu sont les « rouges fesses » qui attaquent les nourrissons, le paludisme et le mal de ventre et sont causés par l'insalubrité.

**Tableau 3 :** Quelques usages médicinaux des plantes aquatiques recensées dans la zone d'étude.

Familles	Noms scientifiques	Noms communs	Noms vernaculaire	Maladies soignées	Mode de préparation	Partie utilisée	Posologie
<i>Poaceae</i>	<i>Acmella caulirhiza</i> L.	Yeux de poule	Quité gortogal (Foulbé)	Rouges fesses	Faire sécher quelques feuilles, écraser et tamiser ; mélanger le filtrat à d'autres ingrédients	Feuilles	Avaler 1 cuillerée à soupe après chaque bain de l'enfant
				Rhume	Écraser les plantes après lavage et extraire le jus	Plante entière	Boire 1 cuillerée à soupe matin, midi et soir
				Mal de dents	Mâcher quelques plantes		Appliquer le broyat sur la dent cariée
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Aframomum melegueta</i> Rosc.		Ndong (Bassa)	Fontanelle	Écraser quelques feuilles	Feuilles	Appliquer sur la partie creuse du front
<i>Asteraceae</i>	<i>Ageratum conyzoides</i> Lam	Roi des herbes	Nekeda (Bangoua)	Entorse	Mélanger les feuilles écrasées à l'huile de palmiste	Feuilles	Massage sur la partie affectée
				Abcès	Mettre la salive sur une feuille chauffée		Poser sur l'abcès
				Mal de ventre	Mettre les feuilles écrasées dans 1 verre d'eau		Boire 1 verre, un seul jour
				Poison de nuit	Mettre des feuilles écrasées dans 1 verre contenant de l'eau salée		Boire ½ verre une fois

Tableau 3 (suite) : Quelques usages médicinaux des plantes aquatiques recensées dans la zone d'étude.

Familles	Noms scientifiques	Noms communs	Noms vernaculaires	Maladies soignées	Mode de préparation	Partie utilisée	Posologie
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Alchornea cordifolia</i> Schum et Thonn	Plante perce gool	Sokoa (Batoufam)	Anémie	Bouillir des feuilles dans une marmite, après refroidissement mélanger avec les œufs et le lait	Feuilles	Boire sans dose
				Thyphoïde	Associer à d'autres plantes et bouillir		Boire 1 verre 3 fois par jour jusqu'à la guérison
<i>Agaraceae</i>	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.	Aloe vera	Aloe vera	Antiseptique	Gratter la sève de quelques feuilles	Feuilles	Appliquer dans le vagin de la femme



				Mal de ventre	Découper quelques feuilles et mettre dans une bouteille contenant 1/2 l d'eau		Boire 1 verre matin et soir jusqu'à la guérison
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L.	Arachide sauvage	Penpe (Baganté)	Rouges fesses	Écraser et associer avec d'autres plantes	Feuilles	Se purger avec 2 pompes 2 fois par mois
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> L.	Taro	Macabou (Baganté)	Morsure de serpent	Extraire la sève	Feuilles	Appliquer sur le lieu de morsure
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Herbes du porc	Mirer rona (Bameka)	Lésions cutanées	Écraser la partie aérienne de la plante	Plante entière	Appliquer sur la lésion
Costaceae	<i>Costus afer</i> (Roscoe) Baker	Canne des jumeaux	Raké biri (Haoussa)	Folie	Bouillir la tige découpée au préalable avec d'autres ingrédients	Tige	Boire 1 verre matin, midi et soir

Tableau 3(suite): Quelques usages médicaux des plantes aquatiques recensées dans la zone d'étude.

Familles	Noms scientifiques	Noms communs	Noms vernaculaires	Maladies soignées	Mode de préparation	Partie utilisée	Posologie
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Citronnelle	Fipa graci (Bansoa)	Fièvre	Bouillir quelques feuilles dans une marmite	Feuilles	Boire 1 verre matin, midi et soir
				Œdèmes des pieds des femmes enceintes	Bouillir quelques feuilles		Boire 1/2 verre 3 fois en une journée
Melastomataceae	<i>Dissotis rotundifolia</i> (Sm) Triana		Ewuda (Douala)	Palpitation	Mettre les feuilles écrasées dans un paquet, mettre au feu et mélanger de l'huile de palme	Feuilles	Manger le mélange
				Ulcères gastriques	Mettre les feuilles écrasées dans un paquet, ajouter d'autres ingrédients, mettre au feu et mélanger de l'huile de palme		
Areaceae	<i>Elaeis guineensis</i> (L.)	Palmier à	Tinetio	Dysenterie	Mélanger à d'autres	Fruits	Avaler 1 cuillerée à café



Jacp.	huile	(Baleng)		ingrédients		
-------	-------	----------	--	-------------	--	--

Tableau 3 (suite) : Quelques usages médicinaux des plantes aquatiques recensées dans la zone d'étude.

Familles	Noms scientifiques	Noms communs	Noms vernaculaires	Maladies soignées	Mode de préparation	Partie utilisée	Posologie
<i>Poaceae</i>	<i>Eleusine indica</i> (L.) Goosegrass	Faux gazons	Poc gazon (Dschang)	Pieds enflés	Cueillir des feuilles et écraser quelques unes	Feuilles	Masser la partie enflée avec les feuilles écrasées et attacher quelques feuilles sur la cheville
<i>Asteraceae</i>	<i>Emilia coccinea</i> (Sims) G.	Feuilles de lapin	Mré lapin (Bandjoun)	Mal des oreilles	Écraser quelques feuilles fraîches	Feuilles	Mettre 2 gouttes dans chaque oreille matin et soir jusqu'à guérison complète
				Blessure récente (saignement)	Écraser quelques feuilles fraîches		Appliquer sur la blessure
<i>Acanthaceae</i>	<i>Eremomastax speciosa</i> Hochst.	Rouge d'un côté	Pan cuichum (Bameka)	Anémie	Bouillir des feuilles et associer avec d'autres ingrédients	Feuilles	Boire 1 verre matin, midi et soir
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Manihot esculenta</i> Grantz	Manioc	Taouna (Mosai)	Morsures de serpents	Écraser un fragment de tige	Tige	Appliquer sur le lieu de morsure
<i>Fabaceae</i>	<i>Mimosa pudica</i> L.	Bébé dort	Manensi (Bagangté)	Relaxatif	Mélanger les feuilles à d'autres ingrédients	Feuilles	Frotter sur les parties dures du corps

Tableau 3 (suite) : Quelques usages médicinaux des plantes aquatiques recensées dans la zone d'étude.

Familles	Noms scientifiques	Noms communs	Noms vernaculaires	Maladies soignées	Mode de préparation	Partie utilisée	Posologie
<i>Musaceae</i>	<i>Musa sapientum</i> L.	Bananier Tiko	Tsote kedé (Bahouan)	Rouges fesses	Écraser quelques racines lavées et mélanger avec du jujube dans 1 l d'eau	Rhizome	Se purger avec 2 pompes chaque mois
<i>Lamniaceae</i>	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Herbe pimentée	Macep (Bassa)	Mal de dents	Écraser les feuilles	Feuilles	Mettre dans les dents
				Fièvre	Écraser les feuilles et les mélanger à l'eau dans une cuvette		Baigner l'enfant fiévreux
				Toux	Prendre des feuilles entières lavées		Mâcher les feuilles et avaler le jus



							extrait
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Phyllanthus amarus</i> (Schum)	Arachide de l'oiseau	Bien san (Bayangam)	Rouges fesses	Écraser quelques feuilles et mélanger dans 0,5 l d'eau	Plante entière	Purger l'enfant avec une pompe pleine
<i>Dennstaedtiaceae</i>	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère		Contre poison	Prendre le bout recourbé de la tige, mélanger à un peu de miel et une autre feuille	Feuilles	Avaler le mélange et garder pendant deux jours; faire rendre le troisième jour et évacuer la poison

Tableau 3 (suite) : Quelques usages médicaux des plantes aquatiques recensées dans la zone d'étude.

	Noms scientifiques			Maladies soignées	Mode de préparation	Partie utilisée	Posologie
<i>Arecaceae</i>	<i>Raphia</i> sp.	Raphia	Gamer (Foulbé)	Varicelle	Extraire la sève et laisser fermenter au moins 24 h	Tige	Baigner l'enfant atteint avec une quantité et donner l'autre à boire à l'enfant 1/2 verre
<i>Asteraceae</i>	<i>Vernonia amygdalina</i> L.	Ndolè	Bitali (Baham)	Indigestion (mal de ventre)	Mâcher et mélanger quelques feuilles à de la salive	Feuilles	Avaler l'extrait
				Constipation			
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Zingiber officinale</i> Roxb.	Gingembre	Soc bien (Bahouan)	Toux	Écraser les racines	Rhizome	Avaler 1 cuillerée à soupe matin, midi et soir jusqu'à la guérison
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Zingiber</i> sp.	Gingembre rouge	Ouroudjal amar (Chois)	Rouges fesses	Écraser quelques racines et mettre dans 1 l d'eau	Rhizome	Purger l'enfant 1 pompe matin et soir





## 5 DISCUSSION

La richesse spécifique du milieu en plantes aquatiques utilisées dans le traitement des pathologies est de 25 espèces appartenant majoritairement à la famille des *Poaceae* (Quyou, 2003 ; Ouafe *et al.*, 2011). Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Dibong *et al.* (2011), 24 espèces et proches de Lakouéténé *et al.* (2009), 27 espèces. Dans les travaux menés antérieurement, Lakouéténé *et al.* (2009) et Mogode (2005) montrent des résultats similaires concernant l'âge des enquêtés. Ils ont un âge compris entre 55 et 59 ans. Les personnes âgées sont pour la plupart les chefs de ménage et représentent l'autorité familiale. Dibong *et al.* (2011) ayant inventorié les plantes à vertus médicinales commercialisées dans les différents marchés de Douala, signalent que 68 personnes interrogées sur 120 ont un âge supérieur à 40 ans. Ces personnes âgées sont aussi sensées fournir des informations plus fiables, car elles détiennent une bonne partie du savoir ancestral qui fait partie de la tradition orale (Hsein et Kahouadji, 2007 ; Lakouéténé *et al.*, 2009). Anyinam (1995) montre que la connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales est acquise suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. Benkhiguel *et al.* (2011) vont dans le même sens en montrant que l'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle. L'utilisation des plantes médicinales varie selon le sexe. Les femmes utilisent plus les plantes médicinales que les hommes. Benkhiguel *et al.* (2011) montrent des résultats similaires car, ils ont trouvé un pourcentage de 87,76 % des femmes questionnées qui utilisent la médecine

## 6 CONCLUSION

Le paludisme et les maladies des nourrissons demeurent encore aujourd'hui une des premières causes de mortalité et de morbidité dans les bas fonds marécageux reconnus comme zones humides et populeuses. Le coût

traditionnelle contre 61,90 % de la population masculine. Les enquêtés ont un niveau d'instruction au moins équivalent à celui du primaire (Giani, 2007). Les résultats montrent que la plupart des riverains pratiquent les deux types de médecine, traditionnelle et moderne. Ces résultats sont en désaccord avec Kriby (1996) et Lakouéténé *et al.* (2009) qui montrent que 75 % des enquêtés ne se soignent que par les plantes, dans la région de Bangui. *Ageratum conyzoides*, *Cymbopogon cytratus* et *Ocimum gratissimum* sont les espèces les plus utilisées à cause des maladies fréquentes et abondantes chez les enfants telles que les « rouges fesses » et le paludisme qui sévissent dans cette région insalubre. Les personnes les plus atteintes par les maladies sont les enfants et les femmes enceintes. Les maladies du péril fécal sont aussi importantes dans la région. Une espèce végétale peut être utilisée pour une ou plusieurs pathologies comme *Ageratum conyzoides*, *Aloe vera*, *Ocimum gratissimum* et *Acmella caulirrhiza*. Lakouéténé *et al.* (2009) et Dibong *et al.* (2011) ont fait le même constat. Les résultats montrent que les espèces les plus utilisées sont les herbacées. Ceux-ci sont en accord avec Mpondo Mpondo et Dibong (2011) qui ont montré que les plantes médicinales connues des différentes ethnies de Douala sont en majorité les herbes. Ce constat justifierait la forte utilisation des feuilles et le mode de récolte manuelle couramment utilisée. Les limites majeures des modes de préparation des plantes sont le non respect des règles d'asepsie, la non-maîtrise des posologies et un défaut de conservation (Adjanohoun *et al.*, 1981 ; Tabuti *et al.*, 2003). Le site de Kambo est constitué des plantes qui appartiennent à une végétation post-culturale (Dibong et Ndjouondo, 2014).

onéreux des traitements proposés par la médecine moderne constituent la principale limite de ce mode de traitement. Cette limite peut justifier la recherche de nouvelles approches thérapeutiques par l'utilisation de



plantes médicinales dans la pharmacopée traditionnelle. Les plantes médicinales recensées présentent un important potentiel thérapeutique des maladies endémiques qui sévissent à Douala. Cependant, la dégradation de ces zones humides met en péril leur

biodiversité, pouvant entraîner la disparition des espèces les plus sensibles à la pollution. Il devient urgent d'adopter une approche de gestion durable, pour la sauvegarde et la préservation de ces plantes médicinales.

## 7 RÉFÉRENCES

- Adjanohoun E J., Ahyi AMR. , Ake AL. 1981. Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Niger. Ed. ACCT, Paris, ISBN 92-9028-009-3. 250 p.
- Anyinam C. 1995. Ecology and ethnomedicine : exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. *Social Science and Medicine*. 4: 321 – 329.
- Badiaga M. 2011. Étude ethnobotanique, phytochimique et activités biologiques de *Nauclea latifolia* (smith). Une plante médicinale Africaine récoltée au Mali. Thèse de Doctorat, Université de Bamako. 137 p.
- Benkhigui O., Zidane L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A., Douira A. 2011. Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta. Bot. Barc.* 53 : 191 – 216.
- Dibong SD., Mpondo Mpondo E., Ngoye A., Priso RJ. 2011. Inventory and biodiversity of species edible wild fruits sold in the markets of Douala, Cameroun. *IJABPT*. 2: 303 – 311.
- Dibong SD., Ndjouondo GP. 2014. Inventaire floristique et écologie des macrophytes aquatiques de la rivière Kambo à Douala (Cameroun). *J. Appl. Biosci.* 80 : 7147 – 7160.
- Din N., Mpondo Mpondo E., Dibong SD., Kwin NF., Ngoye A. 2011. Inventory and identification of plants used in the treatment of diabetes in Douala town (Cameroon). *European Journals of Medicinal Plants*. 1(3) : 60 – 73.
- El Guamri Y., Belghyti D. 2006. Etude de la qualité chimique des eaux usées de la commune urbaine de Saknia, rejetées dans le lac Fouarat (Kenitra, Maroc). *Journal Africain des Sciences de l'Environnement*, 1 : 53 – 60.
- Giani S. 2007. Paludisme et Médecine traditionnelle. Aidemet ong, Bamoko. 2 p.
- Hsein S., Kahouadji A. 2007. Étude ethnobotanique de la flore médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidental). *LAZAROA* 28 : 79 – 93.
- Kirby GC. 1996. Medicinal plants and the control of protozoal disease, with particular reference to malaria. *Roy. Soc. tropic. Med. Hyg.* 90 (6) : 596 – 609.
- Lakouéténé DPB., Ndolngar G., Berké B., Moyen JM., Komba EK., Zinga I., Silla S., Millogo-Rasolodimby J., Vincendeau P., Syssa-Magalé JL., Nacoulma-Ouedrago OG., Laganie R., Badoc A., Chèze C. 2009. Enquête ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du paludisme à Bangui. *Bull. Soc. Pharm.* 148 : 123 – 138.
- Meva'a AD., Fouda M., Bonglam CZ. Et Kamwo M. 2010. Analyse spatiale du risque d'inondation dans le bassin versant du Mbanya à Douala, capitale économique du Cameroun. *NOVATECH*. 10 p.
- Mpondo Mpondo E., Dibong SD. 2011. Medicinal plant knowledge of ethnic groups in



- Douala town, Cameroon. *Am. J. Food Nutr.* 1(4) : 178 – 184.
- Mpondo Mpondo E., Dibong SD. 2012. Traditional knowledge on medicinal plants use by Ethnic Communities in Douala, Cameroon. *European Journal of Medicinal Plants Research* 2 (2) : 159 – 176
- Ouafe B., Lahcen Z., Mohamed F., Houda E., Atmane R., Allal D. 2011. Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot. Barc.* 53 : 191-216.
- Priso RJ., Taffouo V., Kenne M., Amougou A., De Sloover RJ. 2000. A propos de l'utilisation de Commelinaceae comme indicateurs de la qualité des milieux aquatiques. *Sci. Technol. Dév.*, 7 (1) : 4 – 11.
- Quyous A. 2003. Mise au point d'une base de données sur les plantes médicinales. Exemple d'utilisation pratique de cette Base. Thèse de Doct. Univ. Ibn. Tofail Fac. sci. Kénitra, Maroc. 110 p.
- Tabuti JRS., Lye KA., Dhillion SS. 2003. Traditional herbal drugs of Bulamogi Uganda : plants, use and administration. *J. Ethnopharmacology* 88 : 19 – 44.