

Usages dans la thérapie humaine des plantes consommées par les chimpanzés de Bossou en république de Guinée

SANGARE Agnès^{1,*}, SIMMY Pérouguéa¹, BALDE Mamadou Aliou², CAMARA Aïssata¹.

¹ Faculté des sciences et techniques Université de Nzérékoré, Guinée.

² Institut de Recherche et Développement des Plantes Médicinales et Alimentaire de Guinée (IRDPMMA).

Date de réception : 02 Mai 2022 ; Date de révision : 04 Juin 2022 ; Date d'acceptation : 24 Juin 2022.

Résumé:

Le monde végétal représente une source importante pour l'alimentation et les soins médicaux des animaux et des Hommes. Les chimpanzés de Bossou consomment les organes de plusieurs plantes. La connaissance des vertus thérapeutiques de ces plantes est une nécessité pour faire le lien entre elles et celle utilisées en médecine traditionnelles. L'objectif de cette étude est de collecter les informations sur les vertus thérapeutiques des plantes consommées par les chimpanzés de Bossou (située au sud-ouest de la Guinée). Pour atteindre cet objectif, nous avons fait l'inventaire floristique et les enquêtes ethnothérapeutiques. Les résultats de l'inventaire révèlent que 53 espèces végétales sont consommées par les chimpanzés. L'analyse floristique montre que ces 53 espèces inventoriées sont réparties entre 21 familles botaniques et 44 genres. La famille des Moraceae est la plus représentée avec 11 espèces. Elle est suivie par la famille des Annonaceae, Apocynaceae, Maranthaceae et celle des Sapindaceae avec 4 espèces chacune. Les fruits (37,73%) et les feuilles (11,32%) sont les organes les plus consommés. Quant aux résultats des enquêtes ethnothérapeutiques, 17 espèces sur les 53 sont utilisées dans le traitement de 12 maladies humaines. Les feuilles sont les plus utilisées (50%). Parmi les 12 maladies citées, la toux (26%) et les troubles digestifs (22%) sont les plus traitées par ces plantes. Quatre modes de préparations (décoction, macération, pillage et trituration) ont été enregistrés. La décoction (42,85%) est le plus fréquemment utilisée ; suivie de la macération (38,09%). La voie buccale (per-os) est le mode d'administration couramment employé.

Mots clés: Chimpanzés, Bossou, plante consommée, Pharmacopée

Uses in human therapy of the plants eaten by the chimpanzees of Bossou in the Republic of Guinea

Abstract :

The plant world represents an important source for food and medicinal care for animals and humans. Bossou chimpanzees consume the organs of several plants. Knowledge of the therapeutic virtues of these plants is a necessity to make the link between them and those used in traditional medicine. The objective of this study is to collect information on the therapeutic virtues of the plants consumed by the chimpanzees of Bossou (located in the south-west of Guinea). To achieve this objective, we made the floristic inventory and ethnotherapeutic surveys. The results of the inventory reveal that 53 plant species are eaten by chimpanzees. The floristic analysis shows that these 53 inventoried species are divided between 21 botanical families and 44 genera. The Moraceae family is the most represented with 11 species. It is followed by the family of Annonaceae, Apocynaceae, Maranthaceae and that of Sapindaceae with 4 species each. Fruits (37.73%) and leaves (11.32%) are the most consumed organs. As for the results of ethnotherapeutic surveys, 17 species out of 53 are used in the treatment of 12 human diseases. The leaves are the most used (50%). Among the 12 diseases cited, cough (26%) and digestive disorders (22%) are the most treated by these plants. Four methods of preparation (decoction, maceration, looting and trituration) were recorded. The decoction (42.85%) is the most frequently used; followed by maceration (38.09%). The buccal route (per-os) is the mode of administration commonly used.

Key words: Chimpanzees, Bossou, plant consumed, Pharmacopoeia.

Introduction

Le monde végétal représente une source importante de médicaments pour la médecine traditionnelle et moderne. D'ailleurs, (Krief, 2010) mentionne que sur les 500 000 plantes qui poussent sur la planète 10% ont été explorés pour leurs vertus thérapeutiques et alimentaires. Pour (Huffman, 2001), plus de la moitié des médicaments traditionnelle et pharmaceutiques sont d'origine végétale. Ces médicaments sont souvent employés soit par les animaux sauvages (dont les chimpanzés), soit par les Hommes. Ainsi, tout au long de l'histoire de l'humanité, les hommes se sont tournés vers les animaux pour

identifier des plantes médicinales (Brander, 1931 ; Riesenber, 1948). Plusieurs travaux de recherche se sont intéressés à l'utilisation des plantes en tant que médicaments par des animaux sauvages tels que l'éléphant, la civette, le chacal, le rhinocéros et les chimpanzés (Michael A. Huffman, 2002). Étant donné que l'Homme partage plus de 98 % de son patrimoine génétique avec les chimpanzés, ces primates à l'image de l'homme sélectionnent diverses parties des plantes pour se soigner (Malenky et al., 1994). En plus, les chimpanzés mangent les plantes dont les composantes renforcent leurs

(*) Correspondance : SANGARE A. ; e-mail : agnesangare@gmail.com ; tél. : (+244) 621930340.

systèmes immunitaires et les préservent de certaines maladies (Etkin, 1996). Egalement, ((Ngbolua, 2009 ; Bitsindou, 1986), indiquent que les organes de plantes sont utilisés comme source d'aliments et de soins pour l'homme. (Rothman et al., 2008) informent que les chimpanzés sont frugivores et complètent leur régime par des feuilles, fleurs, bourgeons, résines, écorces, etc. La majorité de ces espèces est, sans doute, utilisée en médecine traditionnelle chez l'homme (Yetein, 2013; Malenky et al., 1991). (Bitsindou, 1986). Dans le même ordre d'idée, (Jdai N. et al, 2016 ; Bitsindou, 1986) annoncent que la plupart des organes de ces plantes, sont utilisées dans le traitement traditionnel de divers maladies.

Pour Etkin (1996), les plantes consommées par les chimpanzés peuvent élucider de nouvelles pistes pour la découverte des médicaments pharmaceutiques. Le contexte sanitaire et écologique qui prévaut actuellement dans le monde nous oblige à chercher et à connaître les différentes sources de remèdes en Médecine Traditionnelle. Ainsi, les comportements d'automédication, des chimpanzés inspirent alors l'homme de découvrir de nouveaux médicaments (Masi et al. 2012 ; Krief et al., 2006 ; Cousins et al., 2002). C'est pourquoi, les scientifiques l'ont fait

d'un domaine de recherche qui est en plein essor (Fowler et al., 2007; Krief et al. 2006 ; Krief, 2004 ; Huffman, 2001). Pour démontrer l'utilité potentielle des plantes consommées par ces primates dans le traitement des maladies humaines, il est donc important de s'intéresser à l'étude ethnothérapeutique de ces plantes. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude.

En Guinée, la recherche est surtout concentrée sur les études ethnobotaniques et ethnothérapeutiques des plantes en générale. Aucune référence n'est encore mentionnée sur la connaissance et l'usage thérapeutique des plantes consommées par les chimpanzés. Beaucoup d'effort devra être consentis pour identifier le potentiel thérapeutique des plantes consommées par les animaux dont les chimpanzés. L'objectif de ce travail est d'identifier des plantes consommées par les chimpanzés et leurs usages ethnothérapeutiques. L'étude ambitieuse d'exposer aux scientifiques, le rôle et la contribution des espèces consommées par les chimpanzés de Bossou dans la pharmacopée et la médecine traditionnelle. La méthode d'inventaire floristique et Enquêtes ethnothérapeutique ont été adoptée pour atteindre ces objectifs.

1. Méthodologie

1.1. Zone d'étude

Bossou est l'une des huit (8) sous-préfectures de la préfecture de Lola (République de Guinée). Située au sud-ouest de la commune urbaine, la sous-préfecture de Bossou est limitée à l'Est par la sous-préfecture de N'Zoo, à l'ouest par la sous-préfecture de Yalenzou et au sud par la République du Liberia (CEGENS, 2016). La sous-préfecture de Bossou est composée de 10 villages dont : Bossou centre, Thuo, Gbah, Théassou, Gbènè mou, Foromopa, N'yon, Seringbara, Soromianta I et Soromianta II) dont 6 constituent le site d'étude. Le relief de la commune rurale est formé d'une chaîne de collines dont le plus sommet est le mont « Gban » (Figure 1). Ces collines sont d'ailleurs l'unique témoin de la forêt dense humide et tropicale qui constitue « l'Habitat des chimpanzés de Bossou ». Le climat est de type Subéquatorial, marqué par une forte pluviométrie. La pluviométrie annuelle varie entre 1500 à 2000 mm et les périodes d'abondance de pluie sont situées entre Juillet et Aout. En ce qui concerne la température, elle est moyenne et constante. Trois types de formations composent la végétation (la forêt dense, la forêt dégradée et la savane) de la localité. Concernant la faune, elle

reste dominée par des chimpanzés sacrés, les pythons, les panthères, les civettes, les hiboux, les aigles et quelques espèces de rongeurs tels que le rat de Gambie, le rat palmiste, l'aulacode, le lièvre, le hérisson, le Pangolin, etc. (CEGENS, 2016).

1.2. Méthodologie de recherche

La collecte des données a été réalisée grâce à l'usage de quatre techniques (la recherche documentaire, l'inventaire floristique, les enquêtes ethnothérapeutiques et l'analyse des données).

La Recherche documentaire a été faite au Centre de Recherche environnementale de Bossou (IREB) à la sous-préfecture de Bossou, à la bibliothèque de l'université de N'Zérékoré (UZ), à l'Institut de Recherche et du Développement des Plantes Médicinales et Alimentaires de Guinée (IRDPMAG) et à l'Herbier National de Guinée (HNG). Les documents consultés sont des livres, des mémoires de fin d'études et de thèses, des rapports de projets, d'ateliers et d'activités administratives, des revues et des articles scientifiques. A cela, s'ajoute l'exploitation des sites internet. Concernant l'inventaire floristique, les techniques de quadras par placettes temporaires de ((Picard et al., 2010) ont été

utilisées. Pour ce faire, nous avons procédé à l'installation de 7 placettes de 40 m carré à chaque

endroit jugé utile d'abriter les plantes appréciées par les chimpanzés.

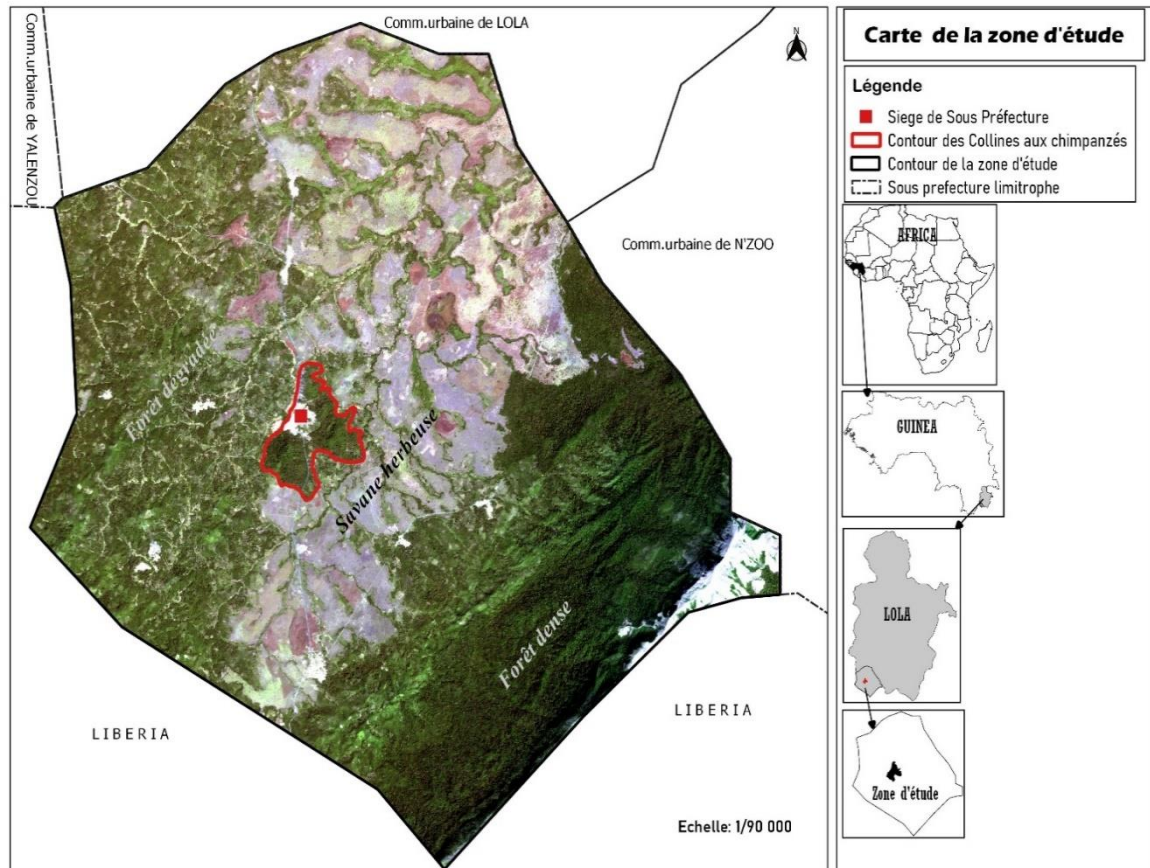


Figure 1 : Carte de la zone d'étude.

En plus, cette technique nous a permis de connaître l'état actuel des peuplements de ces espèces sans tenir compte de la cinétique de leur croissance dans chaque placette comme le souligne (Pauwels et al., 1999). A l'intérieur de chaque placette, les espèces végétales faisant l'objet de l'étude ont été inventoriées tenant compte leur fréquence (Tableau I) dans ladite placette. Les échantillons de plantes collectés ont été identifiés dans le laboratoire d'éco botanique de l'université de Nzérékoré à l'aide de la clef de détermination de la flore Angiosperme de Guinée (Lisowski, 2009). Pour la nomenclature des espèces inventoriées, nous nous sommes référés sur les travaux du groupe de Mark CHASE AGP 3, 2009 (Thierry Jouet, 2017).

Quant aux enquêtes ethnobotaniques, les techniques d'entrevue directives et semi directive nous ont permis d'interroger 197 autochtones y compris les Tradipraticiens dans 6 villages riverains des collines isolées. Les participants sont des autochtones et/ou toute personne ayant fait au moins 10 ans dans les villages où l'étude s'est

déroulée et possédant des connaissances appropriées sur la thématique que nous avons abordée.

Un questionnaire préétabli a été réalisé auprès des 197 personnes retenues. Les noms en langue locale des plantes inventoriées et toutes les informations fournies par les enquêtés (l'utilisation des médicaments) ont été notées sur le questionnaire et enregistrés dans un dictaphone. Les échantillons prélevés sur le terrain ont été conditionnés pour leur mise en herbier. Le traitement et l'analyse des données constituent la dernière phase de cette section. A cet effet, des données issues des activités du terrain ont été saisies dans le logiciel Word version 2010 et traitées sur le tableur Excel version 2013. Le logiciel QGIS 2.18. 4 nous a permis de concevoir la carte de la zone d'étude. Après le dépouillement des fiches d'enquêtes, nous avons procédé au calcul des paramètres comme : la Valeur d'utilisation (VUs), l'Indice de confirmation (ICs), la Valeur d'accord d'utilisation (VAUs) et le

facteur de consensus informateur (ICF) (Alsarhan et al., 2012 ; Ilumbe et al., 2014).

Tableau I : Liste des espèces consommées par les chimpanzés de Bossou

N°	Noms scientifiques	Famille	Nom en langue de la zone d'étude
1	<i>Spondias cytherea</i>	Annonaceae	Gueibouna
2	<i>Spondias mombin</i> L.	Annonaceae	Bouna
3	<i>Monodora tenuifolia</i> Benth	Annonaceae	Kpanyiri
4	<i>Uvariopsis guineensis</i> Keay	Annonaceae	Gougbe
5	<i>Funtumia elastica</i> Stapf	Apocynaceae	Sékélé
6	<i>Landolphia incerta</i> (K.Schum) J.G. M. Persoon	Apocynaceae	Dekpolo
7	<i>Landolphia dulcis</i> (Sabine.) Pichon	Apocynaceae	Gbovouakara
8	<i>Gongronema latifolium</i> Benth	Apocynaceae	Nyonyiblè
9	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Arecaceae	Ton- yiri
10	<i>Bombax buonopozense</i> P. Beauv	Bombacaceae	Guè
11	<i>Canarium schweinfurthii</i> Engl.	Burseraceae	Biin
12	<i>Uapaca guineensis</i> Müll. Arg	Euphorbiaceae	Sona
13	<i>Bridelia micrantha</i> (Horchst.) Baill.	Euphorbiaceae	Lougwon
14	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	Béi
15	<i>Pyrenacantha mangenotiana</i> Miège	Icacinaceae	Déisorblè
16	<i>Discorophyllum cumminsii</i> Stapf	Icacinaceae	Bounlègwon
17	<i>Thaumatococcus daniellii</i> (Benn.)Benth.	Marantaceae	Saa
18	<i>Sarcophrynium brachystachyum</i> (Benth) K.Schum.	Marantaceae	Gaah
19	<i>Sarcophrynium prionogonium</i> (K.Schum.)K.Schum.	Marantaceae	Béra
20	<i>Hypselodelphis poggeana</i> (K.Schum.)Milne-Redh.	Marantaceae	Gomo
21	<i>Trichilia momadelpha</i> (Thonn.) de Wilde /heudelitii	Meliaceae	Waah
22	<i>Parkia bicolor</i> A.Chev.	Mimosaceae	Komi
23	<i>Albizia zygia</i> (DC.)J.F.Macbr	Mimosaceae	Kpantii
24	<i>Albizia adianthifolia</i> (Schumach.) W.F. Wight	Mimosaceae	Kpanforo
25	<i>Ficus exasperata</i> Vahl	Moraceae	Nyanalè
26	<i>Bosqueia angolensis</i>	Moraceae	Paah
27	<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Chrysobalanaceae	Koin
28	<i>Ficus umbellata</i> Vahl	Moraceae	Gorolèkélékélé/Boa
29	<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch. Subsp. Welwitschii (Engl) C.C. Berg /africana	Moraceae	Kpo
30	<i>Milicia excelsa</i> (Welw) C.C.Berg	Moraceae	Guei
31	<i>Ficus vallis-chaudae</i> Del	Moraceae	Goro
32	<i>Ficus anomani</i> Hutch.	Moraceae	Goroboaboa
33	<i>Morus mesozygia</i> Stapf	Moraceae	Gbangbé
34	<i>Myrianthus arboreus</i> P.Beauv	Moraceae	Gbaalèè
35	<i>Myrianthus libericus</i> Rendle	Moraceae	Gbalo
36	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	Blo
37	<i>Pcnanthus angolensis</i> (Welw) Warb	Myristicaceae	Dini
38	<i>Ongokea gore</i> (Hua) Pierre	Olacaceae	Kosin
39	<i>Leptoderris fasciculata</i> (Benth.)Dunn	Papilionaceae	Toublè
40	<i>Craterispermum laurinum</i> (Poir .) Benth.-GBIF	Rubiaceae	Gbèkè
41	<i>Rothmania longiflora</i> Salisb.	Rubiaceae	Loukbilalè
42	<i>Blighia welitschii</i> (Hiern) Radlk.	Sapindaceae	Guèlèin
43	<i>Lecaniodicus cupanioides</i> planch	Sapindaceae	Gleinkaba
44	<i>Synsepalum cerasiferum</i> (Afrosersalisia cerasifera)	Sapotaceae	Souowèlèyara
45	<i>Aningeria altissima</i> A. Chev.) Aubrév.& Pellegr.	Sapotaceae	Yara
46	<i>Ituridendron bequaertii</i> De Wild.	Sapotaceae	Lougin
47	<i>Gambeya purpulchra</i> (Mildbr.) Aubrvé & Pellegr.	Sapotaceae	Weigbèilè
48	<i>Smilax anceps</i> Willd.	Smilacaceae	Kpèicor

49	<i>Sterculia trangacantha</i> Linld.	Sterculiaceae	Tou
50	<i>Theobroma cacao</i> L.	Sterculiaceae	Cacao
51	<i>Cola cordifolia</i> (Cav.)R.br.	Sterculiaceae	Boba
52	<i>Aframomum alboviolaceum</i> (Ridley) KSchum.	Zingiberaceae	Douandi
53	<i>Costus afer</i> K	Zingiberaceae	Zin

2. Résultats

2.1. Bilan floristique des espèces consommées par les chimpanzés

L'étude réalisée dans les collines isolées de Bossou nous a permis de recenser au total 53 espèces végétales consommées par les chimpanzés. L'analyse floristique montre que ces espèces sont réparties entre 21 familles et 44 genres (Tableau I). La famille des Moraceae est la plus représentée avec 11 espèces. Elle est suivie par la famille des Annonaceae, Apocynaceae, Maranthaceae et celle des Sapindaceae avec 4 espèces chacune. Le reste des familles sont représentées par 1 à 3 espèces (Figure 2). Le nombre d'espèces recensées dans cette étude est

supérieur de 4 espèces, à celui obtenu par (N'guessan et al. 2012) lors de leurs travaux menés sur « le potentiel du régime alimentaire des chimpanzés du Parc National du Mont Sangbé (PNMS) » en Côte d'Ivoire. Dans leurs travaux, ces auteurs ont exposé une liste de 49 espèces susceptibles d'être consommées par les chimpanzés. Par contre, ces espèces sont réparties entre 26 familles botaniques. En plus, Maloueki et al. (2015) ont recensé 22 espèces lors de leur étude menée sur les propriétés ethnomédicinales et pharmacologiques des plantes consommées par les bonobos (*Pan paniscus*) à Bolobo en République Démocratique du Congo (RDC).

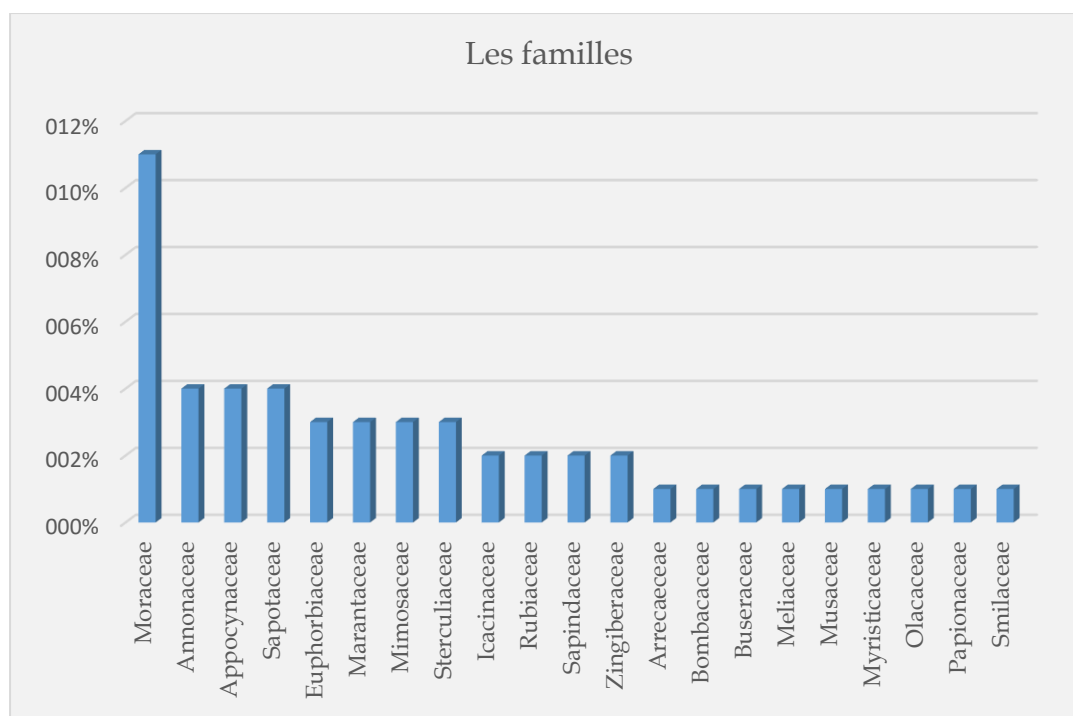


Figure 2 : Les principales familles botaniques rencontrées

2.2. Les organes des plantes consommées par les chimpanzés

L'enquête révèle qu'au de-là de son régime habituellement fructivore, les chimpanzés consomment d'autres parties des plantes (Tableau II). Parmi ces parties, nous avons identifié : les feuilles, les moelles, les graines, les écorces, les tiges, les fleurs, la sève, les tubercules et la gomme. L'analyse du Tableau 2 montre que sur les 53

espèces recensées, 20 ont leur fruit qui sont consommés, (soit 37,73%), suivies des feuilles de 6 plantes (11,32%), de la gomme 2 espèces (3,77%). Les organes de 15 espèces sont consommés au niveau de 2 parties soit (28,30%); 6 espèces au niveau de 3 parties (11,32%) et 4 organes sont consommés au niveau d'une (1) seule espèce (1,88%) (Figure 3). Par ailleurs, l'inventaire du terrain a permis à (N'guessan et al. 2012)

d'identifier 17 plantes dont 10 sont consommées au niveau des feuilles (23%) et trois au niveau de fruits (59%), quatre (4) sont (3) sont consommées au niveau de la moelle (18%).

Tableau II : Les maladies traitées

Nom scientifique	Parties utilisées	Maladies traitées
<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Feuilles (jeunes)	Toux, Céphalée, trouble digestif
<i>Spondias mombin</i>	Feuilles	Maux de cœur
	Feuilles (jeune)	Toux (chez les enfants)
<i>Newboudia laevis</i>	Racine	Male de gorge
<i>Canarium schweinfurthii</i>	Feuilles	Toux
<i>Harungana madagascariensis</i>	Feuilles	Fièvre jaune
<i>Albigia zygia</i>	Ecorces	Troubles digestives, Ulcer
	Feuilles	Céphalée
<i>Morus mesozygia</i>	Feuilles	Troubles digestives
<i>Parinari exselsa</i>	Ecorces	Blessure ou Plaie
<i>Ficus exasperata</i>	Ecorces	Trouble digestifs
<i>Ficus sur</i>	Feuilles	Anémie
<i>Musanga cecropiodes</i>	Ecorces	Toux, male de gorge
	Fleurs	Toux
<i>Musa paradisiaca</i>	Sève	Troubles digestifs
<i>Raphia sudanica</i>	Sève (vin)	Varicelle
<i>Leptoderris fasciculata</i>	Feuilles	Troubles digestifs
<i>Andropogon ganyanus</i>	Feuilles	Tremblement de members
<i>Afromonum longiflora</i>	feuilles (jeune)	Rougeole, Varicelle
<i>Costus afer</i>	Fruits	Toux
	Rhizomes	Fièvre jaune
	Chaumes	Toux

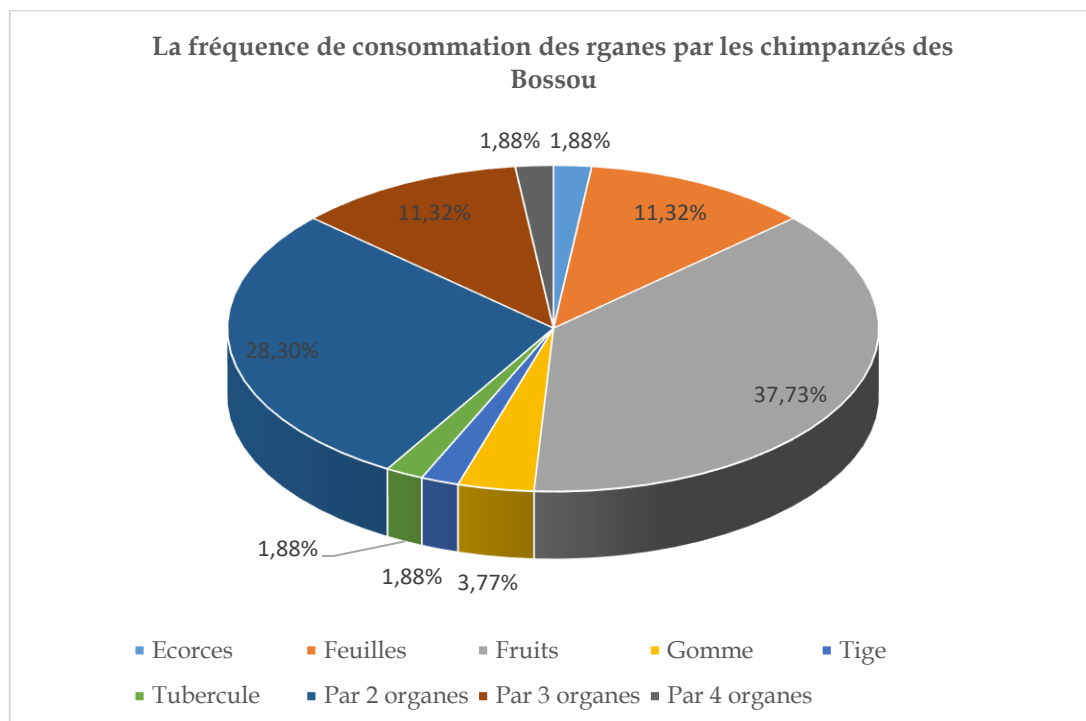


Figure 3: Les organes consommés.

- Espèces végétales utilisées dans la thérapie humaines

L'enquête ethnothérapeutique révèle que sur les 53 espèces inventoriées, les organes de 17 sont utilisés dans le traitement de 12 maladies

humaines (Tableau III). L'analyse du tableau montre qu'au total 8 organes (feuilles, écorces, sèves, fruit, fleur, racine, rhizome et chaume) de ces 17 espèces sont utilisés comme remèdes par des tradipraticiens interrogés.

Tableau III : Récapitulatif des modes d'emploi des médicaments par espèces

Nom scientifique	Parties utilisées	Maladies traitées	Modes de préparation	Mode administration
<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Feuilles (jeunes)	Toux, Céphalée, trouble digestives	Maceration	En per-os
<i>Spondias mombin</i>	Feuilles	Maux de cœur	Decoction	En per-os
	Feuilles (jeune)	Toux (chez les enfants)	Trituration	En per-os
<i>Newboudia laevis</i>	Racine	Male de gorge	Pillage	En per-os
<i>Canarium schweinfurthii</i>	Feuilles	Toux	Maceration	En per-os
<i>Harugana madagascarinsis</i>	Feuilles	Fièvre jaune	Maceration	Bain corporel
<i>Albigia zygia</i>	Ecorces	Troubles digestives, Ulcer	Decoction	En per-os
	Feuilles	Céphalée	Decoction	Bain corporel
<i>Morus mesozygia</i>	Feuilles	Troubles digestives	Decoction	En per-os
<i>Parinari exselsa</i>	Ecorces	Blessure ou Plaie	Decoction	Bain corporel
<i>Ficus exasperata</i>	Ecorces	Trouble digestifs	Decoction	En per-os
<i>Ficus sur</i>	Feuilles	Annemie	Decoction	En bain corporel et en per-os
<i>Musanga cecropiodes</i>	Ecorces	Toux, male de gorge	Decoction	En per-os
	Fleurs	Toux	Decoction	En per-os
<i>Musa paradisiaca</i>	Sève	Troubles digestifs		
<i>Raphia sudanica</i>	Sève (vin)	Varicelle	Maceration	En per-os
<i>Leptoderris fasciculata</i>	Feuilles	Troubles digestifs	Maceration	En per-os
<i>Anthropogon ganyanus</i>	Feuilles	Tremblement de membres	Pillage	Massage
<i>Afromonum longiflora</i>	feuilles (jeune)	Rougeole, Varicelle	Pillage	Massage
<i>Costus afer</i>	Fruits	Toux	Maceration	En per-os
	Rhizomes	Fièvre jaune	Maceration	En per-os
	Chaumes	Toux	Maceration	En per-os

Tenant compte de la fréquence d'utilisation de ces organes, les feuilles sont les plus représentées, soit 50% sur un total de 22 remèdes. Elles sont respectivement suivies des écorces, soit 18,18% et de sèves, soit 9,09% (Figure 4).

Au Kinshasa, République Démocratique du Congo, (Ngbolua, 2009) mentionne que les organes des plantes, les plus utilisés sont les feuilles (30 %), suivis respectivement des écorces (27 %), des racines (24 %), des bulbes (10 %) et des graines (8 %). Ces résultats expliquent la similarité de l'utilisation des organes avec la présente étude.

Mais ces résultats évoquent l'écart dans la proportion de citation de ces organes. La fréquence élevée d'utilisation des feuilles et des écorces ici, s'explique par le fait que la récolte de ces organes est facile sur le terrain comme le signale (Bitsindou, 1986).

En plus, parmi les 12 maladies traitées, la toux est la plus représentée, soit 26% sur un total de 27 citations. Elle est suivie de troubles digestifs, soit 22% (Figure 5). Contrairement, en Tunisie, (Jarst et al., 2016) informent que la plupart des plantes médicinales sont utilisées contre les affections

digestives et respiratoires, soient respectivement 35% et 25%. Ensuite, la même source précise que la décoction constitue le mode de préparation le plus fréquent (40%). Elle est suivie par l'infusion et le pillage. Dans la présente étude, quatre modes de préparation (décoction, macération, pillage et trituration) ont été enregistrés dans le traitement

des maladies. La décoction (9) soit 42,85% est le mode de préparation le plus fréquemment utilisé, suivi de la macération (8) soit 38,09% (Figure 6). Le pillage et la trituration sont faiblement représentés, soient respectivement 14, 28% et 4,74%. Au point de vu administration, la voie buccale (per-os) est la plus utilisée.

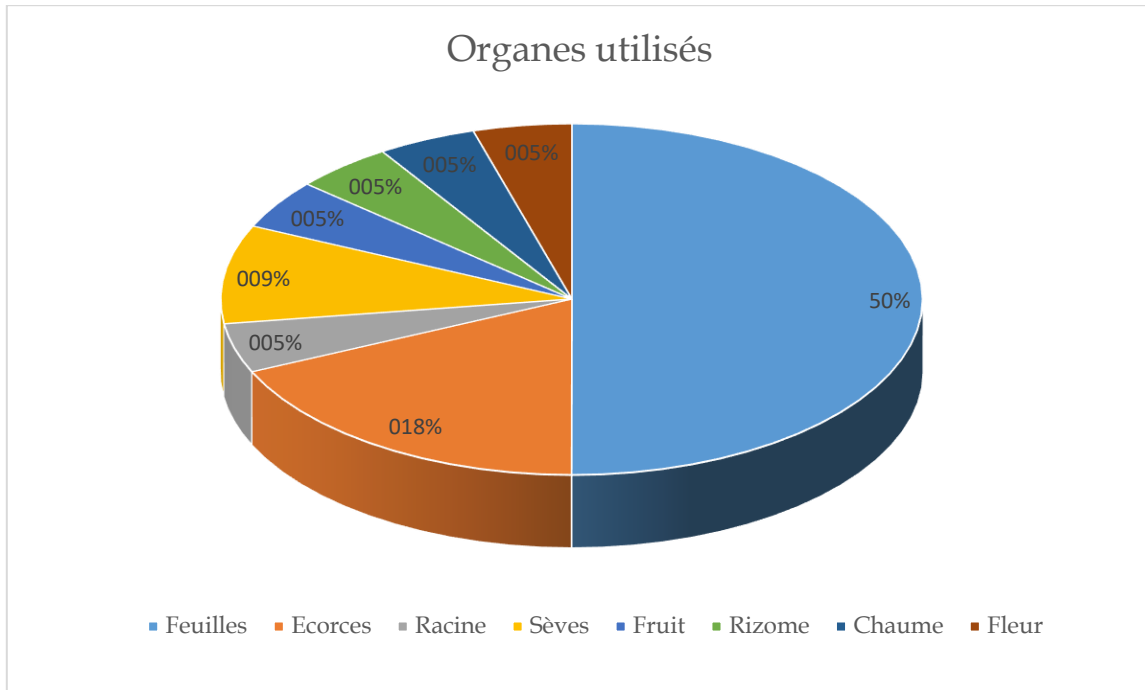


Figure 4 : Les organes utilisés en médecine traditionnelle

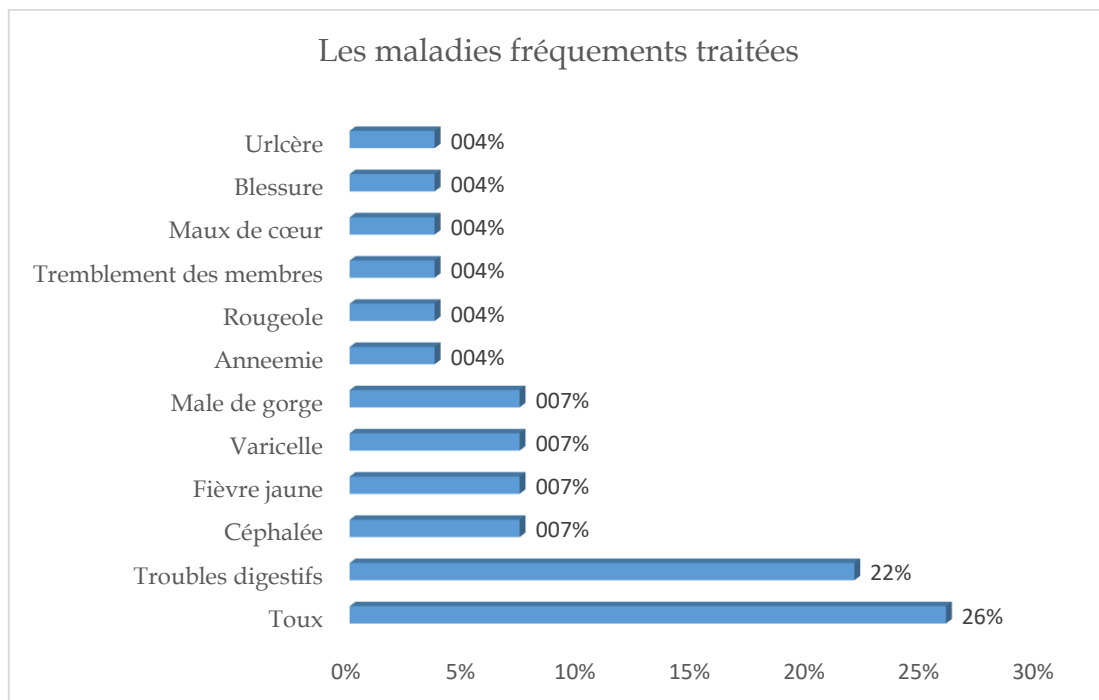


Figure 5 : Les maladies fréquemment traitées.

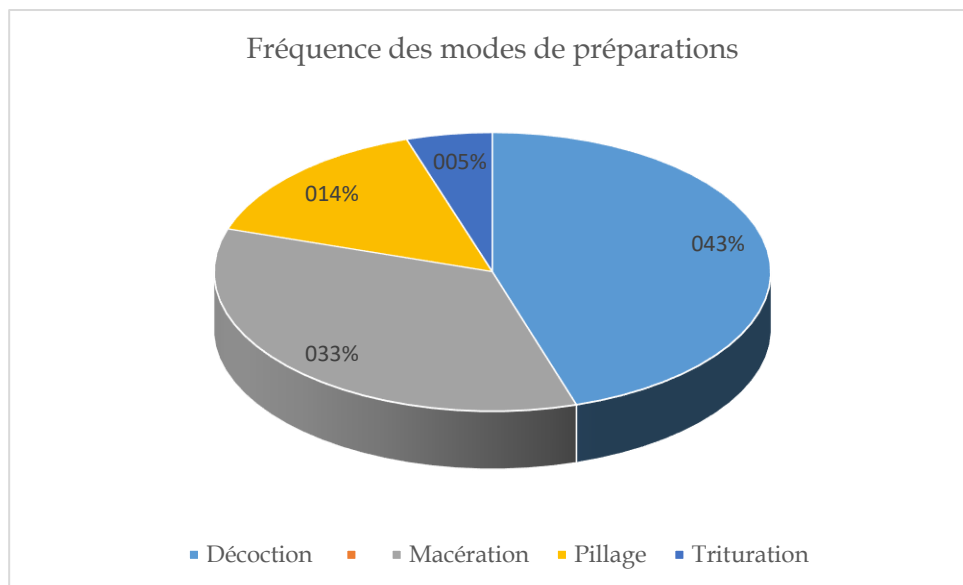


Figure 6 : Fréquence des modes de préparations des médicaments.

Conclusion

L'inventaire floristique réalisé au cours des enquêtes a permis de dresser une liste de 53 espèces (appartenant à 21 familles botaniques) consommées par les chimpanzés de Bossou. Ainsi, les fruits (37,73%) et les feuilles (11,32%) sont les plus consommés par ces animaux. Les organes de 17 des espèces inventoriées sont utilisés dans le traitement de 12 maladies humaines. Au cours du traitement, les feuilles sont les plus utilisées (soit 50%) sur l'ensemble des 22 remèdes identifiés. Du point de vu proportion des maladies, la toux (26%) et les troubles digestifs (22%) sont les plus traitées. Toutes ces informations démontrent le lien entre les plantes consommées par les chimpanzés et leur utilisation en pharmacopée traditionnelle. Les 36

autres plantes restantes peuvent être utilisées pour le traitement d'autres maladies dont nous ignorons les informations.

Toutefois, il faut noter que ces résultats représentent un début de la connaissance des vertus thérapeutiques des plantes consommées par des chimpanzés de Bossou. En outre, cette thématique ouvre une nouvelle porte de recherche dans le domaine de pharmacopée des plantes consommées par les chimpanzés. Il serait donc judicieux d'approfondir des investigations dans ce domaine afin d'aborder certains paramètres tels que l'essai cliniques des remèdes issus des plantes consommées par ces chimpanzés.

Remerciements

Nos remerciements vont à l'égard du personnel du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation pour leur disponibilités dans le financement de ce présent travail, à M. Aliou Mamadou BALDE enseignant chercheur (Phd, professeur titulaires en science de pharmacognosie ex directeur général de l'Institut de Recherche et de

Valorisation des Plantes Médicinales et Alimentaires de Guinée), à Mme Aïssata CAMARA enseignante chercheure, professeur titulaire (Phd, en science de l'environnement, ex secrétaire générale de l'université de l'université de Nzérékoré) pour leur contributions scientifiques et leurs dévouement dans la réalisation de cet article.

Références

Alsarhan A., Sultana N., Kadi M.R.A., Aburjai T., 2012. Ethno-pharmacological survey of medicinal plants in Malaysia, the KangkarPulai Region. *Int. J. Pharmacol.*, 8: 679-686.
Bitsindou M., 1986. Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala Congo et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en

Afrique Centrale. Mémoire Doc ined., Université libre de Bruxelles, Belgique, 482.
CEGENS, 2016. Rapport sur l'état de conservation du bien du patrimoine mondial inscrit sur la liste des biens du patrimoine de l'UNESCO en peril
Cousins D. & Huffman M.A., 2002. Medicinal properties in the diet of gorillas: An ethno-

- pharmacological evaluation. *African Study Monographs*, **23**: 65-89.
- Etkin N.L., 1999.** Medicinal Cuisines: Diet and Ethnopharmacology. *International Journal of Pharmacognosy*, **34**: 313-326.
- Fowler A., Koutsioni Y., Sommer V., 2007.** Leaf-swallowing in Nigerian chimpanzees: evidence for assumed self-medication. *Primates*, **48** : 73-76.
- Huffman M.A., 2001.** Self-Medicative Behaviour in the African Great Apes: An Evolutionary Perspective into the Origins of Human Traditional Medicine. *BioSciences*, **51**: 651-661
- Ilumbe B.G., Van Damme P., Lukoki F.L., Joiris V., Visser M., Lejoly J., 2014.** Contribution à l'étude des plantes médicinales dans le traitement des hémorroïdes par les pygmées de Twa et leur voisin Oto de bikoro, RDC. *Congo Sciences*, **2**: 46-54.
- Jdaïdi N. et Brahim Hasnaoui, 2016.** Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales au nord-ouest de la Tunisie : cas de la communauté d'Ouled Sedra. Institut National Agronomique de Tunisie, Tunisie.
- Kouamé A.N'G., Moné J.R., Gauthier K.B., Yao C.K. et Béné J.-C.K., 2015.** Potentielles ressources alimentaires d'origine végétale des chimpanzés Pan troglodytes verus dans la zone forestière du Parc National du Mont Sangbé, Ouest de la cote d'ivoire. 264-270. ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print).
- Krief S. & Hladik C.-M., 2010.** Au menu de nos cousins. Diversité, perception gustative et chimie des aliments des primates, In Dinh-Audouin M.T., Jacquesy L.A., Rigny D.O.P., La chimie et l'alimentation, pour le bien-être de l'homme, EDP Sciences, Les Ulis, 185-202.
- Krief S., Huffman M.A., Sévenet T., Hladik C.-M., Grellier P., Loiseau P.M., Wrangham R.W., 2006.** Bioactive Properties of Plant Species Ingested by Chimpanzees Pan troglodytes schweinfurthii in the Kibale National Park, Uganda. *Am. J. Primatol*, **68**: 51-71.
- Krief S., Hladik C.-M., Haxaire C., 2005.** Ethnomedicinal and bioactive properties of plants ingested by wild chimpanzees in Uganda. *J. Ethnopharmacol*, **101**: 1-15.
- Krief S., 2004.** La pharmacopée des chimpanzés, *Pour La Science*, **325** : 76-80.
- Lisowsski, 2009.** Flore Angiosperme de la république de Guinée Stanislas-Meise, Jardin Botanique National de Belgique scriptaBotanica, Belgica. vil 41. ISBN9789072619006 ISSN0779-2387. Sujets : Biologie, végétale, diversité, Afrique tropical. D/2008/0325/1. 489.
- Malenky R.K. & Stiles E.W., 1991.** Distribution of Terrestrial Herbaceous Vegetation and Its Consumption by Pan paniscus in the Lomako Forest, Zaire. *Am. J. Primatol.*, **23**: 153-169.
- Malenky R.K. & Wrangham R.W., 1994.** A Quantitative Comparison of Terrestrial Herbaceous Food Consumption by Pan paniscus in the Lomako Forest, Zaire, and Pan troglodytes in the Kibale Forest, Uganda. *Am. J. Primatol.*, **32**: 1-12.
- MalouekI U., Lutonadio S.M.L., Ndimbo S.-P.K., Musuyu M.D., Lassa L. K., Bikandu B.K., Kanika D.K., Kikufi A.B., Lukoki F.L., Mbomba B.N., 2015.** Propriétés ethnométricales et pharmacologiques des plantes consommées par les bonobos Pan paniscus à Bolobo, République Démocratique du Congo : végétation herbacée terrestre. *Ethnopharmacologia*, **54** : 57-70.
- Masi S., Gustafsson E., Saint Jalme M., Narat V., Todd A., Bomsel M.-C., Krief S., 2012.** Unusual feeding behavior in wild great apes, a window to understand origins of self-medication in humans: Role of sociality and physiology on learning process. *Physiology & Behavior*, **105** : 337-349.
- Ngbolua Koto-te-Nyiwa, 2019.** Étude ethnobotanique et floristique de quelques plantes médicinales commercialisées à Kinshasa, République Démocratique du Congo. in IAV Hassan li. DOI: remav_ngbolua_7-1.
- N'Guessan K.A, 2012.** Aspects qualitatifs et quantitatifs du régime alimentaire des chimpanzés Pan troglodytes verus, Blumenbach 1779 au Parc National de Taï, Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat, UFR Biosciences, Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire, p. 99. Journal of Advanced Research in Science and Technology ISSN: 2352-9989.
- Pauwels D., Thibaut A., Lejeune P. & Rondeux J., 1999.** Elaboration de courbes de croissance en hauteur dominante pour les mélèzes Larixdecidua Mill. Et Larixkaempferi (Lamb.) Carr. en Belgique meridionale1. *Annals of Forest Science*, **56**(1): 27-34.
- Picard J.F., Magnussen S., Banak N.L., Namkossere S. & Yalibanda Y., 2010.** Permanent sample plots for natural tropical forests: A rationale with special emphasis on Central Africa. *Environmental Monitoring and Assessment*, **164**(1): 279-295.
- Seignalet J., 2004.** L'alimentation ou la troisième médecine, 5ème édition, Francois-Xavier de Guibert, Paris. Collection Ecologie Humaine.
- Rothman J.M., Dierenfeld E.S., Hintz H.F., Pell A.N., 2008.** Nutritional quality of gorilla diets: consequences of age, sex, and season. *Oecologia*, **115**: 111-122.
- Thierry Jouet, 2017.** Classification des Angiospermes du groupe des travaux de Mark CHASE AGP 3 de 2009. Jardin paysage 'Le jardin des jouet'.
- Yetein M.H., Houessou L.G., Loughégnon T.O., Teka O., Tente B., 2013.** Ethnobotanical study of medicinal plants used for the treatment of malaria in plateau of Allada, Benin West Africa. *J. Ethnopharmacol*, **146**: 154-16.