

## **ENQUÊTE ETHNOBOTANIQUE SUR LES PLANTES UTILISÉES DANS LE TRAITEMENT TRADITIONNEL DES CONTUSIONS MUSCULAIRES AU TOGO**

**Bwassiwè HELE<sup>1,2\*</sup>, Kossi METOWOGO<sup>1</sup>, Aklesso P. MOUZOU<sup>1</sup>,  
Richard TOSSOU<sup>2</sup>, Judith AHOUNOU<sup>2</sup>,  
Kwashie EKLU-GADEGBEKU<sup>1</sup>, Pierre DANSOU<sup>2</sup>  
et Amédénu Kodjo AKLIKOKOU<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Département de Physiologie/Pharmacologie, Faculté des Sciences, Centre de Recherche et de Formation sur les Plantes Médicinales (CERFOPLAM), Université de Lomé BP 1515 Lomé, Togo*

<sup>2</sup>*Laboratoire de Physiologie de l'Effort, Institut National de la Jeunesse de l'Éducation Physique et du Sport, Université d'Abomey Calavi. 01 BP 169 Porto-Novo, Bénin*

---

\*Correspondance, e-mail : [alexhelleb@gmail.com](mailto:alexhelleb@gmail.com)

### **RÉSUMÉ**

La traumatologie musculaire est principalement d'origine sportive et représente 10 à 55 % de l'ensemble des blessures sportives. Les connaissances sur le traitement sont encore limitées. Ce travail a été entrepris dans le but d'identifier les plantes les plus couramment utilisées dans le traitement traditionnel des affections liées à l'appareil musculaire. L'enquête ethnobotanique est menée auprès des tradipraticiens et des herboristes de marchés. Chez les tradipraticiens, la méthode utilisée est celle de l'interview semi structurée. Les herboristes sont visités dans les marchés. Le protocole pour la collecte des échantillons est basé sur l'achat de recettes de plantes utilisées dans le traitement des contusions musculaires. Après l'achat, des informations sur les modes et milieux de préparation, la voie d'administration, la posologie et la durée du traitement sont demandées et notées pour chaque recette. Quarante un (41) tradipraticiens et soixante (60) herboristes ont été visités. Cent douze (112) recettes ont été obtenues dont quarante-six (46) soit 41,07% des recettes chez les tradipraticiens et soixante-six (66) soit 58,93% des recettes chez les herboristes. Soixante-dix-neuf (79) espèces ont été ainsi répertoriées. Deux (2) de ces plantes présentent un fort taux d'utilisation : *Thonningia sanguinea* Vahl. (11,88 %) et *Paullinia pinnata* L. (10,89 %).

L'enquête ethnobotanique a permis d'interroger 101 personnes et de recenser 79 espèces végétales réparties en 76 genres et 49 familles. Les racines sont les organes les plus utilisés. L'écrasement des organes prélevés est le mode de préparation dominant et l'administration se fait majoritairement par voie topique.

**Mots-clés :** *flore médicinale, lésion, muscle, tradipraticien, herboriste.*

## ABSTRACT

### **Ethnobotanic investigation into the plants used in the traditional treatment of the muscular contusions in Togo**

Muscular traumatology is mainly of sporting origin and accounts for 10 to 55% of the whole of the sporting wounds. Knowledge on the treatment is still limited. This work was undertaken with an aim of identifying the plants most usually used in the traditional treatment of the affections related to the muscular apparatus. It is to identify the various plants entering the therapeutic compositions used in the event of muscular injuries. Ethnobotanic survey is carried out of the traditional herbalists and the chemists of markets. Among traditional herbalists, the method used is the structured semi interview. The chemists are visited in the markets of the zone of study. The protocol for the collection of the samples is based on the purchase of receipts of plants used in the treatment of the muscular injury. After the purchase, instructions for use, preparation, administration, posology and the duration of the treatment is required and noted for each receipt.

Forty one (41) traditional herbalists and sixty (60) chemists were visited. Hundred twelve receipts (112) were obtained including forty six (46) or 41.07% of the receipts among traditional herbalists, sixty six (66) or 58.93% of the receipts in the chemists. Seventy-nine (79) species were thus indexed. Two (2) of these plants have strong ratio utilization: *Thonningia sanguinea* Vahl. (11.88%) and *Paullinia pinnata* L. (10.89%). An ethnobotanical survey, during which 101 persons were interviewed, made it possible to list 79 botanical species distributed in 76 genera and 49 families. Roots were the most widely used organs and crushing was the dominant mode of preparation. Administration was mainly topics.

**Keywords :** *medicinal flora, lesion, muscle, traditional herbalist, chemist.*

## **I - INTRODUCTION**

Dans le monde, les plantes ont toujours été utilisées comme médicaments. Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux pour l'humanité et plus particulièrement pour la majorité des communautés démunies des pays en développement qui en dépendent pour assurer leurs soins de santé primaires et leurs subsistances [1]. Les plantes sont des ressources précieuses pour la grande majorité des populations rurales en Afrique, où plus de 80% de cette population s'en sert pour assurer les soins de santé [2,3]. Une croyance bien répandue est que toute plante soigne. Ainsi on ignorait tout de la composition chimique des médicaments utilisés tous les jours par de nombreuses populations, pour les soins de santé dont les traumatismes musculaires. La traumatologie musculaire est principalement d'origine sportive et représente 10 à 55 % de l'ensemble des blessures sportives [4]. Mais les investigations sur la pathologie musculaire sont encore limitées par rapport à la pathologie osseuse, ligamentaire, et font parfois appel à un certain «empirisme de terrain» [5].

Les recherches sur les traumatismes musculaires et leur prise en charge sont très rares malgré leur importance pour les malades. Ainsi, la fréquentation des tradipraticiens et des herboristes pour des problèmes liés à la motricité est de plus en plus évidente pour des populations aux revenus faibles et limités. La plupart des différentes composantes entrant dans le traitement de cette affection par les tradipraticiens, appartiennent au règne végétal et sont peu connues. Au Togo, les informations relatives aux plantes utilisées dans le traitement des affections de l'appareil locomoteur restent fragmentaires et peu détaillées. Les connaissances sur le traitement traditionnel des lésions musculaires sont ainsi lacunaires. La présente étude préliminaire que nous avons entreprise est basée sur des enquêtes ethnobotaniques en vue de recenser sur les marchés et chez les tradipraticiens du Togo, les plantes utilisées dans le traitement traditionnel des contusions musculaires.

## **II - MÉTHODOLOGIE**

Les investigations ont été menées par des approches ethnobotaniques et ethnomédicinales auprès des acteurs de la médecine traditionnelle, surtout des tradipraticiens et des commerçantes de plantes médicinales (herboristes) sur les grands marchés de Lomé, considérée comme une région par rapport à son importance aussi bien économique que démographique et des régions : Maritime, Plateaux, Centrale, Kara.

Mais avant, nous avons cherché à identifier les localités dans lesquelles les praticiens de la médecine traditionnelle sont reconnus comme ayant des connaissances avérées dans le traitement des affections de l'appareil musculaire avec l'aide du secrétariat de l'Association des Tradipraticiens du Togo. Nous avons ainsi établie les différents contacts avec les personnes ressources ou guides locaux des zones à visiter. Un échantillonnage stratifié à trois niveaux [6] a été réalisé : le premier niveau de stratification correspond aux cinq zones identifiées ; le second correspond aux localités ou marchés choisis tandis que le troisième niveau correspond aux tradipraticiens et herboristes. A Lomé, huit tradipraticiens et dix marchés, principales entrées de ravitaillement de la ville, ont été visités.

Dans chacune des autres régions, nous avons travaillé avec huit tradipraticiens sélectionnés en raison de leur rayonnement dans leur localité et du nombre de malades reçus et traités par ces derniers. Les rencontres avec les tradipraticiens sont toujours facilitées par une personne ressource de la région visitée. Cinq marchés ont été choisis sur la base de leur importance dans la région et dans chacun d'eux, nous avons travaillé avec deux vendeuses de plantes médicinales choisies au hasard [7]. Un Hôpital Traditionnel situé à Tchamba dans la région Centrale a été également visité. Pendant 35 jours étalés sur 6 mois (novembre 2012 à avril 2013), nous avons visité les localités ciblées. Pour la qualité des données collectées, les enquêtes ont été couplées à des récoltes d'échantillons botaniques. Chez les tradipraticiens, la méthode utilisée est celle de l'interview semi structuré [8]. Les herboristes sont visités dans les marchés de la zone d'étude. Le protocole pour la collecte des échantillons est basé sur l'achat de recettes de plantes utilisées dans le traitement des lésions musculaires, comme toute personne malade, venue solliciter l'herboriste pour se soigner.

Les caractéristiques botaniques et ethnobotaniques portant sur les plantes utilisées, leurs utilisations en recettes uniques ou en association, les organes utilisés, les modes de préparation, d'administration, la posologie sont notés et tous les spécimens ont été récoltés. Les noms vernaculaires des espèces ont été recueillis en langues nationales (Ewé, Tem, Yorouba, Ifè, Tchamana, Bassar, Kabyè, Akposso, Nawdèm, Lamba, Akposso). Les plantes obtenues ont été identifiées au Laboratoire de Botanique/Écologie Végétale de la Faculté Des Sciences (FDS) grâce à la flore disponible. La revue de la littérature sur le potentiel médical des plantes africaines, notamment de l'Afrique de l'ouest [9] a permis de compléter l'information. La nomenclature suivie est celle de la flore [6-10]. Le tableur, Microsoft Excel a été utilisé pour le traitement des données collectées.

L'analyse statistique est faite à l'aide du logiciel <SPSS for windows> version 11.5. Le taux d'utilisation (T) de chaque plante est calculé comme suit [11].

$$T = \frac{\text{Nombre d'utilisateurs d'une plante donnée} \times 100}{\text{Nombre total d'utilisateurs}} \quad (1)$$

### III - RÉSULTATS

#### III-1. Répartition des enquêtées selon l'âge et le sexe

Pour réaliser cette étude, nous avons travaillé avec 40 tradipraticiens, un médecin traditionnel, 60 herboristes dans 39 localités. Il faut noter que les tradipraticiens rencontrés étaient tous de sexe masculin tandis que les herboristes étaient toutes des femmes vendeuses de plantes médicinales. L'âge des tradipraticiens varie de 38 à 75 ans alors que celui des herboristes est compris entre 25 et 67 ans.

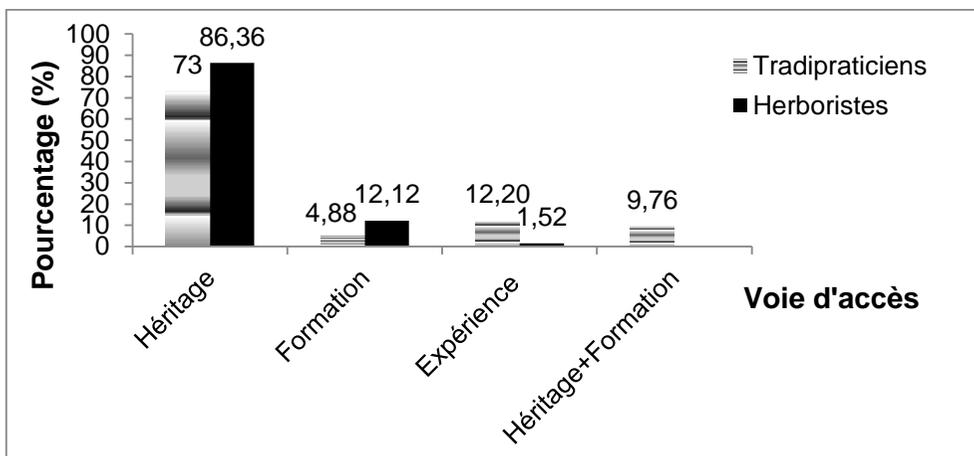
#### III-2. Caractéristiques socioprofessionnelles des enquêtées

Parmi les tradipraticiens, 24,4% n'ont reçu aucune instruction, 41,5% ont leur Certificat d'Etude du Premier Degré (CEPD), 26,8% ont leur Brevet d'Etude du Premier Cycle (BEPC) et 7,3% ont au moins le niveau BAC. Ainsi, 53,7% d'entre eux ont pour principale fonction, la pratique de la médecine traditionnelle contre 46,3% qui l'exerce en dehors de leur première occupation (fonctionnaire d'état ou particulier). Chez les herboristes, deux (2) ont le niveau CEPD et toutes ont pour principale fonction la vente des plantes sur les marchés. Les herboristes, à 86,36%, estiment être entrés dans la médecine traditionnelle par héritage et 73,17% pour les tradipraticiens. La formation, l'expérience professionnelle, l'héritage associé à la formation sont les autres voies d'accès à cette médecine (*Figure 1*).

#### III-3. Diagnostic de la pathologie musculaire en médecine traditionnelle

La pathologie musculaire est diversement diagnostiquée par les tradipraticiens. En effet, la palpation ou l'inspection du membre lésé est le principal moyen dont dispose le tradipraticien. La palpation associée aux signes fonctionnels présentés par le malade constitue le second moyen pour diagnostiquer la lésion musculaire. Les signes fonctionnels et la faculté de se représenter la maladie viennent compléter l'arsenal du tradipraticien dans l'appréciation de la pathologie de son patient. Les tradipraticiens à 56,10% reçoivent au moins un patient par semaine.

Par contre, 43,90% d'entre eux estiment le nombre de patients reçus en consultation à un (01) au moins par jour. Chez les herboristes, au moins un client par jour de marché vient acheter les plantes pour traiter sa lésion musculaire.



**Figure 1 :** Voie d'accès à la médecine traditionnelle

### III-4 Variation de la diversité des espèces

#### III-4-1. En fonction des zones prospectées

L'analyse de la diversité des plantes médicinales montre une variation du nombre d'espèces en fonction de la localité visitée. Le plus grand nombre d'espèce a été inventorié dans la zone de Lomé (32 espèces) dont les marchés visités sont majoritaires, suivie des régions Plateaux (30 espèces), Maritime (28 espèces), Centrale (21 espèces) et Kara (12 espèces).

#### III-4-2. Chez les tradipraticiens

Vingt-six (26) espèces réparties en 22 familles et 26 genres sont inventoriées uniquement dans ce groupe (**Tableau 1**). Parmi toutes les espèces recensées dans ce groupe, certaines comme *Paullinia pinnata* (14,63%), *Pseudocedrela kotchyi* (9,76%), *Piliostigma thonningii* et *Trichilia emetica* avec un taux d'utilisation de 7,32% chacune sont plus utilisées que d'autres dont les taux se situent entre 4,88 et 2,44%.

**Tableau 1 :** Listes des plantes médicinales recensées uniquement chez les tradipraticiens

N.	Famille	Espèces
1	Apocynaceae	<i>Carissa edulis</i> Vahl <i>Voacanga africana</i> Stapf
2	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia albida</i> Duch.
3	Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> Linn.
4	Celastraceae	<i>Salacia reticulata</i> Wight
5	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.
6	Commelinaceae	<i>Palisota hirsuta</i> (Thunb.) K. Schum.
7	Connaraceae	<i>Rourea coccinea</i> (Thonn. ex Schum.) Benth.
8	Ebenaceae	<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst. Ex A. DC.
9	Fabaceae	<i>Erythrina senegalensis</i> DC. <i>Macuna pruriens</i> (L.) DC. <i>Xeroderris stuhlmannii</i> Taub.
10	Lamiaceae	<i>Hyptis pectinata</i> L.
11	Loganiaceae	<i>Strychnos spinosa</i> Lam.
12	Menispermaceae	<i>Chasmanthera dependens</i> Hochst.
13	Moraceae	<i>Ficus platyphylla</i> Del.
14	Piperaceae	<i>Piper guineense</i> Schum. & Thonn
15	Poaceae	<i>Bambusa arundinacea</i> (Retz.) Willd.
16	Rutaceae	<i>Clausena anisata</i> (Willd.) J.Hk. ex Benth. <i>Fagara zanthoxyloides</i> Lam.
17	Salanaceae	<i>Datura stramonium</i> L.
18	Sapotaceae	<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertner
19	Scrophulariaceae	<i>Striga hermontheca</i> (Del.) Benth.
20	Sterculiaceae	<i>Sterculia setigera</i> Delile
21	Thymelaeaceae	<i>Lasiosiphon kraussianus</i> (Meisn.) Hutch.
22	Verbenaceae	<i>Clerodendron capitatum</i> Willd. <i>Vitex doniana</i> Sweet

### III-4-3. Chez les herboristes

Dans ce groupe, spécifiquement, on retrouve 18 espèces réparties en 15 familles et 18 genres (**Tableau 2**). Le taux d'utilisation, chez ces derniers, se réparti comme suit : *Thonningia sanguinea* (20%), *Acacia macrostachya* (10%), *Paullinia pinnata* et *Securidaca longepedunculata* avec 8,33% chacune, *Uvaria chamae* et *Xylopi aethiopica* avec 6,67% chacune,

*Dichrostachys glomerata* (5%). Le taux d'utilisation des autres espèces de ce groupe varie entre 3,33 et 1,67%.

**Tableau 2 :** Listes des plantes médicinales recensées uniquement chez les herboristes

N.	Famille	Espèces
1	Alliaceae	<i>Allium cepa</i> L.
2	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> Linn.
3	Balanophoraceae	<i>Thonningia Sanguinea</i> Vahl.
4	Caryophyllaceae	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.
5	Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers
6	Loranthaceae	<i>Tapinanthus dodoneifolius</i> DC.
7	Malvaceae	<i>Gossypium herbaceum</i> Linn. <i>Sida linifolia</i> Juss. ex Cav.
8	Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr.
9	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L.
10	Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i> L.
11	Plumbaginaceae	<i>Plumbago zeylanica</i> L.
12	Rubiaceae	<i>Fadogia agrestis</i> Schweinf. Ex Hiern <i>Nauclea latifolia</i> Sm.
13	Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.
14	Vitaceae	<i>Cissus aralioides</i> (Welw. ex Bak.) Planch.

### III-5. Synthèse des espèces utilisées en médecine traditionnelle

**Tableau 3 :** Listes des familles et espèces utilisées en traumatologie musculaire au Togo

Famille	Espèces	T (%)	Distribution
Alliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	1,98	L, P
Anacardiaceae	<i>Lannea acida</i> A. Rich.	0,99	P
	<i>Rhus longipes</i> Engl.	0,99	C
	<i>Mangifera indica</i> L.	0,99	L
Annonaceae	<i>Annona senegalensis</i> Pers.	2,97	L, C
	<i>Uvaria chamae</i> P. Beauv.	4,95	L, M, P
	<i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.	3,96	L, C
Apocynaceae	<i>Carissa edulis</i> Vahl	0,99	L
	<i>Voacanga africana</i> Stapf	0,99	K
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia albida</i> Duch.	0,99	P

Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> Linn.	1,98	L
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> Linn.	1,98	L, C
Balanophoraceae	<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl.	11,88	L, C, K
Bignoniaceae	<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth.	1,98	L, C
	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	0,99	K
Caesalpinaceae	<i>Erythrophleum guineense</i> G Don	0,99	L
	<i>Cassia sieberiana</i> D. C.	0,99	Pl
	<i>Cassia alata</i> Linn.	0,99	P
	<i>Cassia occidentalis</i> Linn.	1,98	P, K
	<i>Dialium englerianum</i> Henriq.	0,99	M
	<i>Piliostigma thonningii</i> Schum	3,96	L, M, P, C
	<i>Tamarindus indica</i> L.	1,98	M, P
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	1,98	L, C
Caryophyllaceae	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	0,99	L
Celastraceae	<i>Salacia reticulata</i> Wight	0,99	P
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	0,99	M
Combretaceae	<i>Guiera senegalensis</i> J. F. Gmelin Gmel.	0,99	C
	<i>Pteleopsis suberosa</i> Engl. & Diels	0,99	M
Commelinaceae	<i>Palisota hirsuta</i> (Thunb.) K. Schum.	0,99	M
Connaraceae	<i>Rourea coccinea</i> (Thonn. ex Schum.) Benth.	0,99	P
Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers	0,99	P
Ebenaceae	<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst. A. DC.	1,98	P
Euphorbiaceae	<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	2,97	M, P, K
	<i>Jatropha curcas</i> L.	0,99	M
Fabaceae	<i>Erythrina senegalensis</i> DC.	0,99	C
	<i>Macuna pruriens</i> (L.) DC.	0,99	P
	<i>Xeroderris stuhlmannii</i> Taub.	1,98	L, M
Lamiaceae	<i>Hyptis pectinata</i> L.	0,99	M
Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i> L.	2,97	K
	<i>Pesrsea Americana</i> Mill.	1,98	L, M
Loganiaceae	<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	0,99	L
Loranthaceae	<i>Tapinanthus dodoneifolius</i> DC.	0,99	C
Malvaceae	<i>Gossypium herbaceum</i> Linn.	0,99	M
	<i>Sida linifolia</i> Juss. ex Cav.	0,99	M
Melastomataceae	<i>Tristemma albiflorum</i> (G. Don) Benth.	2,97	L, M, C
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	0,99	L
	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.	1,98	L, P
	<i>Guarea cedrata</i> (A. Chev.) Pellegr.	0,99	M
	<i>Pseudocedrela kotschy</i> (Schweinf.) Harms	5,94	L, M, P, C
	<i>Trichilia emetica</i> Vahl	2,97	L, M

Menispermaceae	<i>Chasmanthera dependens</i> Hochst.	0,99	L
Mimosaceae	<i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd. Ex Benth.	1,98	L, P
	<i>Acacia macrostachya</i> Rchb. ex DC.	6,93	P, C, K
	<i>Dichrostachys glomerata</i> (Forssk.) Hutch.	1,98	M, P
	<i>Calliandra portoricensis</i> (Jacq.) Benth.	1,98	C, K
	<i>Tetrapleura tetraptera</i> Taub.	1,98	L, P
Moraceae	<i>Ficus platyphylla</i> Del.	0,99	M
Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr.	0,99	M
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L.	0,99	L
Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i> L.	1,98	L
Piperaceae	<i>Piper guineense</i> Schum. & Thonn	0,99	M
Plumbaginaceae	<i>Plumbago zeylanica</i> L.	0,99	M
Poaceae	<i>Bambusa arundinacea</i> (Retz.) Willd.	0,99	C
Polygalaceae	<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres.	6,93	L, P, K
Rubiaceae	<i>Fadogia agrestis</i> Schweinf. Ex Hiern	1,98	C
	<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	0,99	L
Rutaceae	<i>Clausena anisata</i> (Willd.) J.Hk. ex Benth.	0,99	K
	<i>Fagara zanthoxyloides</i> Lam.	1,98	P, C
Salanaceae	<i>Datura stramonium</i> L.	0,99	L
Sapindaceae	<i>Allophylus africanus</i> P. Beauv.	1,98	M, C
	<i>Paullinia pinnata</i> Linn.	10,89	L, M, P, K
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	1,98	L
Sapotaceae	<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertner	0,99	P
Scrophulariaceae	<i>Striga hermontheca</i> (Del.) Benth.	0,99	P
Sterculiaceae	<i>Sterculia setigera</i> Delile	0,99	C
Thymelaeaceae	<i>Lasiosiphon kraussianus</i> (Meisn.) Hutch	0,99	K
Verbenaceae	<i>Clerodendron capitatum</i> Willd.	0,99	M
	<i>Vitex doniana</i> Sweet	0,99	M
Vitaceae	<i>Cissus aralioides</i> (Welw. ex Bak.) Planch.	1,98	M, C

*T* (Taux d'utilisation), *L* (Lomé), *M* (Maritime), *P* (Plateaux), *C* (Centrale), *K* (Kara).

Au total, 79 espèces utilisées comme plantes médicinales ont été inventoriées sur les marchés prospectés et chez les tradipraticiens dans les différentes zones visitées (**Tableau 3**). Les 79 espèces sont réparties en 76 genres et 49 familles. Les familles les plus représentées sont : les Caesalpiniaceae (sept espèces) ; Meliaceae et Mimosaceae (cinq espèces chacune) ; Anacardiaceae, Annonaceae et Fabaceae, (trois espèces chacune) ; Apocynaceae, Bignoniaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Malvaceae,

Rubiaceae, Rutaceae, Sapindaceae et Verbenaceae (deux espèces chacune). Toutes les autres familles sont représentées par une seule espèce.

La liste des espèces inventoriées donne des indications sur les différentes recettes, les parties utilisées, le mode de préparation et le mode d'administration.

Notons que 13 familles de plantes sont inventoriées dans les deux groupes d'acteurs de la médecine traditionnelle. Ces familles comptent 35 espèces (**Tableau 4**) réparties comme suit:

- 12 seulement ont été citées à la fois par les herboristes et les tradipraticiens : *Acacia macrostachya*, *Annona senegalensis*, *Carica papaya*, *Cassytha filiformis*, *Hymenocardia acida*, *Paullinia pinnata*, *Piliostigma thonningii*, *Pseudocedrela kotschy*, *Securidaca longepedunculata*, *Tamarindus indica*, *Tristemma albiflorum*, *Uvaria chamae* ;
- 14 sont signalées par les herboristes : *Acacia nilotica*, *Allophylus africanus*, *Calliandra portoricensis*, *Cassia alata*, *Cassia occidentalis*, *Dialium englerianum*, *Dichrostachys glomerata*, *Guarea cedrata*, *Kigelia africana*, *Mangifera indica*, *Pesrsea Americana*, *Pteleopsis suberosa*, *Tetrapleura tetraptera*, *Xylopi aethiopica* ;
- 9 ont été inventoriées uniquement chez les tradipraticiens: *Azadirachta indica*, *Cassia sieberiana*, *Guiera senegalensis*, *Jatropha curcas*, *Khaya senegalensis*, *Lannea acida*, *Rhus longipes*, *Spathodea campanulata*, *Trichilia emetica*.

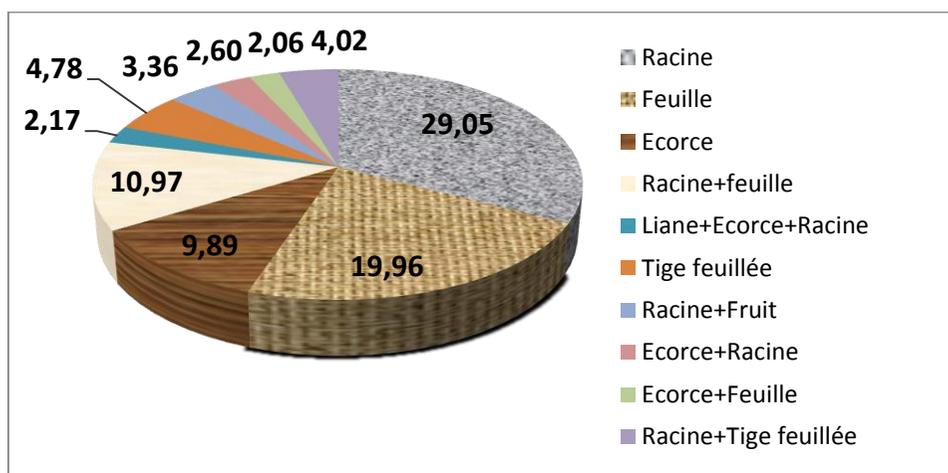
Parmi les espèces citées, deux présentent un fort taux d'utilisation : *Thonningia sanguinea* (11,88 %) et *Paullinia pinnata* (10,89 %). Elles sont suivies par : *Acacia macrostachya*, *Securidaca longepedunculata* avec un taux de 6,93% chacune ; *Pseudocedrela kotschy* (5,94%), *Uvaria chamae* (4,95%), *Piliostigma thonningii* et *Xylopi aethiopica* avec un taux de 3,96% chacune ; *Annona senegalensis*, *Cassytha filiformis*, *Hymenocardia acida*, *Trichilia emetica*, *Tristemma albiflorum* avec un taux de 2,97% chacune. Les autres espèces présentent des taux relativement faibles variant entre 1,98 et 0,99%.

**Tableau 4 :** Les familles citées à la fois par les herboristes et les tradipraticiens

N.	Famille	Espèces
1	Anacardiaceae	<i>Lannea acida</i> A. Rich. <i>Rhus longipes</i> Engl. <i>Mangifera indica</i> L.
2	Annonaceae	<i>Annona senegalensis</i> Pers. <i>Uvaria chamae</i> P. Beauv. <i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.
3	Bignoniaceae	<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth. <i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.
4	Caesalpiaceae	<i>Cassia sieberiana</i> D. C. <i>Cassia alata</i> Linn. <i>Cassia occidentalis</i> Linn. <i>Dialium englerianum</i> Henriq. <i>Piliostigma thonningii</i> Schum <i>Tamarindus indica</i> L.
5	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.
6	Combretaceae	<i>Guiera senegalensis</i> J. F. Gmelin Gmel. <i>Pteleopsis suberosa</i> Engl. & Diels
7	Euphorbiaceae	<i>Hymenocardia acida</i> Tul. <i>Jatropha curcas</i> L.
8	Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i> L. <i>Pesrsea Americana</i> Mill.
9	Melastomataceae	<i>Tristemma albiflorum</i> (G. Don) Benth.
10	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss. <i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss. <i>Guarea cedrata</i> (A. Chev.) Pellegr. <i>Pseudocedrela kotschy</i> (Schweinf.) Harms <i>Trichilia emetica</i> Vahl
11	Mimosaceae	<i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd. Ex Benth. <i>Acacia macrostachya</i> Rchb. ex DC. <i>Dichrostachys glomerata</i> (Forssk.) Hutch. <i>Calliandra portoricensis</i> (Jacq.) Benth. <i>Tetrapleura tetraptera</i> Taub.
12	Polygalaceae	<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres.
13	Sapindaceae	<i>Allophylus africanus</i> P. Beauv. <i>Paullinia pinnata</i> L.

### III-6. Technique médico-pharmaceutique et organes utilisés

Les organes les plus utilisés chez les tradipraticiens comme chez les herboristes sont les racines (29,05%), les feuilles (19,96%), la combinaison racines + feuilles (10,97%) et l'écorce (9,89%) ; suivis par la tige feuillée (4,78%). Les usages cumulés à savoir racine + tige feuillée (4,02%), racine + fruit (3,36%), écorce + racine (2,6%), liane + écorce + racine (2,17%) et écorce + feuille (2,06%) sont très peu utilisés (**Figure 2**). Le mode de préparation des recettes médicinales dans les deux groupes est très similaire. Chez les tradipraticiens, ils écrasent à 56,52% leurs recettes contre 66,67% chez les herboristes. Ces derniers procèdent à la décoction des plantes à 13,64% contre 10,87% chez les tradipraticiens. La combinaison des deux modes de préparation précédents représente 28,26% chez les tradipraticiens et 9,09% chez les herboristes. Les tradipraticiens associent à l'écrasement des plantes, la macération (4,35%) dans le traitement de leurs patients alors que les herboristes proposent l'infusion (6,06%) à leurs clients. Ceux-ci, font recours également à d'autres procédés de préparation de leurs recettes (calciner et écraser, chauffer à la flamme, râpures) qui sont très peu utilisés avec 1,52% pour chacun. Des organes de plantes entrent dans la composition des recettes proposées par les praticiens de la médecine traditionnelle. Ainsi, les recettes à une plante sont largement représentées avec 71,21% des recettes proposées par les herboristes contre 63,04% chez les tradipraticiens. Celles à deux plantes représentent 22,73% des recettes chez les herboristes et 30,43% chez les tradipraticiens. Les recettes à trois plantes sont moins représentées dans les deux groupes.



**Figure 2 :** Distribution des fréquences d'organes de plantes répertoriées chez les tradipraticiens et chez les herboristes

L'administration des médicaments la plus souvent recommandée aux malades est la voie externe notamment topique ou cataplasme dans 56,52% des cas chez les tradipraticiens et 60,61% chez les herboristes. Chez ces derniers, la voie orale et le bain corporel suivent avec 10,61% chacun. La voie orale associée au cataplasme (9,09%) et la friction (4,55%) viennent ensuite. Les combinaisons voie orale plus bain corporel d'une part et d'autre part voie topique plus bain corporel sont moins recommandées avec 1,52% pour chacune d'elles. Chez les tradipraticiens, la voie orale associée à la voie topique (17,39%), la voie topique associée au bain corporel (15,22%) et le bain corporel (6,52%), sont les autres voies d'administration des recettes médicinales. Avec 2,17% chacune, la voie orale et le bain corporel sont peu évoquées comme voie d'administration des médicaments. La posologie proposée dans le traitement des lésions musculaires par les enquêtés est de deux applications ou prise de médicaments par jour soit 91,39% chez les tradipraticiens et 87,88% chez les herboristes. Une application et trois applications par jours sont préconisées également par les tradipraticiens avec une fréquence de 4,35% pour chacune de ces propositions. La proposition selon laquelle le médicament doit être appliqué trois fois par jour revient chez les herboristes avec une fréquence de 12,12%.

Dans l'ensemble, les tradipraticiens (73,91%) et les herboristes (69,70%) estiment que la durée du traitement dépend de la gravité de la lésion musculaire. Par contre, certains tradipraticiens (19,57%) et herboristes (9,09%), évaluent à un mois la durée du traitement de leurs patients. D'autres tradipraticiens (6,52%) et herboristes (21,21%), pensent que le traitement d'une blessure musculaire dure un mois et plus. Suite au traitement, les tradipraticiens à 73,91%, estiment que les patients récupèrent entièrement de leur blessure. Il en a (26,09%) qui, pensent que cette récupération est totale si c'est un accident. Quant aux herboristes, ils croient à 72,73% que leurs clients récupèrent de leur blessure malgré le manque de suivi médical, contrairement au reste du groupe qui ignore tout de leur client après l'achat des plantes.

#### **IV - DISCUSSION**

L'organisation de notre milieu d'étude en zone ou région permet une meilleure couverture du milieu et une meilleure représentativité des enquêtés par rapport à ce milieu. Cette technique d'échantillonnage stratifié nous paraissait adéquate pour réaliser des enquêtes ethnobotaniques d'une région à une autre dans le milieu étudié. En plus, ces zones correspondent plus ou moins aux zones écologiques II, III, IV et V du Togo [12]. La zone I, correspondant à la région des savanes n'a pas été prise en compte par manque d'informations précises et suffisantes permettant de mener à bien des investigations.

Nos investigations nous ont permis de rencontrer 101 acteurs de la médecine traditionnelle. Ce chiffre peut paraître faible par rapport au nombre d'acteurs de la tradithérapie au Togo. Pourtant les informations disponibles sur les plantes médicinales entrant dans le traitement des traumatismes musculaires, demeurent encore aujourd'hui très fragmentaires et les connaissances disponibles, restent encore la propriété strictement et secrètement gardée dans des "bibliothèques" familiales. Il faut noter que, la prise en charge des traumatismes de l'appareil locomoteur en général et musculaire en particulier relève des grandes écoles familiales de traumatologie traditionnelle contrairement à d'autres appareils tels que l'appareil digestif, respiratoire et circulatoire [13]. Les soins liés à l'appareil locomoteur sont souvent réservés à la gente masculine.

En effet, une étude [14] a montré que les traumatologues traditionnels en pays Dogon au Mali, étaient exclusivement de sexe masculin. Pour les herboristes, plusieurs études [7,8] au cours des enquêtes ethnobotaniques, ont montré qu'on trouvait plus de femmes vendeuses de plantes médicinales sur les marchés que d'hommes exerçant dans ce domaine. Ceci démontre une certaine spécialisation des deux acteurs de la médecine traditionnelle, chacun dans un secteur précis. Nos résultats ont montré que 75,6% des tradipraticiens avaient au moins le CEPD. Ces résultats sont similaires à ceux déjà obtenus par Lakouété *et al.* [15], témoignant une certaine maîtrise dans ce domaine de la tradithérapie en dehors du fait que 73,17% d'entre eux ont hérité de cette pratique familiale. La motivation et l'implication des herboristes dans la médecine traditionnelle se justifient par le fait qu'ils ont hérité à 86,36% de cette pratique et qu'ils ont l'obligation de la sauvegarder et de la transmettre à leurs descendants.

Tout comme en médecine moderne, les signes cliniques sont les premiers moyens dont dispose le traumatologue traditionnel [14-16] pour apprécier le degré de lésion de son patient d'où l'usage de la palpation associée parfois aux signes fonctionnels. Le taux global de fréquentation des tradipraticiens comme des herboristes pour des besoins de santé est estimé à plus de 50% témoignant ainsi leur implication et leur importance dans le soulagement des soucis de santé de leurs patients souffrant de traumatisme de l'appareil locomoteur [14]. Ce taux est lié à celui de la récupération des patients estimé à 73,64%, prouvant ainsi de l'efficacité des traitements qu'on pourrait mettre en relation avec les connaissances concernant les plantes médicinales. Même si les données des seuls acteurs ne nous permettent pas d'affirmer pour la première fois l'importance quantitative et qualitative du travail de ces derniers, il ressort que leur popularité dans certaines localités du Togo n'est pas abusive.

L'étude nous a permis de répertorier 79 espèces sur les 2584 espèces végétales recensées au Togo [17]. Une étude ethnobotanique récente, comparable à la nôtre, sur les plantes utilisées en Pays Dogon pour soigner les plaies a pu recenser 73 plantes, appartenant à 34 familles [18]. Certaines de ces plantes inventoriées sont signalées dans les pharmacopées africaines, comme pouvant être utilisées pour traiter l'appareil locomoteur. Ces résultats similaires sont révélateurs de l'existence des savoirs médicaux locaux destinés à la prise en charge thérapeutique de ces pathologies. De ce fait, ils constituent des pistes intéressantes d'identification des espèces performantes dans l'optique de valorisation de ces savoirs, en vue de la mise au point des médicaments traditionnels améliorés, disponibles et accessibles à faibles coûts, pour une prise en charge exhaustive des traumatismes musculaires.

Parmi celles-ci nous pouvons citer entre autres : *Thonningia sanguinea* [19] ; *Dialium englerianum*, *Hymenocardia acida* et *Securidaca longepedunculata* [20] ; *Jatropha curcas* et *Paullinia pinnata* [7]; *Datura stramonium* [1] ; *Annona senegalensis*, *Azadirachta indica*, *Cassia alata* et *Hymenocardia acida* [21] ; *Aloe vera*, *Carica papaya*, *Piliostigma thonningii* et *Kalanchoe pinnata* [22]. Ces espèces médicinales ont été recensées majoritairement dans la zone de forêt. En effet, pratiquement 60% des 2584 espèces végétales recensées au Togo sont concentrées dans les 10% du territoire que représente la forêt [17] d'où la nécessité de sauvegarder cette forêt et ses espèces médicinales. En dépit de leur effectif réduit par rapport à celui des herboristes, les tradipraticiens ont énuméré 47 espèces contre 44 recensées sur les marchés. Cette richesse s'explique par le fait que les tradipraticiens sont détenteurs des savoirs médicaux locaux qui échapperaient encore aux herboristes que seule une franche collaboration entre ces deux principaux acteurs de la médecine traditionnelle peut atténuer.

Malgré l'importance que requièrent les plantes médicinales, le mode de prélèvement des différents organes utilisés (racine, écorce, plante entière) constitue dans certains cas un danger pour la survie des espèces [23]. Des stratégies d'exploitation, de valorisation et de conservation durables doivent être envisagées pour promouvoir et pérenniser la vente des plantes médicinales sur les marchés national et international [8]. Pour intégrer l'utilisation rationnelle de ces plantes dans la gestion durable des formations végétales et de leur substrat, la stratégie de valorisation des espèces ressources des produits non ligneux [20] pourra compter sur le système intégré : inventaires-culture-conservation-éducation mésologique et sanitaire, et développement durable de la population. De tous les modes de préparation des remèdes préconisés dans ce travail, l'écrasement des organes prélevés est le mode le plus utilisé dans le traitement des lésions musculaires.

Elle représente 61,60% des préparations médicamenteuses dans les deux groupes. Ce mode de préparation est lié au mode d'administration des remèdes des espèces inventoriées pour le traitement à savoir la voie externe (58,57%). Du fait qu'il s'agit des muscles, ce mode d'emploi paraît tout à fait évident sur des organes superficiels de l'organisme. Les médicaments sont administrés deux fois par jour (89,64%) aux malades, ceci est lié probablement à la disponibilité du tradipraticien qui administre lui-même ses médicaments. Cette posologie est liée à la durée du traitement qui dépend de la gravité de la lésion musculaire. Celle-ci peut varier de 6 à 12 semaines, voire un an et plus [24].

Ainsi, le taux de récupération est estimé à 73,32% d'après les acteurs de la médecine traditionnelle, témoignant de l'efficacité de leur traitement à base des plantes. Pour la sauvegarde de la biodiversité, les recettes à une plante sont à promouvoir mais la recherche de l'effet synergique des plantes amène le médecin traditionnel à proposer des recettes à deux voire trois plantes. L'association des médicaments sous toutes ces formes est une pratique courante [25]. Le but recherché est soit de diminuer le caractère irritant ou toxique d'un composant (par exemple, certains médicaments associés aux sucreries comme la canne à sucre, la banane douce ou le miel avant administration), soit de renforcer son activité, soit encore de créer une dynamisation des effets curatifs des divers constituants afin d'aboutir à une synergie thérapeutique [21].

## V - CONCLUSION

Les remèdes traditionnels proposés dans cette étude présentent un intérêt réel dans la prise en charge thérapeutique des contusions musculaires. Dans cette optique, ils font partie des alternatives médicales populaires et complémentaires de proximité qui méritent d'être encouragées et valorisées. Ils constituent de ce fait un atout majeur dans la quête des solutions pour le traitement des lésions de l'appareil locomoteur au Togo. L'enquête ethnobotanique a permis d'interroger 101 personnes et de recenser 79 espèces végétales réparties en 76 genres et 49 familles. Les racines sont les organes les plus utilisés. L'écrasement des organes prélevés est le mode de préparation dominant et l'administration se fait majoritairement par voie topique. Toutefois, il serait intéressant de couvrir toute l'étendue du territoire nationale pour avoir des résultats plus exhaustifs et représentatifs de la diversité médicale togolaise. Des recherches complémentaires sont nécessaires pour identifier les composés chimiques présents dans les plantes à fort taux d'utilisation (*Thonningia sanguinea* Vahl. ; *Paullinia pinnata* L.) et étudier leurs effets biologiques dans le traitement des contusions musculaires.

**RÉFÉRENCES**

- [1] – S. SALHI, M. FADLI, L. ZIDANE et A. DOUIRA, Floristic and ethnobotanical study of medicinal plants of Kénitra (Maroc), *Lazaroa*, 31 (2010) 133-146.
- [2] – T. JIOFACK, I. AYISSI, C. FOKUNANG, N. GUEDJE et V. KEMEUZE, Ethnobotany and phytomedicine of the upper Nyong Valley forest in Cameroon, *Afr. J. Pharm. Pharmacol.*, série 3, vol.4 (2009) 144-150.
- [3] - T. JIOFACK, C. FOKUNANG, N. GUEDJE, V. KEMEUZE, E. FONGNZOSSIE, B.A. NKONGMENECK, P.M. MAPONGMETSEM et N. TSABANG, Ethnobotanical uses of medicinals plants of two ethnoecological regions of Cameroon, *Int. J. Med. Medi. Sci.*, série 2, vol.3 (2010) 60-79.
- [4] - T.A.H. JÄRVINEN, M. KÄÄRIÄINEN ET M. JÄRVINEN, Muscle strain injuries, *Curr. Opin Rheumatol.*, 12 (2000) 155-161.
- [5] - Y. GUILLODO, S. JOUSSE-JOULIN, G. MADOUAS, V. DEVAUCHELLE-PENSEC et A. SARAUX, Pathologie musculaire et sport, *Rev. Rhum.*, 74 (2007) 5523-5562.
- [6] - J. HUTCHINSON et J.M. DALZIEL, *Flora of West Tropical Africa*. Crown agents for Oversea Government and Administratons Millbank, London (England), 1963, 544 p.
- [7] - F.H. TRA BI, M.G. IRIE, C.C.K. N’GAMAN et H.B.C. MOHOU, Etudes de quelques plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement de l’hypertension artérielle et du diabète : deux maladies émergentes en Côte d’Ivoire. *Sci., Nat.*, série 5, vol.1 (2008) 39-48.
- [8] - S.D. DIBONG, E. MPONDO MPONDO, A. NGOYE, M.F. KWIN et J.L. BETTI, Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, *J. Appl. Biosci.*, 37 (2011) 2496-2507.
- [9] - D.R. EKLUNATEY, A. BALET, M.H. AHYI, E.J. ADJANOHOON, L. AKE ASSI, F. BORST, C. CHATELAIN, D. DIALLO, K. HOSTETTMANN, M. KOUMARE et L. SANOU, *Pharmacopée africaine. Dictionnaire et monographies multilingues du potentiel médicinal des plantes africaines en Afrique de l’ouest*. Ed. d’en bas. Traditions et médecine, Genève (Suisse), Vol. 1&2 (2012) 911p et 999 p.
- [10] - J.F. BRUNEL, P. HIEPKO et H. SCHOLZ, *Flore analytique du Togo: Phanérogames*. GTZ éd., Eschborn, (1984) 751 p
- [11] - A.L. YEMOA, J.D. GBENOU, R.C. JOHNSON, J.G. DJEGO, C. ZINSOU, M. MOUDACHIROU, J. QUETIN-LECLERCQ, A. BIGOT et F. PORTAELS, Identification et étude phytochimique de plantes utilisées dans le traitement traditionnel de l’ulcère de Buruli au Bénin, *J. Ethnopharmacol.*, 42 (2008) 48-55.
- [12] - H. ERN, *Die vegetation Togos: Gliederung, Gefährdung, Erhaltung*, *Wildenowia*, 9 (1979) 295-312.

- [13] - S. HSEINI et A. KAHOUADJI, Étude ethnobotanique de la flore médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidental), *Lazaroa*, 28 (2007) 79-93.
- [14] - C. DIAKITE, P.P. MOUNKORO, A. DOUGNON, G., M. BAIGUINI BONCIANI et S. GIANI, Etude de la Traumatologie Traditionnelle en Pays Dogon (Mali), *Mali Médical*, série 3, vol.4 (2004) 13-19.
- [15] - D.P.B. LAKOUE TENE, G. NDOLNGAR, B. BERKE, J-M. MOYEN, E. KOSH KOMBA, I. ZINGA, S. SILLA, J. MILLOGO-RASOLODIMBY, P. VINCENDEAU, J.L. SYSSA-MAGALE, O.G. NACOULMA-OUEDRAOGO, R. LAGANIER, A. BADO, C. CHEZE, Enquête ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du paludisme à Bangui, *Bull. Soc. Pharm.*, 148 (2009) 123-138.
- [16] - J. L. COOK et K.M. KHAN, What is the most appropriate treatment for patellar tendinopathy? *Br. J. Sports Med.*, série 35, vol.5 (2001) 191-194.
- [17] - K. AKPAGANA, Rapport du Togo. Programme de ressources génétiques forestières en Afrique au sud du Sahara (programme SAFORGEN), Réseau "Espèces Ligneuses Médicinales". Compte rendu de la première réunion du Réseau, 15-17 Décembre 1999, Station IITA Cotonou, Bénin
- [18] - K. INNGJERDINGEN, C.S. NERGARD, D. DIALLO, P.P. MOUNKORO et B.S. PAULSEN, An ethnopharmacological survey of plants used for wound healing in Dogonland, Mali, West Africa, *J. Ethnopharmacol.*, série 92, vol.2-3 (2004) 233-244.
- [19] - G.A. AMBE et F. MALAISSE, Les plantes utilisées dans la médecine et la pharmacopée traditionnelles d'une population Malinké en Côte d'Ivoire, *Rev. Méd. Pharm. Afr.*, 14 (2000) 121-130.
- [20] - E. MAKUMBELO, L. LUKOKI, J.J.S.J. PAULUS et N. LUYINDULA, Stratégie de valorisation des espèces ressources des produits non ligneux de la savane des environs de Kinshasa: II. Enquête ethnobotanique (aspects médicaux), *Tropicultura*, série 26, vol.3 (2008) 129-134.
- [21] - J. KERHARO et J.G. ADAMS, Pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Plantes médicinales et toxiques, Ed. Vigot, Paris (1974) 1011p
- [22] - J.L. POUSET, Plantes médicinales d'Afrique. Comment les reconnaître et les utiliser? Ed. ACCT, Paris (2004) 287 p
- [23] - C.E. FREBERGER, D.J. VANDERJAGT, A. PASTUSZYN, R.S. GLEW, M. GARBA, M. MILLSON et R.H. GLEW, Nutrient content of edible leaves of seven wild plants from Niger, *Plant Foods Hum. Nutr.*, série 53, vol.1 (1998) 57-69.
- [24] - P. MATTHEWS, S. DERRY, R.A. MOORE et H.J. MCQUAY, Tropical rubefacients for acute and chronic pain in adults, *Cochrane Database Syst. Rev.*, 3 (2009), CD007403.
- [25] - J.L. BETTI, Medicinal plants sold in Yaoundé markets, Cameroon, *African Study Monographs*, série 23, vol.3 (2002) 47-64.