



## Etude ethnobotanique des plantes hépatotropes et de l'usage traditionnel de *Gomphrena celosioides* Mart. (Amaranthaceae) au Bénin

Maxime Machioud SANGARE<sup>1\*</sup>, Haziz SINA<sup>2</sup>, Jacques DOUGNON<sup>3</sup>, Balé BAYALA<sup>4</sup>,  
Jean-Marc ATEGBO<sup>1</sup> et Karim Laye DRAMANE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Physiologie Pharmacologie, Faculté des Sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi. 01 BP 2009 Cotonou, Bénin.

<sup>2</sup> Laboratoire de Biologie et de typage Moléculaire en Microbiologie (LBTMM), Faculté de Sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi. 05 BP : 1604 Cotonou, Benin.

<sup>3</sup> Laboratoire de Recherches en Biologie appliquée (LARBA), Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (UAC), 01 BP 2009 Cotonou, Bénin.

<sup>4</sup> Laboratoire de Physiologie Animale, UFR en Sciences de la Vie et de la Terre, Université de Ouagadougou, 03 BP 7021 Ouagadougou, Burkina Faso.

\*Auteur correspondant ; E-mail : [sangoumarfr@yahoo.fr](mailto:sangoumarfr@yahoo.fr); 03 BP 3481 Cotonou, Benin ;  
Tel : 00229 95452828

---

### RESUME

La présente étude ethnobotanique réalisée sur les plantes hépatotropes et particulièrement sur les propriétés thérapeutiques de *Gomphrena celosioides* a eu pour objectif de répertorier les plantes hépatotropes utilisées par les tradithérapeutes au Bénin et d'apporter davantage d'informations sur l'usage de *Gomphrena celosioides*. Pour cela, des enquêtes ont été menées dans 13 localités du Bénin. Une synthèse des résultats en comparaison avec les données bibliographiques concernant l'utilisation des plantes dans le traitement des affections hépatiques est réalisée. Au total, 214 plantes ont été recensées avec des indications sur leur utilisation. Les feuilles, la décoction et la boisson sont les plus sollicitées parmi les parties utilisées dans la préparation des drogues, les modes de préparation et d'administration. *Gomphrena celosioides* est largement utilisé par les tradithérapeutes du Bénin avec 43 recettes dont 10 pour les affections hépatiques. Les effets thérapeutiques de cette plante sont certainement induits par des composés chimiques qui devront être identifiés pour confirmer les propriétés thérapeutiques de celle-ci.

© 2012 International Formulae Group. All rights reserved.

**Mots clés** : *Gomphrena celosioides*, ethnobotanique, hépatotrope, affections hépatiques, tradithérapeute, Bénin.

---

### INTRODUCTION

L'utilisation des plantes à des fins thérapeutiques est rapportée dans la littérature antiques arabe, chinoise, égyptienne, hindou, grecque, romaine (Anonyme, 1974). En

Afrique, le pouvoir thérapeutique des plantes était connu par nos ancêtres et nos parents de façon empirique (Nacoulma, 1996). De nos jours, plus de 80% de la population ouest africaine ont recours à la médecine

© 2012 International Formulae Group. All rights reserved.

DOI : <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v6i6.20>

traditionnelle en cas de maladie (Akéréle, 1993 ; Adjanohoun, 1995 ; Soforowa, 1996 ; Ahyi, 1997 ; WHO, 2002). Ainsi donc, les soins de santé dépendent beaucoup des plantes médicinales et des connaissances locales qui leur sont associées (Sinsin et al., 2002 ; Fyhrquist, 2007). Il est donc nécessaire d'entreprendre des études ethnobotaniques en vue de recenser les utilisations locales des espèces végétales (Betti, 2001, 2004). Au Bénin, plusieurs études ethnobotaniques sont réalisées sur les espèces médicinales, les recettes ainsi que les formes d'utilisation des plantes médicinales par les populations béninoises (Adjanohoun et al., 1989 ; Sokpon et Ouinsavi, 2002 ; Biecke, 2004 ; Déléke Koko, 2005 ; Déléke Koko et al., 2011).

Une première enquête nous permettra d'identifier les plantes hépatotropes utilisées par les tradipraticiens au Bénin et de les comparer avec celles de 09 références consultées.

Une deuxième enquête sur *Gomphrena celosioides*, une espèce probablement introduite en Afrique de l'ouest (Okezie et Agyakwa, 1989 ; Hyde et al., 2012) et utilisée dans la composition de nombreuses recettes de la médecine traditionnelle (Adjanohoun et al., 1989 ; Onocha et al., 2005 ; Sharma et Vijayvergia, 2011), permettra d'approfondir les connaissances sur son usage pour le traitement des affections hépatiques en médecine traditionnelle au Bénin.

## MATERIEL ET METHODES

Dans le cadre de cette étude, deux enquêtes ont été conduites: une enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans le traitement des affections hépatiques au Bénin; une enquête ethnobotanique sur les différentes utilisations de *Gomphrena celosioides* par les

tradipraticiens et particulièrement pour le traitement des affections hépatiques au Bénin.

La méthode utilisée est celle du questionnaire qui permet d'appréhender les informations sur les plantes et les affections. L'approche utilisée est l'entretien semi-direct. L'identification du matériel végétal est faite sur le terrain à partir de la Flore analytique du Bénin (Akoègninou et al., 2006) et une vérification à l'aide de l'Herbarium par comparaison avec l'herbier de référence de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) Bénin.

Le degré d'utilisation des plantes médicinales recensées a été déterminé selon la méthode proposée par le groupe Tramil (1991). Cette méthode considère comme plante à fréquence d'utilisation élevée, celle ayant été citée par au moins 20% des enquêtes.

La recherche documentaire a permis de comparer les usages thérapeutiques des espèces recensées à ceux des plantes étudiées dans les références consultées.

## Choix des localités, caractéristiques, cadre et population d'étude

Notre choix a été guidé par le souci de couverture de tout le pays, l'accessibilité, la facilité de communication, l'effectif des tradithérapeutes et herboristes dans une moindre mesure, leurs spécialités. 13 localités ont été retenues.

## Instruments de l'enquête

Nous avons interrogé des thérapeutes traditionnels en un passage transversal. Nous avons fait un entretien individuel avec les thérapeutes traditionnels disponibles et ayant accepté de répondre à nos questions à partir d'un guide d'entretien. Dans chaque localité les thérapeutes traditionnels ayant accepté l'interview ont été interrogés par l'équipe

d'enquête composée du chercheur et d'un traducteur si nécessaire.

### Technique d'échantillonnage

Nous avons interrogé 35 praticiens. Après chaque interview, une contribution symbolique et ou des noix de cola leur ont été données comme le veut la tradition dans certaines localités. Lors de l'interview, des précisions ont été recherchées sur la connaissance des affections hépatiques, l'identification de la plante, les indications de la plante, les parties utilisées, les modes de préparation, les voies d'administration, la fréquence d'administration, la durée du traitement. Le nom du praticien, l'âge, le nombre de patients traités en moyenne par mois, le nombre d'année de pratique n'ont pas été occultés lors de l'interview.

### RESULTATS

La première enquête ethnobotanique nous a permis de répertorier 214 plantes hépatotropes avec leurs modes d'utilisation. Ces plantes sont réparties dans 79 familles (Tableau 1). *Cassia occidentalis* a été cité 06 fois, sa fréquence d'utilisation étant 66,66% ; *Parkia biglobosa* 05 fois, sa fréquence d'utilisation étant 55,55% ; *Cochlospermum planchonii*, *Anogeissum leptocarpus*, *Terminalia macroptera* et *Entenda africana* 04 fois, avec une fréquence d'utilisation de 44,44% ; 15 plantes sont citées 03 fois dont *Gomphrena celosioides* avec une fréquence d'utilisation de 33,33% ; 35 plantes sont citées 2 fois avec une fréquence de 22,22% et 158 plantes citées une fois avec une fréquence de 11,11%. 162 espèces sont utilisées en association (75,70%), 03 dont *Gomphrena celosioides* sont utilisées sans association (01,40%), 49 sont utilisées à la fois en association et sans association (22,89%).

L'enquête ethnobotanique sur *Gomphrena celosioides* a été menée sur le terrain auprès de 28 hommes et 07 femmes. Le plus jeune des tradithérapeutes enquêtés a 32 ans et le plus vieux 70 ans. Les nombres d'années d'expérience de pratique varient entre 7 et 35 ans. Le nombre de malades consultés par jour en moyenne est de 3 à 9. Les résultats sont consignés dans le Tableau 2. Sur les 35 thérapeutes traditionnels interrogés, 70% avaient entre 40 et 60 ans, seulement 5% avaient moins de 40 ans et 25% avaient plus de 60 ans.

Au total, 43 recettes ont été recensées. Parmi les maladies traitées, les affections hépatiques ont été les plus citées (3 fois sur 11) soit de 27,27%. Divers parties de la plante sont utilisés pour les préparations médicamenteuses : les écorces (citées 1 fois), les racines (citées 1 fois), les tiges (citées 2 fois), la plante entière (citée 3 fois), les tiges feuillées (citées 4 fois), les feuilles (citées 6 fois). Les modes de préparation médicamenteuse recensés sont : la décoction (citée 10 fois), l'infusion (citée 2 fois), la macération (citée 07 fois), la calcination (citée 1 fois), la trituration (citée 1 fois) et la pulvérisation (citée 1 fois). On a noté divers modes d'administration des médicaments à savoir : bain (cité 3 fois), bain de vapeur (cité 1 fois), boisson (citée 14 fois), installation vaginale (citée 1 fois), pansement (cité 1 fois), purge (citée 1 fois), scarification (citée 1 fois). Les résultats sont regroupés dans le Tableau 3.

Le diagnostic des affections hépatiques est établi par les tradithérapeutes à partir de facteurs subjectifs et cliniques tels que : l'état général du malade (asthénie, fièvre, céphalées, insomnie, cauchemar, délire nocturne, intolérance des corps gras, accumulation de gaz, bouche pâteuse, cachexie progressive) et surtout l'ictère dont l'expression constituerait le facteur déterminant.

**Tableau 1 :** Liste des plantes utilisées dans le traitement traditionnel des affections hépatiques.

<b>Plantes</b>	<b>Familles</b>	<b>Utilisations *</b>
<i>Abrus precatorius</i>	<i>Papilionaceae</i>	A
<i>Acacia albida</i>	<i>Mimosaceae</i>	S ; A ; S
<i>Acacia dudgeoni</i>	<i>Mimosaceae</i>	A ; A
<i>Acacia sieberiana</i>	<i>Mimosaceae</i>	A
<i>Acanthospermum hispidum</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Acanthus montanus</i>	<i>Acanthaceae</i>	A
<i>Acanthus pubescens</i>	<i>Acanthaceae</i>	A
<i>Adansonia digitata</i>	<i>Bombacaceae</i>	A ; S ; S
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Hippocastanaceae</i>	A
<i>Agave sisalama</i>	<i>Amaryllidaceae</i>	A
<i>Albizia ferruginea</i>	<i>Mimosaceae</i>	A
<i>Albizia adianthifolia</i>	<i>Mimosaceae</i>	A
<i>Allium cepa</i>	<i>Liliaceae</i>	A
<i>Aloe buettneri</i>	<i>Liliaceae</i>	A
<i>Alternanthera repens</i>	<i>Amaranthaceae</i>	A
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Primulaceae</i>	A
<i>Ananas comosus</i>	<i>Bromeliaceae</i>	S ; S
<i>Annona senegalensis</i>	<i>Annonaceae</i>	A
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	<i>Combretaceae</i>	A ; S ; S ; A
<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Renonculaceae</i>	A
<i>Armoacia rusticana</i>	<i>Brassicaceae</i>	A
<i>Aspilia africana</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Asplenium scolopendrium</i>	<i>Aspleniaceae</i>	A
<i>Azadirachta indica</i>	<i>Meliaceae</i>	A
<i>Balanites aegyptiaca</i>	<i>Balanitaceae</i>	A
<i>Baphia nitida</i>	<i>Papilionaceae</i>	A
<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Berberidaceae</i>	A
<i>Berlinia grandiflora</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	S ; A ; S
<i>Betula alba</i>	<i>Betulaceae</i>	A
<i>Betula pendula</i>	<i>Betulaceae</i>	A
<i>Bidens pilosa</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Blighia sapida</i>	<i>Sapindaceae</i>	A
<i>Boerhaavia diffusa</i>	<i>Nyctaginaceae</i>	A
<i>Bridelia micrantha</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	A ; S
<i>Bryophyllum pinnatum</i>	<i>Crassulaceae</i>	A
<i>Bupleurum chinense</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Buxux sempervirens</i>	<i>Celastraceae</i>	A
<i>Calendula officinalis</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Calotropis procera</i>	<i>Asclepiadaceae</i>	A
<i>Capsella bursapastoris</i>	<i>Brassicaceae</i>	A
<i>Capsicum frutescens</i>	<i>Solanaceae</i>	S ; A
<i>Carapa procera</i>	<i>Meliaceae</i>	A

<b>Plantes</b>	<b>Familles</b>	<b>Utilisations *</b>
<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	S ; A
<i>Cassia alata</i>	Caesalpinaceae	A
<i>Cassia occidentalis</i>	Caesalpinaceae	A ; A ; S ; S ; A ; S
<i>Cassia rotundifolia</i>	Caesalpinaceae	A
<i>Cassia siamea</i>	Caesalpinaceae	A
<i>Cassia tora</i>	Caesalpinaceae	A
<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae	S ; S ; A
<i>Centella asiatica</i>	Apiaceae	A
<i>Cetraria islandica</i>	Cetrariaceae	A
<i>Chenopodium anthelminticum</i>	Chenopodiaceae	A
<i>Chenopodium tinctorium</i>	Chenopodiaceae	A
<i>Chenopodium ugandae</i>	Chenopodiaceae	A
<i>Chrysantellum americanum</i>	Asteraceae	A ; S
<i>Cissampelos mucronata</i>	Menispermaceae	A
<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	A
<i>Clematis hirsuta</i>	Renonculaceae	A
<i>Clerodendron myricoides</i>	Verbenaceae	A
<i>Cluytia abyssinica</i>	Euphorbiaceae	S ; A
<i>Cochlospermum planchonii</i>	Cochlospermaceae	A ; A ; S ; S
<i>Cochlospermum tinctorium</i>	Cochlospermaceae	A ; A ; S
<i>Cocos nucifer</i>	Arecaceae	A
<i>Cola millenii</i>	Sterculiaceae	A
<i>Combretum glutinosum</i>	Combretaceae	A
<i>Combretum hypopilinum</i>	Combretaceae	A
<i>Combretum micranthum</i>	Combretaceae	A ; S ; S
<i>Combretum nigricans</i>	Combretaceae	A ; A
<i>Combretum obseurum</i>	Combretaceae	A ; S
<i>Convolvulus sepium</i>	Convolvulaceae	A
<i>Cordyla pinnata</i>	Papilionaceae	A
<i>Cravata religiosa</i>	Capparidaceae	A
<i>Crotalaria retusa</i>	Papilionaceae	A
<i>Croton zambesicus</i>	Euphorbiaceae	A
<i>Cucurma xanthorrhiza</i>	Zingiberaceae	A
<i>Daniella Olieri</i>	Caesalpinaceae	A ; S ; A
<i>Desmodium repandum</i>	Fabaceae	A
<i>Desmodium velutinum</i>	Papilionaceae	A ; S
<i>Detarium microcarpum</i>	Caesalpinaceae	A ; S
<i>Dialum guineense</i>	Caesalpinaceae	A
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Ebenaceae	A ; S
<i>Diospyros monbuttensis</i>	Ebenaceae	A
<i>Ecballium elaterium</i>	Cucurbitaceae	A
<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	A ; A
<i>Eletteria cardamomum</i>	Zingiberaceae	A
<i>Embelia shimperi</i>	Myrsinaceae	A
<i>Enanthia chloranta</i>	Annonaceae	A

<b>Plantes</b>	<b>Familles</b>	<b>Utilisations *</b>
<i>Entada abyssinica</i>	Mimosaceae	A
<i>Entada africana</i>	Mimosaceae	A ; S ; A ; A
<i>Eriosema griseum</i>	Papilionaceae	A
<i>Erythraea centaurium</i>	Gentianaceae	A
<i>Erythrina abyssinica</i>	Fabaceae	S ; A
<i>Erythrina senegalensis</i>	Fabaceae	A ; S
<i>Erythrina senegalensis</i>	Papilionaceae	A
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Synanthereae	A
<i>Eupatorium sophiaefolium</i>	Asteraceae	A
<i>Ficus dicranostyla</i>	Moraceae	A ; S
<i>Ficus sycomorus</i>	Moraceae	A ; S ; S
<i>Ficus thonningii</i>	Moraceae	S ; A ; A
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumariaceae	A
<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	A
<i>Gardenia erubescens</i>	Rubiaceae	A ; S
<i>Gardenia sokotensis</i>	Rubiaceae	A
<i>Gardenia ternifolia</i>	Rubiaceae	A
<i>Gardenia triacantha</i>	Rubiaceae	S ; A
<i>Geniosporum rotundifolium</i>	Lamiaceae	A
<b><i>Gomphrena celosioides</i></b>	Amaranthaceae	S ; S ; S
<i>Gratiola officinalis</i>	Scrofulariaceae	A ; S
<i>Grewia flavescens</i>	Tiliaceae	A
<i>Guizota scabra</i>	Asteraceae	A
<i>Gynandropsis gynandra</i>	Caesalpiniaceae	A
<i>Gynura scandel</i>	Asteraceae	A
<i>Hedera helix</i>	Araliaceae	A
<i>Hepatica acutiloba</i>	Renonculaceae	A
<i>Hibiscus asper</i>	Malvaceae	A
<i>Hymenocardia acida</i>	Euphorbiaceae	S ; A
<i>Hypericum perforatum</i>	Hypericaceae	A
<i>Hyptis suaveolens</i>	Lamiaceae	A
<i>Indigofera kerstingii</i>	Papilionaceae	A
<i>Indigofera pulchra</i>	Papilionaceae	A
<i>Indigofera suffruticosa</i>	Papilionaceae	A
<i>Ipomoea wrightu</i>	Convolvulaceae	A
<i>Isoberlinia doka</i>	Caesalpiniaceae	A ; S
<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	A ; S ; A
<i>Kaya senegalensis</i>	Meliaceae	S ; A
<i>Kigelia africana</i>	Bignoniaceae	A
<i>Lanea acida</i>	Anacardiaceae	A
<i>Lannea microcarpa</i>	Anacardiaceae	A
<i>Leonotis nepetaefolia</i>	Lamiaceae	A
<i>Leucas martinicensis</i>	Lamiaceae	A
<i>Ligusticum levisticum</i>	Apiaceae	A
<i>Linaria vulgaris</i>	Scrofulariaceae	A ; A

<b>Plantes</b>	<b>Familles</b>	<b>Utilisations *</b>
<i>Lithospermum officinale</i>	<i>Borraginaceae</i>	A
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	<i>Papilionaceae</i>	A
<i>Lophira lanceolata</i>	<i>Ochnaceae</i>	A
<i>Ludwiga abyssinica</i>	<i>Oenotheraceae</i>	A
<i>Luffa cylindrica</i>	<i>Cucurbitaceae</i>	A
<i>Maerua angolensis</i>	<i>Capparidaceae</i>	A
<i>Maesa lanceolata</i>	<i>Myrsinaceae</i>	A
<i>Mangifera indica</i>	<i>Anacardiaceae</i>	A
<i>Marchantia polymorpha</i>	<i>Marchantiaceae</i>	A
<i>Marrubium vulgare</i>	<i>Lamiaceae</i>	A
<i>Massularia acuminata</i>	<i>Rubiaceae</i>	A
<i>Melanthera scandens</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Mentha pulegium</i>	<i>Lamiaceae</i>	A
<i>Mitragyna inermis</i>	<i>Rubiaceae</i>	A ; S
<i>Mitragyna rubrostipulata</i>	<i>Rubiaceae</i>	A
<i>Momordica charantica</i>	<i>Cucurbitaceae</i>	A
<i>Moringa oleifera</i>	<i>Moringaceae</i>	A
<i>Myracarpus scaber</i>	<i>Rubiaceae</i>	A
<i>Nauclea latifolia</i>	<i>Rubiaceae</i>	A;S;S
<i>Newbouldia laevis</i>	<i>Bignoniaceae</i>	A
<i>Ocimum gratissimum</i>	<i>Lamiaceae</i>	A
<i>Olea europa</i>	<i>Oleaceae</i>	A
<i>Opilia celtidifolia</i>	<i>Opiliaceae</i>	A ; S
<i>Orthosiphon stamineus</i>	<i>Lamiaceae</i>	A
<i>Parkia biglobosa</i>	<i>Mimosaceae</i>	A;A;A;A;S
<i>Passiflora foetida</i>	<i>Passifloraceae</i>	A
<i>Pavetta corymbosa</i>	<i>Rubiaceae</i>	A
<i>Peganum harmala</i>	<i>Zygophyllaceae</i>	A
<i>Pennisetum purpureum</i>	<i>Poaceae</i>	A
<i>Phyllanthus amarus</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	S ; A
<i>Phyllanthus niruri</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	S, A ; S
<i>Piliostigma reticulatum</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	A;S
<i>Piliostigma thonningii</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	S;A
<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Polygonaceae</i>	A
<i>Polygonum pulchrum</i>	<i>Polygonaceae</i>	A
<i>Polypodium vulgäre</i>	<i>Polypodiaceae</i>	A ; S
<i>Pseudocedrela kotschy</i>	<i>Meliaceae</i>	A
<i>Pupalia lappacea</i>	<i>Amaranthaceae</i>	A
<i>Quassi amara</i>	<i>Simaroubaceae</i>	A
<i>Quassi undulate</i>	<i>Simaroubaceae</i>	A
<i>Renunculus ficaria</i>	<i>Renonculaceae</i>	A
<i>Rhamnus frangula</i>	<i>Rhamnaceae</i>	A
<i>Rhoicissus tridentata</i>	<i>Vitaceae</i>	A
<i>Rhynchosia nyasica</i>	<i>Papilionaceae</i>	A
<i>Sansevieria liberica</i>	<i>Bignoniaceae</i>	A

<b>Plantes</b>	<b>Familles</b>	<b>Utilisations *</b>
<i>Saponaria officinalis</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	A
<i>Schizandra chinensis</i>	<i>Magnollicaeae</i>	A
<i>Schrankia leptocarpa</i>	<i>Mimosaceae</i>	A
<i>Sclerocarya birrea</i>	<i>Anacardiaceae</i>	A
<i>Scolopendrium officinale</i>	<i>Polypodiaceae</i>	A
<i>Scrofularia nodosa</i>	<i>Scrofulariaceae</i>	A
<i>Securidaca longepedunculata</i>	<i>Polygalaceae</i>	S ; A
<i>Securinega virosa</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	A ; S
<i>Silybum marianum</i>	<i>Asteraceae</i>	S
<i>Spondia mombin</i>	<i>Anacardiaceae</i>	A
<i>Stercula setigera</i>	<i>Sterculiaceae</i>	A
<i>Stereospermum kunthianum</i>	<i>Bignoniaceae</i>	A ;A
<i>Swartzia madagascariensis</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	A;S;A
<i>Syringa vulgaris</i>	<i>Oleaceae</i>	A
<i>Tamarindus indica</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	A;S
<i>Tapinanthus dodoneifolus</i>	<i>Loranthaceae</i>	A
<i>Terminalia albida</i>	<i>Combretaceae</i>	S;A
<i>Terminalia avicennioïdes</i>	<i>Combretaceae</i>	A
<i>Terminalia glaucescens</i>	<i>Combretaceae</i>	A
<i>Terminalia macroptera</i>	<i>Combretaceae</i>	S;A;A;S
<i>Terminalia mollis</i>	<i>Combretaceae</i>	A
<i>Teucrium scorodonia</i>	<i>Lamiaceae</i>	A
<i>Thalictrum rhynchocarpum</i>	<i>Renonculaceae</i>	A
<i>Thesium viride</i>	<i>Santalaceae</i>	A
<i>Tidax procombens</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Tinospora bakis</i>	<i>Menispermaceae</i>	A
<i>Trichilia emetica</i>	<i>Meliaceae</i>	S ; S ; A
<i>Triticum repens</i>	<i>Poaceae</i>	A
<i>Triumfletta cordifolia</i>	<i>Tiliaceae</i>	A
<i>Urtica dioica</i>	<i>Urticaceae</i>	A
<i>Vernonia amygdalina</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Vernonia colorata</i>	<i>Asteraceae</i>	S;A;A
<i>Vernonia crudia</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Vernonia lasiopis</i>	<i>Asteraceae</i>	A
<i>Vitellaria paradoxa</i>	<i>Sapotaceae</i>	A
<i>Vitex doniana</i>	<i>Verbenaceae</i>	A
<i>Xeroderris stüblimannü</i>	<i>Fabaceae</i>	A

\*: S= utilisée seule ; A= Utilisée en association.



**Tableau 2** : Résultats de l'enquête par rapport au nombre de localités par département, au nombre de personnes enquêtées et au nombre de recettes à base de *Gomphrena celosioides*.

Localités	Départements	Situations géographiques	Distances de Cotonou	Nb de personnes enquêtées	Nb de recettes
Allada	Atlantique	Sud Bénin	45 km	2	3
Banikoara	Alibori	Nord Est Bénin	685 km	2	2
Bohicon	Zou	Centre Bénin	120 km	3	3
Comè	Mono	Sud Ouest Bénin	55 km	2	3
Cotonou	Littoral	Sud Bénin	00 km	7	8
Dogbo	Couffo	Sud Ouest Bénin	112 km	3	3
Djougou	Donga	Nord Bénin	456 km	2	2
Ouidah	Atlantique	Sud Bénin	31 km	2	3
Parakou	Borgou	Nord Est Bénin	425 km	3	3
Porto Novo	Ouémé	Sud Est Bénin	30 km	4	5
Sakété	Plateau	Sud Est Bénin	60 km	2	3
Savè	Coline	Centre Bénin	252 km	2	3
Tanguiéta	Atacora	Nord Ouest Bénin	587 km	2	2

Nb : nombre

**Tableau 3:** Résultats de l'enquête sur les recettes à base de *Gomphrena celosioides*.

<b>Affections</b>	<b>Parties utilisées</b>	<b>Modes de préparation</b>	<b>Modes d'administration</b>	<b>Nombres de recettes</b>
Constipation	Feuilles	Décoction	Boisson	2
	Tiges feuillées	Pulvérisation	Purge	
Dysménorrhée	Plante entière	Décoction	Boisson	1
Dystocie	Tiges	Macération	Boisson	1
Hépatite virale	Plante entière	Décoction	Boisson	1
	Tiges	Macération	Boisson	
Ictère	Ecorce	Décoction	Boisson	6
	Plante entière	Décoction	Boisson	
		Infusion	Bain	
	Tiges feuillées	Décoction	Boisson	
Macération		Bain		
Infections vulvovaginales	Feuilles	Trituration	Installation vaginale	1
Maladies de la peau	Feuilles	Pulvérisation	Pansement	2
	Tiges feuillées	Décoction	Bain	
Paludisme	Tiges feuillées	Décoction	Boisson	4
		Infusion	Bain de vapeur	
	Feuilles	Décoction	Boisson	
Problèmes de foie	Feuilles	Décoction	Boisson	2
		Macération	Boisson	
Problèmes urinaires	Feuilles	Macération	Boisson	1
Vertige	Feuilles	Calcination	Scarification	1

## DISCUSSION

Dans le cadre de nos travaux, 214 plantes utilisées dans le traitement des affections hépatiques ont été identifiées et répertoriées dans le Tableau 1. La recherche documentaire a permis de comparer les usages thérapeutiques des espèces recensées à ceux des plantes étudiées dans 9 références consultés (Fernandez, 1981; Traoré, 1983; Adjanohoun et al., 1986; Adjanohoun et al., 1989; Malgras, 1992; Boullard, 2001; Valnet, 2001; Pousset, 2004; Chevallier, 2007). Cette étude nous a permis de caractériser ses plantes selon le mode d'utilisation. Ainsi, nous avons 01,40% de plantes utilisées sans association 75,70% de plantes utilisées en association et 22,89% de plantes utilisées à la fois en association et sans association. Comme l'on démontré Adjanohoun et al. (1989), les affections hépatiques font partie des spécialités comptabilisant en général un plus grand nombre de recettes et le plus souvent constituées d'associations de plantes.

Six catégories de plantes ont été définies suivant la fréquence de citation. La première catégorie regroupe les espèces citées une fois. Leur degré d'utilisation est de 11,11%. Elles représentent 73,83% des plantes recensées. La seconde catégorie regroupe les plantes citées 2 fois. Leur degré d'utilisation est de 22,22%. Elles représentent 16,35% des plantes recensées. La troisième catégorie rassemble les plantes citées 3 fois. Leur degré d'utilisation est de 33,33%. Elles représentent 07,00% des plantes recensées. La quatrième catégorie rassemble les plantes citées 4 fois. Leur degré d'utilisation est de 44,44%. Elles représentent 01,86% des plantes recensées. La cinquième catégorie concerne les plantes citées 5 fois. Leur degré d'utilisation est de 55,55%. Elles représentent 0,46% des plantes recensées. La sixième catégorie concerne les plantes citées 6 fois. Leur degré d'utilisation est de 66,66%. Elles représentent 0,46% des plantes recensées. De ces 6 catégories de plantes, seule la première catégorie n'est pas statistiquement

représentative selon la méthode de Tramil (1991).

*Cassia occidentalis* a été cité 06 fois, *Parkia biglobosa* 05 fois, *Cochlospermum planchonii*, *Anogeissum leptocarpus*, *Terminalia macroptera* et *Entenda africana* 04 fois, *Gomphrena colosoides* 03 fois. Néanmoins, cette dernière a été retenue pour une enquête plus approfondie parce qu'elle fait partie des plantes utilisées seule et surtout sur laquelle très peu d'études ont été réalisées.

Les enquêtes sur l'usage de *Gomphrena celosoides* ont permis d'obtenir une base de données faite de 24 recettes différentes pour le traitement de 11 maladies parmi lesquels 10 recettes concernent les affections hépatiques. Ces résultats nous permettent de confirmer que *Gomphrena celosoides* est une plante dont la fréquence d'utilisation dans le traitement traditionnel des affections hépatiques est élevée. Parmi les maladies traitées, les affections hépatiques représentent 27,27%. Ces résultats sont proches de ceux de Adjanohoun et al. (1989) qui classent les affections hépatiques comme une affection comptabilisant le plus de recettes chez les tradithérapeutes et les travaux de Ouattara (2006), qui classent les affections hépatiques comme l'une des pathologies les plus traitées après le paludisme.

Parmi les parties de la plante utilisées pour les préparations médicamenteuses, les feuilles (35,29%) sont majoritairement sollicitées. Ces résultats sont proches de ceux établis par Adjanohoun et Aké Assi (1979) qui ont indiqué que les feuilles étaient sollicitées majoritairement dans 59% des traitements traditionnels.

Le mode de préparation est fonction des groupes socio-culturels, des types d'affections et des formes thérapeutiques. La décoction est le mode de préparation le plus sollicité 45,45%. Ce résultat est proche de celui établi par Adjanohoun et Aké Assi (1979) qui indique que la décoction est majoritairement utilisée dans 32,94% des cas.

Parmi les divers modes d'administration des médicaments, l'administration par voie orale (63,63%) est majoritairement utilisée. Ce résultat est nettement supérieur à celui de Ouattara (2006), dont l'étude sur les plantes médicinales du sud forestier de la Côte d'Ivoire indique que ce mode est sollicité à 32,35% dans les traitements. Il en est de même pour Adjanohoun et Aké Assi (1979) dont les études ethnobotaniques et floristiques au Bénin fixent ce taux à 27,06%. Cette grande différence pourrait être liée au rôle de barrière gastrique du foie.

Nos études ont révélé que le diagnostic des affections hépatiques se fait de façon subjective par les tradithérapeutes. Néanmoins, comme l'avait fait remarquer Ouattara (1999), les critères utilisés bien que subjectifs permettent de distinguer différents états d'affections hépatiques. Ceci est une preuve du savoir-faire de nos tradithérapeutes, lié à l'usage des plantes médicinales (Sinsin et al., 2002).

Les résultats de nos enquêtes ont révélé que les différentes drogues sont administrées sans tenir compte des problèmes de toxicité et d'interaction. Les données pharmacocinétiques et pharmacodynamiques de ces recettes traditionnelles ne sont pas toujours connus. Ceci pourrait fausser les résultats thérapeutiques et même causer des accidents. Plusieurs études réalisées sur les traitements traditionnels ont fait cas des problèmes similaires (Guillemois, 2004 ; Pousset, 2004, 2006 ; Yemoa et al., 2008 ; N'Guessan et al., 2009). Il ressort de cette analyse l'intérêt d'une standardisation des remèdes traditionnels à base de plantes. Par ailleurs il existe un besoin urgent d'étude toxicologique et pharmacologique de ces remèdes.

### Conclusion

Ce travail montre la richesse potentielle de la flore médicinale africaine en plante à action hépatotrope. Ce travail bien que limité par le nombre de travaux

ethnopharmacologiques disponibles consultés, constitue une approche pouvant servir de base aux phytochimistes et pharmacologues intéressés par la recherche sur les plantes à effets hépatotropes. Les investigations ethnobotaniques menées sur *Gomphrena celosoides* montrent que cette espèce est utilisée sous diverses formes de préparation médicamenteuse dans la lutte contre diverses pathologies dont principalement celles relatives au foie. Les effets thérapeutiques sont induits certainement par divers composés chimiques qui constituent la base scientifique de l'utilisation thérapeutique traditionnelle de la plante. Nous souhaitons étendre cette étude à l'analyse phytochimique des extraits de cette plante.

### REFERENCES

- Adjanohoun EJ, Adjakidjè V, Ahyi MRA, Ake Assi L, Akoegninou A, d'Almeida J, Apovo F, Boukef K, Chadare M, Dramane K, Eyme J, Gassita JN, Gbaguidi N, Goudoté E, Guinko S, Houngnon P, Issa L, Keita A, Kiniffo H, Koné-Bamba D, Musampa Nseyya A, Saadou M, Sodogandji T, de Souza S, Tchabi A, Zinsou Dossa C, Zohoun T. 1989. *Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénin* (2<sup>ème</sup> édn) ACCT : Paris.
- Adjanohoun EJ, Aké Assi L. 1979. Contribution au recensement des plantes médicinales de Côte d'Ivoire. Université d'Abidjan, Centre National de Floristique (CNF), 358pp.
- Adjanohoun EJ, Aliyi AM, Ake Assi L, Baniakina J, Cusset G. 1986. *Contribution aux Etudes Ethnobotaniques et Floristiques au Bénin*. ACCT éd. : Paris.
- Adjanohoun EJ. 1995. La biodiversité tropicale face au développement des industries pharmaceutiques. *Méd. Trad. Afr.*, 5: 3-18.

- Ahyi AMR. 1997. Médecine traditionnelle, pharmacopée africaine et développement durable : Motivations culturelles, scientifique, socio-économiques, écologiques. In *Actes du Séminaire International sur le Développement des Phytomédicaments Ethiques*, 34-144.
- Akéréle O. 1993. Médecine traditionnelle : Ne gaspillons pas les bontés de la nature. *Forum Mondiale de Santé*, **14** : 422-428.
- Akoègninou A, van der Burg WJ, van der Maesen LJG. 2006. *Flore Analytique du Bénin*. Backhuys Publishers : Leiden, Netherlands.
- Anonyme 1974. *Encyclopédie Le Grand Médical. L'Histoire de la Médecine et de la Chirurgie, l'Avenir de la Médecine, les Prix Nobel*. Edition Service S.A. : Genève (Suisse) ; 397 p.
- Betti JL. 2001. Usages traditionnels et vulnérabilité des plantes médicinales dans la réserve de biosphère du Dja, Cameroun. Thèse de Doctorat, Université Libre de Bruxelles, Belgique, p. 87.
- Betti JL. 2004. An ethnobotanical study of medicinal plants among the Baka Pygmies in the Dja Biosphere reserve (Cameroun). *Afr. Stud Monogr.*, **25**(1): 1-27.
- Biecke B. 2004. Etnobotanish studie van geneeskrachtige platen in manigri en Igbre, Benin. Universtieit Gent., Bio-ingenieurin hetland, En Bos Beheer, 420p.
- Boullard B. 2001. *Dictionnaire, Plantes Médicinales du Monde, Réalités et Croyances*. Editions ESTEM ; 636p.
- Chevallier A. 2007. *Encyclopédie des Plantes Médicinales*. Sélection Reader's Digest ; 336p.
- Déléké Koko IKE, Djégou J, Gbénou J, Hounzangbé-Adoté SM, Sinsin B. 2011. Etude phytochimique des principales plantes galactogènes et emménagogues utilisées dans les terroirs riverains de la zone cynégétique de la Pendjari. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **5**(2): 618-633.
- Déléké Koko IKE. 2005. Utilisation des plantes médicinales contre les maladies et troubles gynécologiques dans les terroirs autour de la zone cynégétique de la Pendjari (ZCP) du Bénin : Compréhension, inventaire et perspectives pour la conservation. Thèse d'ingénieur Agronome, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, p 70.
- Fernandez C. 1981. *Des Plantes qui nous ont Guéris*. Pabre : Ouagadougou.
- Fyhrquist P. 2007. Traditional medicinal uses and biological activities of some plants extract of African *Combretum* Loeffl.; *Terminalia* L. and *Pteleopsis* Engl. Species (Combretaceae). Ph.D. Dissertation, University of Helsinki, Finland, p. 185.
- Guillemois E. 2004. Plantes utilisées en médecine traditionnelle au Bénin pour traiter le paludisme. Thèse de Doctorat d'Etat en pharmacie, Université de Rennes I. p97.
- Hyde MA, Wursten BT, Ballings P. 2012. Species information : *Gomphrena celosioides*. Flora of Zimbabwe. [http://www.zimbabweflora.co.zw/species\\_data/species.php?species\\_id=122560](http://www.zimbabweflora.co.zw/species_data/species.php?species_id=122560), 2012(visité le 12 juin 2012).
- Malgras D. 1992. *Arbres et Arbustes Guérisseurs des Savanes Maliennes*. Ed. Karthala et ACCT ; 478p.
- N'Guessan K, Kadja B, Zirihi GN, Traoré D, Aké-Assi L. 2009. Screening phytochimique de quelques plantes médicinales ivoiriennes utilisées en pays Kroubou (Agboville, Côte d'Ivoire). *Science et Nature*, **6**(1) : 1-15.
- Nacoulma-Ouédraogo O., 1996, *Plantes médicinales et pratiques médicinales traditionnelles au Burkina Faso : cas du plateau central*, Thèse de Doctorat ès Sciences Naturelles, Université de Ouagadougou, (Burkina Faso), 605pp.
- Okezie AI, Agyakwa CW. 1989. *Guide des Adventices d'Afrique de l'Ouest*. Institut

- International d'Agriculture Tropicale (IITA) ; 552 pages.
- Onocha PA, Ajaiyeoban EO, Dosumu OO, Ekundayo O. 2005. Phytochemical Screening and Biological Activities of *Gomphrena celosioides* (C. Mart) extracts. *Nigerian Soc. Exp. Biol. J.*, **5**(2): 59-65.
- Ouattara D. 2006. Contribution à l'inventaire des plantes médicinales significatives utilisées dans la région de Divo (Sud forestier de la Côte d'Ivoire) et à la diagnose du poivrier de Guinée : *Xilopia aethiopiaca* (Dunal) A. Rich. (Annonaceae). Thèse de doctorat de l'Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire), 184p.
- Ouattara Y. 1999. Etude de l'activité des extraits aqueux de plante hépatotropes sur le foie de souris soumises à une intoxication aigüe au tétrachlorure de carbone. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle en Science biologiques appliquées. Université de Ouagadougou. p55.
- Pousset JL. 2004. *Plantes Médicinales d'Afrique. Comment les Reconnaître et les Utiliser*. Edisud éd. ; 284p.
- Pousset JL. 2006. Place des médicaments traditionnels en Afrique. *Med. Trop.*, **66** : 606-609.
- Shamra N, Vijayvergia R. 2011. Study of primary metabolites and antimicrobial activity of *Gomphrena celosioides* Mart. *Int. J. Pharm. Bio. Sci.*, **3**(2): 424-431.
- Sinsin B, Tèhou AC, Daouda I, Saidou A. 2002. Abundance and species richness of large mammals in Pendjari National Park in Benin. *Mammalia*, **66**: 369-380.
- Soforowa A. 1996. *Plantes Médicinales et Médecine Traditionnelle d'Afrique*. Editions Karthala : Paris.
- Sokpon N, Ouinsavi C. 2002. Utilisation du *Khaya senegalensis* en médecine traditionnelle au Bénin. *Revue Méd. Pharm. Afr.*, **16**: 9-19.
- Tramil. 1991. *Vers une Pharmacopée Caraïbe*. Université Nationale Autonome du Honduras. Editon Enda-caraïbe ; 474p.
- Traoré D. 1983. *Médecine et Magie Africaine*. Edition Présence Africaine : Paris ; 569 p.
- Valnet J. 2001. *Les Médecins Secrètent les Sciences Occultes et Divinatoires. Phytothérapie*. Ed. 6. Vigo : Paris ; 701 p.
- WHO. 2002. *Traditional Medicines Strategy 2002-2005*. WHO/EDM/TRM/2002.1: Geneva; Switzerland.
- Yemoa AL, Gbenou JD, Johnson RC, Djego JG, Zinsou C, Moudachirou M, Quetin-Leclercq J, Bigot A, Portael F. 2008. Identification et étude phytochimique des plantes utilisées dans le traitement traditionnel de l'ulcère de Buruli au Bénin. *Ethnopharmacologia*, **42**: 48-55.