

**DIVERSITE ET GESTION DES LEGUMES DE CUEILLETTE AU TOGO
DIVERSITY AND MANAGEMENT OF GATHERED VEGETABLES IN
TOGO**

K. Batawila^{1*}, S. Akpavi¹, K. Wala¹, M. Kanda¹, R. Vodouhe³ Et K. Akpagana¹



Batawila Komlan



Akpavi Sémihinva



Wala Kpérkouma



Kanda Madjouma



Akpagana Koffi

¹ Laboratoire de Botanique et Ecologie végétale, Faculté des Sciences, Université de Lomé, B.P. 1515, Lomé, Togo

² Laboratoire de Botanique, Faculté des Sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

³ International Institute for Plant Genetic Resources (IPGRI), West and Central Africa Office, c/o IITA, Cotonou, Bénin

⁴ Laboratoire de Biologie végétale et Mycologie, UFR Pharmacie, Université de Reims, 51 rue Cognacq-Jay, F-51096 Reims

*Correspondance : K. Batawila, Maître-Assistant, Laboratoire de Botanique et Ecologie végétale, Faculté des Sciences, Université de Lomé, B.P. 1515, Lomé, Togo, Téléphone : 00 (228) 225 50 94, Portable : 00 (228) 912 26 68, Fax : 00 (228) 221 85 95, Email : batawilakomlan@yahoo.com

RESUME

En Afrique subsaharienne et particulièrement au Togo, les légumes de cueillette ont été longtemps négligés par la communauté scientifique et les agents de développement, bien qu'ils soient d'importants compléments alimentaires. La présente étude constitue un premier état des lieux sur l'utilisation des légumes de cueillette au Togo pour une valorisation de ces ressources. Pour ce faire, des enquêtes ethnobotaniques ont été menées chez 20 groupes ethniques dans 50 villages distribués sur toute l'étendue du territoire togolais. Les informations obtenues ont été complétées par des observations directes de terrain et l'ensemble des données obtenues ont été catégorisées suivant les ethnies, les zones agro-écologiques, les lieux et périodes de récolte, etc. Au total, 105 espèces dont un ou plusieurs organes sont utilisés comme légume ont été recensées. Elles ont été rangées dans 82 genres et 45 familles dont les Fabaceae, les Malvaceae, les Moraceae, les Asteraceae sont les plus nombreuses. Certaines espèces (*Adansonia digitata*, *Fagara zanthoxyloides*, *Ocimum gratissimum*, *Talinum triangulare*, *Vernonia amygdalina* et *Vitex doniana*) sont largement distribuées et utilisées par divers peuples tandis que d'autres sont spécifiques à des régions agro-écologiques données ou à des groupes ethniques donnés. La plus forte richesse d'espèces légumières a été notée au nord du pays chez les Nawdba et les Kabyè, suivis des Lamba, Moba, Tchokossi et Tamberma. Les organes consommés sont les feuilles (67%), les fruits (18%), les fleurs (6%) et les racines (6%). La période de récolte varie suivant les espèces : 33% des légumes recensés sont récoltés en saison sèche, 14% en saison des pluies et 53% en toute saison. La cueillette, la transformation, le conditionnement et la commercialisation sont des activités dévolues aux femmes. Cette étude a montré que divers organes de nombreuses plantes sont utilisés comme légumes de cueillette par les différentes communautés socio-ethniques du Togo. Elle constitue une première étape d'un programme de valorisation effective des ressources végétales.

MOTS-CLES : Togo, légumes, cueillette, ethnobotanique, diversité

INTRODUCTION

Dans les pays tropicaux en général et en Afrique sub-saharienne en particulier, l'intérêt des plantes sauvages pour l'alimentation des populations rurales est très largement reconnu [1]. Plusieurs espèces végétales alimentaires ont été recensées et décrites aussi bien en Afrique occidentale [2] qu'en Afrique centrale [3]. En effet, pour couvrir leurs besoins alimentaires, les populations rurales africaines ont recouru à l'agriculture de subsistance qu'elles complètent par des espèces sauvages comestibles dont les légumes [4]. Selon la FAO, les plantes légumières sont toutes les plantes dont les feuilles, les fruits et les racines sont utilisés dans la préparation des sauces [5]. Chweya et Eyzaguirre ont montré que les légumes feuilles tropicaux sont riches en protéines et peuvent contribuer à assurer la sécurité alimentaire des populations pauvres [6]. Ils peuvent aussi constituer de par leur composition, un complément appréciable de calories, de vitamines, de fibres, de sels minéraux et de protéines dans l'alimentation [6-10]. Ces légumes locaux tirent encore leur importance particulière pour les pays sub-sahariens du fait que les légumes cultivés coûtent souvent plus cher sur le marché [6].

En dépit de cette importance, les plantes légumières de cueillette sont souvent négligées par la communauté scientifique et les services de développement. Or la vulgarisation et la sauvegarde de ces ressources phytogénétiques locales nécessitent l'existence d'une base de données actualisée sur leur diversité, leur distribution, les différents organes utilisés et les considérations socio-culturelles. Cette étude, vise à faire un premier état des lieux en vue d'une valorisation plus effective de ces ressources au Togo.

METHODOLOGIE

La démarche méthodologique adoptée dans la présente étude est basée sur des enquêtes ethnobotaniques complétées d'observations directes de terrain. Pour ce faire, un échantillonnage stratifié à deux niveaux a été réalisé sur tout le pays : le premier niveau de stratification correspond aux cinq zones écologiques du Togo (figure 1) tandis que le second niveau correspond aux ethnies [11]. 50 villages distribués sur toute l'étendue du territoire togolais en tenant compte des cinq zones écologiques et de 20 ethnies ont été prospectés. Pour chacune des ethnies considérées, une à trois localités ont été sélectionnées au hasard pour les enquêtes ethnobotaniques.

Dans le cadre de la présente étude, nous avons eu recours à des interviews semi-structurées avec des groupes de 3 à 15 individus (avec une moyenne de huit individus) correspondant soit aux membres d'une même famille soit à des individus de plusieurs familles rassemblés à cet effet. Dans le premier cas, ces entretiens ont lieu dans les domiciles et dans le second cas, ils ont eu lieu sur la place du village. La parole a été donnée de façon à faire participer les hommes, les femmes et les enfants. Toutefois, étant donné que le sujet porte sur les légumes, une activité plus réservée aux femmes, ces dernières ont été plus sollicitées lors des enquêtes. Les informations collectées concernaient le nom vernaculaire de toutes les espèces légumières utilisées dans le

milieu, l'organe utilisé, le lieu de récolte (formations végétales naturelles, jachères, champs, jardins de case), les périodes de disponibilité (saison sèche ou pluvieuse), la fréquence et les occasions d'utilisation, l'implication de chaque membre de la famille dans la cueillette et le conditionnement des plantes ainsi que dans la préparation des sauces. Les noms des plantes sont recueillis en langues locales et traduites si possible en français suivie d'une description. Des échantillons de plantes ont été récoltés avec l'aide des informateurs et identifiés sur place. Ceux qui n'ont pas pu être correctement déterminés, ont été mis en herbier en vue d'une identification ou d'une confirmation au laboratoire. La nomenclature suivie est celle de la flore de Hutchinson et Dalziel [12] et de Brunel *et al.* [13]. Les échantillons sont déposés à l'herbier de l'Université de Lomé.

Les informations recueillies sur le terrain ont permis de dresser la liste des espèces spontanées ou subspontanées dont les parties entrent dans la préparation de la sauce. Ces espèces ont été catégorisées suivant les familles botaniques, les types biologiques, les lieux et périodes de récolte. La distribution de ces plantes suivant les zones écologiques et les ethnies prospectées a été faite afin de relever les affinités et les particularités. Une matrice espèces x ethnies a été soumise à une analyse factorielle de correspondance dans le but de mettre en évidence ces affinités ou ces particularités. Ces différents traitements ont été faits à l'aide des logiciels EXCEL[®], STATBOX 6.4[®] et TWINSPLAN[®].

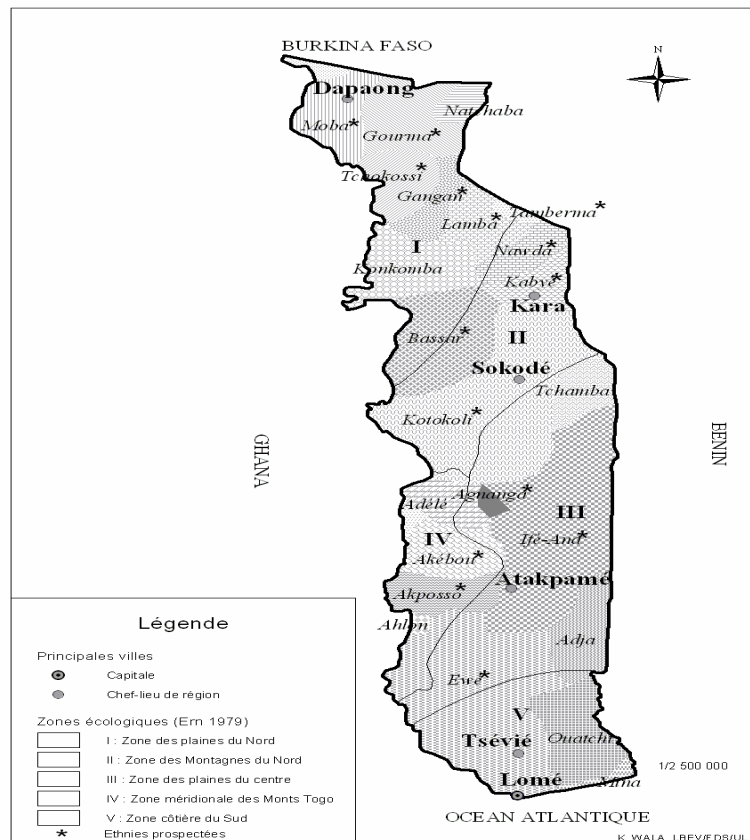


Figure 1 : Distribution des ethnies suivant les zones éco-floristiques du Togo

RÉSULTATS

Diversité des espèces légumières de cueillette

Au total, 105 espèces légumières de cueillette réparties en 82 genres et 45 familles ont été recensées (annexe). Les familles les plus représentées sont : les Malvaceae et les Moraceae (six espèces chacune) ; les Fabaceae, les Tiliaceae et les Asteraceae (cinq espèces chacune) ; les Caesalpiniaceae, les Convolvulaceae et les Euphorbiaceae (quatre espèces chacune) ; les Amaranthaceae, les Bombacaceae, les Labiatae, les Palmae, les Rubiaceae, les Rutaceae et les Verbenaceae (trois espèces chacune). Les familles des Annonaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Sapindaceae et des Solanaceae contiennent deux espèces chacune.

Toutes les autres familles sont représentées par une seule espèce. La liste des espèces inventoriées est présentée dans l'annexe qui donne des indications sur les parties utilisées et les noms vernaculaires dans les différentes ethnies prospectées.

L'analyse de la distribution des espèces légumières de cueillette suivant les cinq zones écologiques, montre que les zones I et II sont de loin, celles qui renferment le plus grand nombre d'espèces consommées. Elles sont suivies de la zone III. Les plus faibles nombres sont obtenus dans les zones IV et V (figure 2). Certaines espèces comme *Adansonia digitata*, *Fagara zanthoxyloides*, *Ocimum gratissimum*, *Talinum triangulare*, *Vernonia amygdalina* et *Vitex doniana* sont signalées dans les cinq zones écologiques attestant leur utilisation par la majorité des ethnies du Togo.

Elles sont ainsi intégrées aux habitudes alimentaires de toute la population. En revanche, d'autres espèces sont relativement spécifiques à une seule zone écologique (tableau I). C'est le cas par exemple de *Jacquemontia tamnifolia* signalée seulement dans la zone écologique V ; de *Pentadesma butyracea*, dans la zone III ; de *Sterculia tragacantha*, *Piper guineense*, *Portulaca oleracea*, *Fagara macrophylla* et *Hibiscus articulatus*, dans la zone IV. Les zones I et II renferment un nombre important d'espèces légumières de cueillette propres.

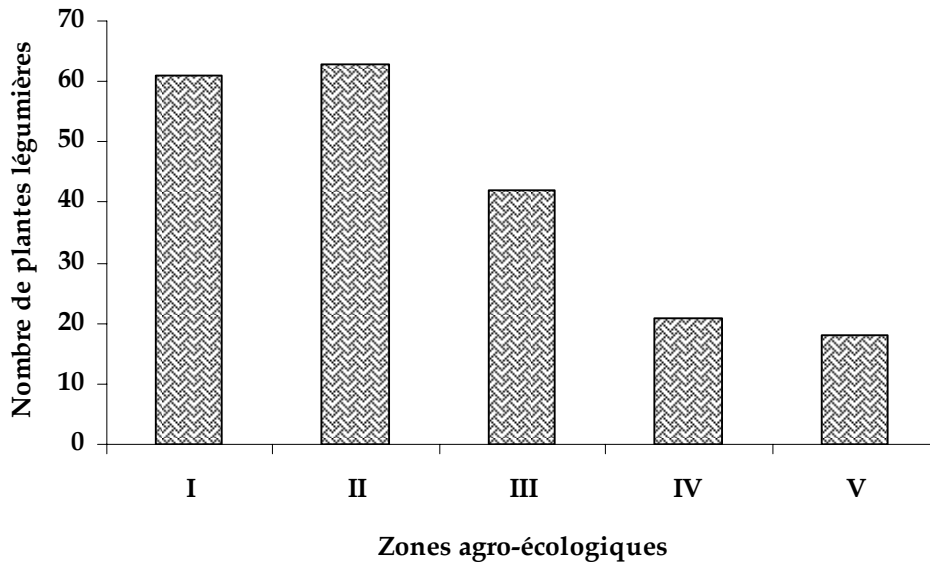


Figure 2 : Distribution des espèces légumières suivant les cinq zones éco-floristiques (I à V) du Togo

Les organes les plus utilisés sont les feuilles (67%) et les fruits (18%) ; suivis par les fleurs (six pour cent) et les racines (six pour cent). Les écorces de tronc, les bourgeons foliaires, les tubercules sont très peu utilisées avec pour chacun de ces types un pour cent des plantes recensées (figure 2). Parmi les feuilles consommées, les jeunes feuilles représentent 44%. En considérant le nombre d'organe par espèce, un seul organe est consommé chez 90% des espèces, deux organes à la fois chez huit pour cent des plantes et trois organes à la fois (feuilles, fleurs, graines) chez trois pour cent des espèces (*Ceiba pentandra*, *Cissus populnea* et *Grewia venusta*) (figure 3).

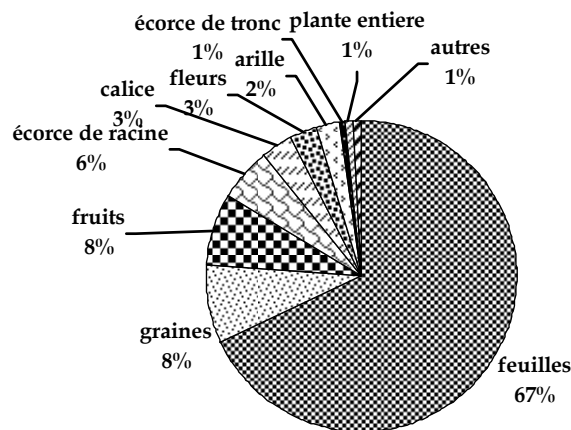


Figure 3 : Distribution des fréquences d'organes de plantes légumières consommées au Togo

La distribution des fréquences spécifiques en fonction des ethnies montre trois groupes d'espèces :

- 12 espèces largement utilisées par plusieurs ethnies avec une fréquence supérieure ou égale à 50 % (*Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra*, *Vitex doniana*, *Ceratotheca sesamoides*, *Parkia biglobosa*, *Ocimum. gratissimum*, *Bombax costatum*, *Corchorus aestuans*, *Vernonia amygdalina*, *Blighia sapida*, *Gynandropsis gynandra* et *Moringa oleifera*) ;
- 17 espèces sont communes à cinq ethnies soit une fréquence de 25 % ;
- 30 espèces sont communes à deux ethnies ;
- et 47 autres espèces ne sont consommées que par une seule ethnie (figure 4).

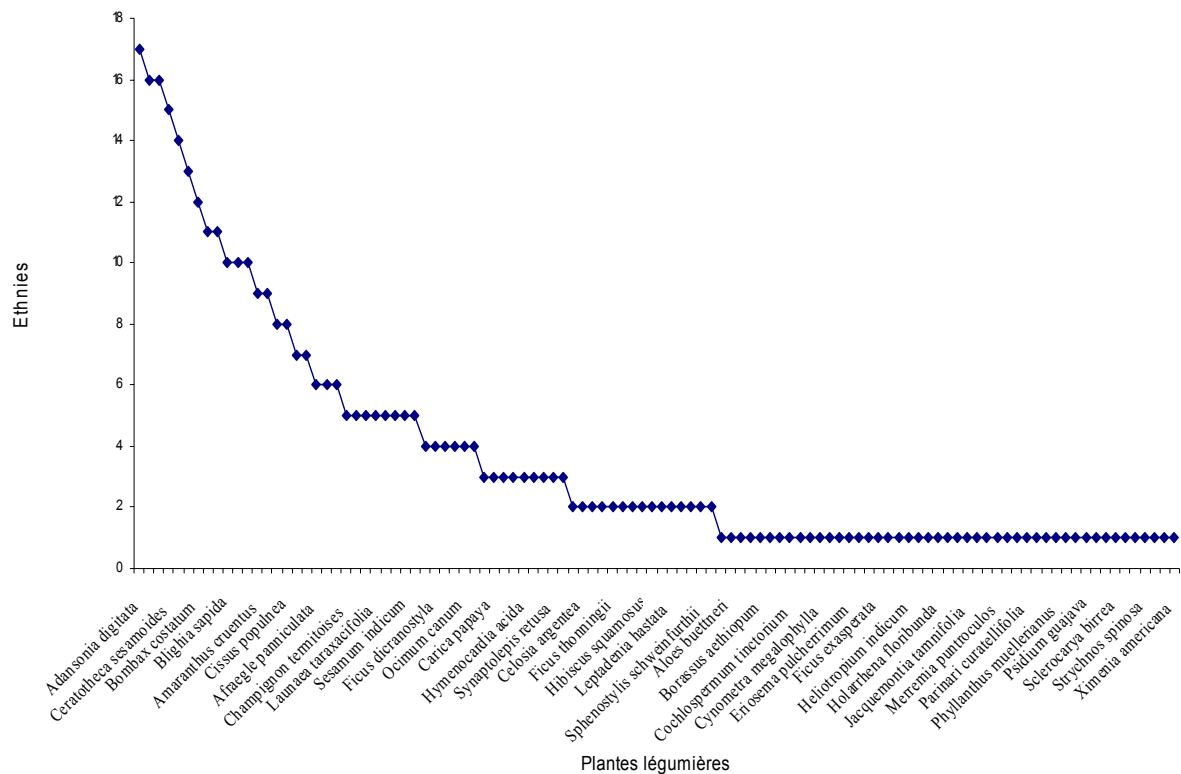


Figure 4 : Distribution des fréquences des plantes légumières suivant les ethnies au Togo

En effet, *Alchornea cordifolia* est seulement signalée chez les Kabyè alors que *Hymenocardia acida* ne l'est que chez les Yaka, Gangan et Bassar. *Ficus gnaphalocarpa*, *Corchorus tridens* et *Pergularia daemia* appartenant respectivement aux Moraceae, Tiliaceae et Asclepiadaceae, sont consommées exclusivement par les Gourma, Ifè, Moba et Yanga. On note cependant, l'absence de la consommation de *Parkia biglobosa* et *Sesamum indicum* chez les Akébou, Akposso et Ewé.

Les plus fortes richesses floristiques en légumes de cueillette sont observées chez les Nawdba, les Kabyè, les Lamba, les Moba, les Tchokossi et les Tamberma, tous des

peuples de la partie septentrionale du Togo (figure 5). Cette importance relative s'explique d'une part, par la disponibilité de la ressource dans leur environnement immédiat et d'autre part, par le fait que les populations de ces zones "déhéritées" ont souvent recours à divers produits végétaux autres que agricoles pour améliorer leur quotidien alimentaire.

L'analyse factorielle des correspondances (AFC) a permis de discriminer quatre groupes ethniques suivant les plantes légumières consommées. Deux ethnies (Kabyè et Nawdba) s'isolent et forment chacune un groupe attestant la spécificité des espèces légumières consommées. En revanche, quatre ethnies de l'extrême nord (Moba, Yanga, Tchokossi, Temberma) forment un groupe, montrant la similarité des espèces utilisées par ces ethnies. Le reste des ethnies (du centre et du sud) forment le dernier groupe (figure 5).

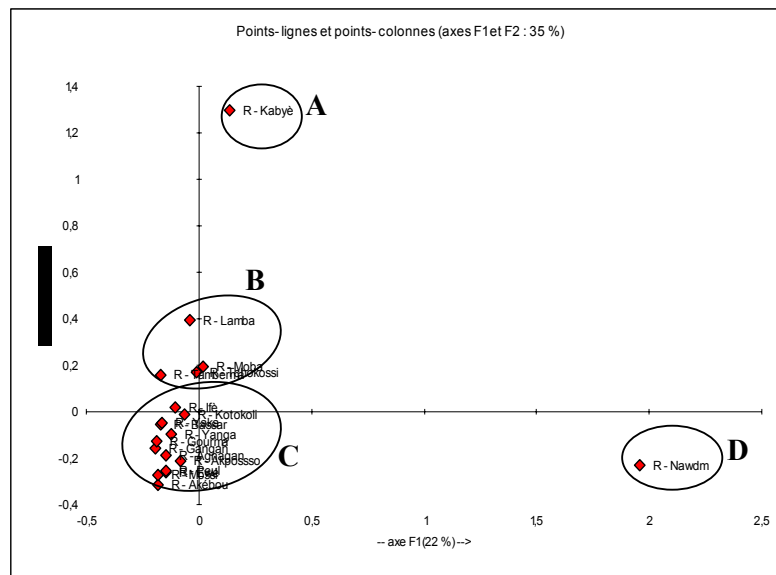


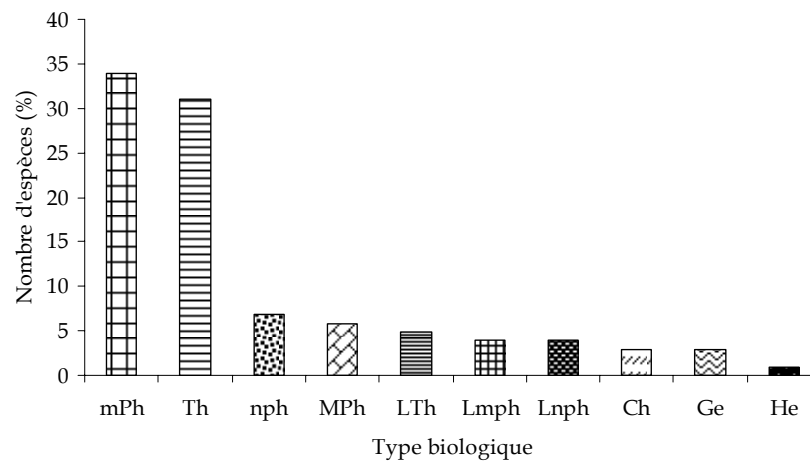
Figure 5 : Discrimination des différents groupes ethniques suivant les premiers plans de l'AFC (axes 1 & 2) [A, Kabyè ; B, Lamba, Moba, Temberma et Tchokossi ; C, Ifè, Bassar, Yanga, Gangan, Akposso, Akebou, Mossi, Agnaga, Kotokoli ; D, Nawdm]

Récolte des plantes légumières

Le spectre biologique des espèces recensées montre que les phanérophytes (54%) et thérophytes (36%) sont les plus utilisées (figure 6). Aussi, conscientes des conséquences de ces prélèvements sur la survie d'espèces aussi utiles, certaines populations cultivent ou conservent dans les champs et jachères, certaines espèces légumières telles que *Adansonia digitata*, *Parkia. biglobosa*, etc. Les lieux et les périodes de récolte varient suivant les espèces et les zones écologiques. Le prélèvement des légumes se fait dans les formations végétales naturelles (savanes, forêts, buissons, fourrés, etc.), les jachères, les champs, les jardins de case avec une prédilection des champs, jardins de case et savanes. Cependant, l'approvisionnement

peut se faire aussi par achat. La période de récolte varie également en fonction de la disponibilité et de la phénologie des espèces. La récolte s'étale dans le temps et permet une disponibilité à tout moment. Ainsi, 53% des espèces recensées sont récoltées en toute saison, 33% en saison sèche et 14% en saison des pluies. Ceci s'explique par le fait qu'en saison pluvieuse, la priorité est donnée aux espèces légumières cultivées.

Notons que les organes recoltés sont consommés soit frais, soit conditionnés dans le cas où la récolte est abondante. La récolte, le conditionnement et la commercialisation des plantes légumières sont souvent assurés par les femmes, quelquefois soutenues par les enfants et rarement par les hommes. Les principaux types de conditionnement sont le séchage suivi de la réduction en poudre ou d'une pré-cuisson suivie du séchage. La commercialisation des espèces légumières permet aux femmes de tirer des revenus financiers substantiels.



Habitudes socio-culturelles et plantes légumières

La consommation des plantes légumières chez presque toutes les ethnies prospectées est un fait de l'héritage. Mais il existe des cas où l'habitude alimentaire est acquise par brassage culturel. C'est ainsi que les Tamberma disent consommer la sauce de feuilles d'*Heliotropium indicum* car ils ont vu les Lamba en consommer.

Certains légumes ne sont pas consommés par certains membres de la famille, surtout les hommes. Les raisons évoquées sont les troubles digestifs, les considérations totémiques et les effets supposés sur les facultés reproductrices (surtout masculines). En effet, chez les Mossi, la consommation des feuilles d'*Adansonia digitata* (*Toukala* en langue locale), est conditionnée par certaines pratiques rituelles préalables. Chez

les Lamba, les Moba, les Kabyè, les Tchokossi, *Ceratotheca sesamoides* et *Bombax costatum* ne sont pas consommés par les initiés. Chez les Kabyè, la consommation de sauces de péricarpe de fruits de *Cissus populnea* et des sépales de *B. costatum* est possible uniquement pour les femmes et les enfants en dehors de la concession. Les consommateurs et les ustensiles doivent être purifiés avant de rentrer à la maison. Les Ouatchi ne consomment pas *Corchorus aestuans* pour des raisons totémiques. Chez les Kotokoli, la sauce de feuilles de *C. sesamoides* est interdite aux chasseurs. La sauce de sépales de *B. costatum* provoquerait ou accentuerait les hémorragies nasales alors qu'elle est un totem pour d'autres peuples. Les feuilles âgées de *Ceiba pentandra* sont plus appréciées que les jeunes feuilles qui affaibliraient ou neutraliseraient les facultés reproductrices masculines.

DISCUSSION

De nombreuses études ethnobotaniques en Afrique tropicales ont montré l'importance des plantes sauvages comestibles (légumes et fruitiers) dans l'alimentation des populations rurales [1, 3]. Dans la région du Shaba (République Démocratique du Congo), une liste de 252 plantes sauvages comestibles dont les légumes a été dressée [3]. Ce chiffre quoique supérieur à celui obtenu dans la présente étude prend en compte aussi bien les plantes légumières de cueillette que les fruitiers sauvages. Par ailleurs les populations de zones à climat sec, ont recours à des compléments alimentaires de cueillette surtout en saisons sèches [9, 14, 15]. Les 105 espèces légumières inventoriées dans cette étude témoignent de la diversité relativement élevée de légume de cueillette au Togo et en Afrique inter-tropicale [16].

Malgré l'importance que requièrent ces plantes, le mode de prélèvement des différents organes consommés (feuilles, fruit, fleur, racine, bourgeons foliaire) constitue dans certains cas un danger pour la survie des espèces [17]. En plus du mode de prélèvement, la valorisation et la gestion durable de ces ressources devront tenir compte des réalités socioculturelles et du partage des tâches dans les communautés rurales. En effet, les femmes aidées parfois par les enfants ont en charge les activités de cueillette, de conditionnement et de commercialisation des plantes légumières. Diverses études en Afrique sub-sahariennes ont démontré le rôle prépondérant des femmes dans la gestion des plantes légumières [3, 10, 18 - 20].

La diversité des plantes légumières et surtout de cueillette est liée aux différents lieux de prélèvement qui sont les jardins de case, les formations végétales environnantes (savanes, forêts, buissons, fourrés, etc.), les jachères, les champs. Ces informations vont dans le même sens que celles de Busson [16]. En ce qui concerne la période de récolte, elle varie aussi en fonction de la disponibilité des légumes. Cependant, les légumes de cueillette récoltés en saison pluvieuse sont séchés et réduits en poudre, et conservés pour couvrir la saison sèche ou les périodes de soudure [4].

La valeur nutritionnelle des légumes de cueillette est aussi un argument de leur valorisation [2]. D'une manière générale, l'utilisation de ces plantes légumières est

liée à leur richesse en substances nutritives (protéines, éléments minéraux, etc.) [7, 14, 16, 18, 21-27]. En dehors de leurs qualités alimentaires, les espèces légumières de cueillette possèdent aussi des propriétés médicinales [28, 29].

CONCLUSION

Cette étude a permis de montrer que la flore togolaise regorge une importante richesse en espèces légumières de cueillette. Au total, 105 espèces de plantes légumières de cueillette regroupées en 82 genres et 45 familles, ont été recensées. Elles ont été récoltées surtout dans les champs, les jachères et les jardins de case, mais aussi dans les différents écosystèmes des cinq zones éco-floristiques du Togo. Le plus grand nombre d'espèces légumières consommées est observé chez les ethnies du Nord du pays (zones I et II) particulièrement chez les Nawdba et les Kabyè.

Les feuilles restent les parties les plus prélevées. La période de l'année au cours de laquelle, elles sont plus demandées est la saison sèche. En ce moment de l'année, la nourriture manque et l'on a souvent recours à des compléments alimentaires. Cette observation est particulièrement vraie dans les zones I et II du pays. Les femmes représentent le groupe humain dont l'activité quotidienne est tournée vers les légumes de cueillette. Elles interviennent ainsi dans leur cueillette, leur conditionnement, leur commercialisation et leur préparation. Elles constituent de ce fait, une population cible à prendre en compte dans tout programme de valorisation de ces ressources. Enfin, plusieurs autres espèces possèdent aussi des vertus thérapeutiques dont certaines sont avérées.

Cette étude n'est qu'une première étape d'un programme qui se poursuivra par la valorisation effective de plantes légumières à travers certains produits à valeur ajoutée telle que la "moutarde traditionnelle" de graines de néré (*Parkia biglobosa*). Ainsi, on pourra atteindre un des objectifs du réseau sous-régional NERE-Culture et Biodiversité en Afrique Subsaharienne.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient l'Institut International des Ressources Phytogénétiques (IPGRI) pour avoir accepté de soutenir les travaux de terrain qui ont abouti à ces résultats. Le Professeur Bruno de Foucault a accepté de lire la première version du manuscrit.

Tableau I : Répartition des espèces légumières de cueillette spécifiques à chaque zone éco-floristique

ZONE I (17 espèces)

A. spinosus, B. aegyptiaca, C. barteri, C. calycina, C. pepo, C. megalophylla, F. ingens, G. mollis, H. indicum, H. surattensis, I. batatas, L. hastata, M. kentrocaulos, P. santalinoides, S. birrea, S. spinosa, T. procumbens.

ZONE II (19 espèces)

A. cordifolia, A. buettneri, B. aethiopum, C. ambrosioides, C. tinctorium, D. oliveri, E. pulcherrimum, G. erubescens, H. floribunda, H. thebaica, M. indica, M. villosus, P. pinnata, P. curatellifolia, P. muellerianus, S. longepedunculata, S. indica, S. retusa, X. americana.

ZONE III (5 espèces)

F. exasperata, H. articulatus, P. butyracea, S. senegalensis, S. schweinfurthii.

ZONE IV (4 espèces)

F. macrophylla, P. guineense, P. oleracea, S. Tragacantha.

ZONE V (3 espèces)

E. senegalensis, J. tamnifolia, O. afzelii.

RÉFÉRÉNCÉS BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Ambé GA** Les fruits sauvages comestibles des savanes guinéennes de Côte-d'Ivoire : état de la connaissance par une population locale, les Malinké. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2001 ; **5 (1)** : 43-58.
2. **Baumer M** Arbres, arbustes et arbrisseaux nourriciers en Afrique occidentale. Dakar :Enda Tiers-Monde. 1995 : 1-260.
3. **Malaisse F** *Se nourrir en forêt claire africaine. A p p roche écologique et nutritionnelle.* Gembloux, Belgique : Presses agronomiques de Gembloux ; Wageningen, Pays-Bas: CTA, 1997 : 1-384.
4. **Shiundu KM** Role of African leafy vegetables (ALVs) in alleviating food and nutrition insecurity in Africa. *Afr. J. Food Nutr. Science.* 2002; **2 (2)**: 97-99.
5. **FAO** Traditional food plants. *Food and Nutrition Paper.* 1988; **42**: 1-3 **Chweya JA and PB Eyzaguirre** The biodiversity of traditional leafy vegetables. IPGRI eds. 1999: 1-182.
6. **Jansen van Rensburg WS, Venter SL, Netshiluvhi TR, Ven Der Heever E, Vorster HJ and JA de Ronde** Role of indigenous leafy vegetables in combatting hunger and malnutrition. *South Afr. J. Bot.* 2004; **70 (1)**: 52-59.
7. **Kanda M** Diversité des cultures et utilisation des pesticides dans les périmètres maraîchers de Lomé (Togo). Mém. DESS, Fac. Sci. Agronomiques, Univ. d'Abomey-Calavi (Bénin). 2003 1-71.
8. **Mnzava NA** Comparing nutritional value of exotic and indigenous vegetable **In:** NRI/IPGRI/CPRO (Eds). *Africa Indigenous Vegetables*, 1997: 70-75.
9. **Steyn NP, Olivier J, Winter P, Burger S and C Nasamvuni** A survey of wild, green, leafy vegetables and their potential in combating micronutrient deficiencies in rural populations. *South Afr. J. Science.* 2001; **97 (7/8)**: 201-207.
10. **Ern H** Die vegetation Togos: Gliederung, Gefährdung, Erhaltung. *Wildenowia* 1979; **9**: 295-312.
11. **Hutchinson J and LM Dalziel** Flora of West Tropical Africa. 2nd ed., revised by Keay R. W. J. and F. N. Hepper, 1954-1972.
12. **Brunel JF, Hiepkö P et H Scholz** Flore analytique du Togo : Phanérogames. GTZ éd., Eschborn. 1984 : 1-751.
13. **Okuda T, Baes AU, Nishijima W and M Okada** Coagulation mechanism of salt solution-extracted active component in *Moringa* seeds. *Water Res.* 2001; **35 (2)**: 830-834.

14. **Millogo-Rasolidimby J** L'homme, le climat et les ressources alimentaires végétales en période de crises de subsistance au cours du 20^e siècle au Burkina Faso. Thèse Doct. ès Sci., Université de Ouagadougou, 2001 : 1-211.
15. **Busson F** Plantes alimentaires de l'ouest africain : Etude botanique, biologique et chimique. Ministère de la Coopération française, Paris.1965 : 1-568.
16. **Baba-Moussa F, Akpagana K et PH Bouchet** Comparaison de l'activité antifongique des feuilles et des écorces de tronc de *Pteleopsis suberosa* G. Don (Combretaceae). *Acta Bot. Gallica*. 1998 ; **145 (3)** : 233-238.
17. **Freberger CE, Vanderjagt DJ, Pastuszyn A, Glew RS, Garba M, Millson M and RH Glew** Nutrient content of edible leaves of seven wild plants from Niger. *Plant Foods Hum. Nutr.* 1998; **53 (1)**: 57-69.
18. **Gockowski J, Mbaz'o J, Mbah G. and TF Moulende** African traditional leafy vegetables and urban and peri-urban poor. *Food Policy*. 2003; **28 (3)**: 221-235.
19. **Nesamvuni C, Steyn NP and MJ Potgieter** Nutritional value of wild, leafy plants consumed by the Vhavenda. *South Afr. J. Science*. 2001; **97 (1/2)**: 97-104.
20. **Guevara AP, Vargas C, Sakuri H, Fujiwara Y, Hashimoto K, Maoka T, Kozuka M, Ito Y, Tokuda H and H Nishino**, Antitumor promoter from *Moringa oleifera* Lam. *Mutat. Res*. 1999; **44 (2)**: 181-188.
21. **Kalogo Y, M'Bassiguie Seka A and W Verstraete** Enhancing the start-up of UASB reactor treating domestic wastewater by adding a water extract of *Moringa oleifera* seeds. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 2001; **55 (5)**: 644-651.
22. **Kalogo Y, Rossillon F, Hammes F and W Verstraete** Effect of water extract of *Moringa oleifera* seeds on the hydrolytic microbial species diversity of a UASB reactor treating domestic wastewater. *Lett. Appl. Microbiol.* 2000; **1 (3)** : 259-264.
23. **Kessler A, Streiffeler F and E Obuobie** Women in Urban agriculture in West Africa. *UA Magazine* 2004; **3**: 16-17.
24. **Kohler I, Jenett-Siems K, Siems K, Hernandez MA, Ibarra RA, Berendsohn WG Bienzle U and E Eiche** *In vitro* antiplasmodial investigation of medicinal plants from El Salvador. *Z. Naturforsch.* 2002; **57 (3-4)** : 277-281.
25. **Muyibi SA and LM Evison** *Moringa oleifera* seeds for softening hardwater. *Water Res.* 1995; **29 (4)**: 1099-1105.
26. **Ndir B, Lognay G, Wathelet B, Cornelius C, Marlier M et Ph Thonard** Composition chimique du nététu, condiment alimentaire produit par fermentation

des graines du caroubier africain *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2000; **4 (2)** : 101-105.

27. **Adjanahoun EJ, Ahyi MRA, Aké Assi L, Chibon P, Eyme J, Garba M, Gassita J-N, Goudoté E, Guinko S, Keita A et I Lo** Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Togo. ACCT éd., Paris. 1987 :1-671.
28. **Adjanahoun EJ, Adjakidjè V, Ahyi MRA, Aké Assi L, Gbaguidi N, Goudoté E, Guinko S, Houngnon P, Lo I, Keita A, Kiniffo HV, Koné-Bamba D, Nseyya AM, Saadou M, Sdogandji R, de Souza S, Tchabi A et Zohoun T** Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en Republique populaire du Bénin. ACCT éd., Paris.1989 : 1-895.

Légende des figures et tableaux

Figures

Tableau I : Répartition des espèces légumières de cueillette spécifiques à chaque zone éco-floristique

Famille	Nom scientifique	Zone écologique	Organes utilisés ¹	Noms en langues locales ²
Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anders.	I, II, V	fe	Agbadoudou (Ko), Djagoudjagou (N), djademdem (Tk)
Amaranthaceae	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	I, II, III, IV, V	fe	Ewouliha (Akp), Karatchitou, Alefoo (Ko), Alefoo (L), Gnenkpena (Mb), Karesmou (N), Boulba (P), Alefoo (Tk), Korolè (Yg)
	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	I	fe	Tkantsèti (Ta)
	<i>Celosia argentea</i> L.	I, III	fe	Fifinkoè (Ka), Nasara Nda (Tk)
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	II	fe	Tambat (N)
	<i>Sclerocarya birrea</i> (A. Rich.) Hochst.	I	fe	Nagnâ (Mb)
Annonaceae	<i>Annona senegalensis</i> Pers.	I, II, III	fe, ca	Knapesong (B), Bobo (Ga), Tilibaba (I), Tchotchorè (Ka), Tchotchodè (Ko), Enamodi (Ta), Ktemolo (Yk)
	<i>Xylopiya aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.	II, IV	fr	Tchotchou (Aké), Soozé (Ko), Lambasitou (L)
Apocynaceae	<i>Holarrhena flribunda</i> (G. Don) Dur. & Schinz	II	ra	Tiholga (N)
	<i>Saba senegalensis</i> (A. DC.) Pichon	I	ect	Lowou (Ka)
Asclepiadaceae	<i>Leptadenia hastata</i> (Pers.) Decne	I	fe	Onabendoumdkou (Gr), Leulog (Yg)
	<i>Pergularia daemia</i> (Forssk.) Chiov.	I, II, III	fe	Otountolgo (Gr), Ogbofou (I), Halbodo (Ka), Nogdouk, Tountolgue (Mb), Nogxok (Yg)
Asteraceae	<i>Coreopsis barberi</i> Oliv. & Hiern	I	fe	Tchakpala (Ka)
	<i>Launaea taraxacifolia</i> (Willd.) Amin.	II, III, IV, V	fe	Adodro (Akp), Adodro (I), Adodro (Ka), Haroro (L), Adonta (N)
	<i>Tridax procumbens</i> L.	II	fe	Godolegnew (Ka)
	<i>Vernonia amygdalina</i> Del.	I, II, III, IV, V	fe	Madasi (Ag), Kpowoe (Aké), Aloma (I), Fayo (Ka), Souwaka (Ko), Souwaka (L), Yabatou (Mb), Souwakatiibe (N), Trotchanti (Ta), Souwaka (Tk)
	<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake	I, III, V	fe	Houloudo (KA), Haso (L), Trotsanti (Ta), Wowui (Tk)

L

¹ Organes utilisés. ari : arille ; bf : bourgeons foliaires ; ca : calice ; ecr : écorce de racines ; ect : écorce de tronc ; fe : feuilles ; fl : fleurs ; fr : fruits ; gr : graine ; pe : plante entière ; ra : racine ; rhi : rhizome

² Groupes ethniques qui utilisent la ressource. Ag : Agnagan ; Aké : Akébou ; Akp : Akposso ; B : bassar ; E : Ewé ; Ga : Gangan ; Gr : Gourma ; I : Ifè ; Ka : Kabyè ; Ko : Kotokoli ; L : Lamba ; Mb : Moba ; Mo : Mossi ; N : Nawdm ; P : Peul ; Ta : Tamberma ; Tk : Tchokossi ; Yk : Yaka ; Yg : Yanga

Bombacaceae	<i>Adansonia digitata</i> L.	I, II, III, IV, V	fe, gr, fr	Glal (Ag), Kotoleguè (Aké), Ebli (Akp), Detore (B), Adzidotsi (E), Boutoob (Ga), Tokala (Gr), Otchè (I), Télou (Ka), Kodoro (Ko), Télo (L), Toukala (Mb), Tode (N), Boutob (Ta), Chiragna (Tk), Telo (Yk), Tiekada (Yg)
	<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuillet	I, II, III	ca, fl, fe	Boufob (B), Lefogle (Ga), Faule (Gr), Holèè, Houtou (Ka), Foula (Ko), Hola, Houlou (L), Faule (Mb), Bougb (N), Boufoo, Efouaga (Ta), Sângboko (Tk), Holo (Yk), Voaga (Yg)
	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	I, II, III, IV, V	fe, gr, fl	Komoulé (Ag), Gore (Aké), Iwouna (Akp), Begbegbo (B), Gbougben (Ga), Gbenfare (Gr), Agou (I), Komoua (Ka), Komou (Ko), Koemo (L), Fouk (Mb), Goumgbe (N), Bokom (Ta), Ngna (Tk), Kounbia (Yk), Goung (Yg)
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L.	I	fe	-
Caesalpiniaceae	<i>Cassia occidentalis</i> L.	I, III	fe	Hountchètchè (Ag), Toukpankpan (Gr),
	<i>Cynometra megalophylla</i> Harms	I	gr	Ekpenyoale (Ga)
	<i>Daniella oliveri</i> (Rolfe) Hutch. & Dalz.	I	fe	Tcharè (Ka)
	<i>Tamarindus indica</i> L.	I	gr	Pouskè (Yg)
Capparaceae	<i>Gynandropsis gynandra</i> (L.) Briq.	I, II, III, IV	fe	Bisobo (Ag), Saboé (Akp), Sanboe (I), Sânbœ (L), Tchalba (Mb), Sonboe (N), Tchêlbaadjè (P), Nantsagara (Ta), Awotchè (Tk), Gounnè (Yg)
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	II, V	fe, fr	Borofoudè (Ko), Sekero (L), Adoubgou (N)
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	II	fe	Hounamre (L)
Chrysobalanaceae	<i>Parinari curatellifolia</i> Planch.	II	ra	Fokrougou (N)
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum tinctorium</i> A. Rich.	II	ra	Kalgatingada (N)
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	I, II	fe	Gbomhânté (N), Kalaboto (Tk)
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	I	fe	Dankad (Mb)
	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) Sweet	I	fe	Adjademdem (Tk)
	<i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb.	V	fe	-
	<i>Merremia kentrocaulos</i> (C. B. Cl.) Hallier f.	I	fe	Tignakouadi (Ta)
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo</i> L.	I	fe, fr	Kpenkpouare (Mb), Yoga (Yg)
Euphorbiaceae	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll. Arg.	II	fe	Zowou (Ka)
	<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	I, II	fe	Nakolem (B), Boulamam (Ga), Kalentséla (Yk)
	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	III, IV, V	gr, fr, fe	Senkalen (Ag), Ehli (Akp), Alibiso (I), Alenbeso (L)

	<i>Phyllanthus muellerianus</i> (O. Ktze.) Exell	II	ra	Madgou (N)
Fabaceae	<i>Crotalaria calycina</i> Schrank.	I	fe, fr	Sero (Ta)
	<i>Eriosema pulcherrimum</i> Taub.	II	tub	Gengeb (N)
	<i>Erythrina senegalensis</i> DC.	II	ect	Kolgradagoufelgou (N)
	<i>Pterocarpus santalinoides</i> L'Hér.	I	fe	Kpesna (Mb)
	<i>Sphenostylis schweinfurthii</i> Harms	I, II	fl	Adjadjalmla (Ka), Sansongbè (N)
Guttiferae	<i>Pentadesma butyracea</i> Sabine	III	fr	Agbeta (L)
Labiace	<i>Englerastrum gracillimum</i> Th. C. E. Fries	II	fr, fe	Dahêntibadjounga (N)
	<i>Ocimum canum</i> Sims.	I, II, III	fe	Konongzoga, Aswoeloo (Ka), Saswalé (L), Nounounbouk djak (Mb), Tifansanloti (Ta)
	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	I, II, III, IV, V	fe	Hetchagni (Ag), Krèkè (Aké), Dekpenyire (Akp), Zogbeti (E), Lignal (Ga), Anoubaba (I), Asowou (Ka), Kounazoorou (Ko), Haso (L), Nounounbouk (Mb), Bouditi (N), Tignati (Ta), Haago (Yk)
Liliaceae	<i>Aloes butneri</i> A. Berger	II	rhi	Nagelmgou (N)
Loganiaceae	<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	I	fe	Kampoade (Yg)
Malvaceae	<i>Hibiscus articulatus</i> Hochst	III	gr	Biwotata (I)
	<i>Hibiscus asper</i> Hook. f.	I, II	fe	Pougnato (Ka), Guansangana (Mb), Kpamgante (N), Tkamboti (Ta)
	<i>Hibiscus cannabinus</i> L.	I, II, III	fe	Agbamla (Ka), Agnemantè (L), Balgui (Mb), Boro Nda (Tk), Boda (Yg)
	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	I, II	fe, ca	Dgbènmèrè (Ko), Gouande (Mb), Nda (Tk)
	<i>Hibiscus squamosus</i> Hochr.	I	fe	Agbamlè (Ka), Hikontdjoko (Ta)
	<i>Hibiscus surattensis</i> L.	I	fe	Hikointsaari (TA)
Meliaceae	<i>Pseudocedrela kotschyi</i> (Schweinf.) Harms	I, II	ect, ecr	Kobota (B), Hilidetewouè (Ka), Tekilè (Yk)
Mimosaceae	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R. Br.	I, II, III	fe, gr, bf	Boudoubou (B), Boudoub (Ga), Odouk (Gr), Ngba (I), Solow (Ka), Solo (Ko), Douk (Mb), Doob (N), Naré (P), Bounoua (Ta), Ndèrè (Tk), Soungbiri (Yk), Douang, Anè (Yg)
Moraceae	<i>Ficus dicranostyla</i> Mildbr.	I	fe, fr	Touana (Gr), Hilwotou (L), Touana (Mb), Touana (Tk)
	<i>Ficus exasperata</i> Vahl	II	fe	Kalayodo (Ka)
	<i>Ficus gnaphalocara</i> (Miq.) A. Rich.	I, III	fr, fe	Okankan (Gr), Akpan (I), Kinkanân (Mb), Dâmba (Tk)
	<i>Ficus ingens</i> (Miq.) Miq.	I	fe	Okankpoun (Gr)

	<i>Ficus sur</i> Forssk.	I, II	fe	Dekankande, Diyokoré (B), Bounkankansaan (Ga), Kedia (Ko), Boukankan (Ta), Hirkekaro (Yg)
	<i>Ficus thonningii</i> Blume	I, II	fe	Kériwè (Ka), Kèdèga (N)
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	I, II, III, V	fe, fr	Seregègni (Ag), Yovovitsi (E), Boukpantob (Ga), Eganbagatii (Gr), Sepe (L), Gânbadouk (Mb), Gorongonde (N), Héigaaré (P), Gânbartik (Tk), Karlè, Gambatig (Yg)
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	I	fe	Alelo (L)
Ochnaceae	<i>Ochna afzelii</i> R. Br.	II	ecr	Ragmolgou (N)
Oleaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	II	ra	Roumouloung (N)
Palmae	<i>Borassus aethiopicum</i> Mart.	II	pe	Kpaadb (N)
	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	II, III, IV	fr, pe	Orikpe (Aké), Edi (Akp), Okpè (I), Bagnanb (N)
	<i>Hyphaene thebaica</i> (L.) Mart.	II	pe	Lankpadga (N)
Pedaliaceae	<i>Ceratotheca sesamoides</i> Endl.	I, II, III, IV	fe	Djagoudjagou (Ag), Adjagblè (Akp), Koudjou (B), Kounanou (Ga), Ognao (Gr), Adjakpalè (I), Koulooro, Hounoum (Ka), Nizooti (Ko), Wourou (L), Kounkounnalkou, Bolong (Mb), Noome (N), Toulanti (Ta), Bounloun (Tk), Houlooum (Yk), Boundou (Yg)
Pedaliaceae	<i>Sesamum indicum</i> L.	I, II, III, V	fe	Hounoum (Ka), Bolon (Mb), Boundou (Mo)Nome (N)
Piperaceae	<i>Piper guineense</i> Schum. & Thonn.	IV	fr	Kouleboe (Aké)
Polygalaceae	<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres.	II	ra	Djarmrakou (N)
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	IV	fe	Ebouatcho (Akp)
Portulacaceae	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	II, III, IV, V	fe	Tchorogotchorogo (Ag), Gèboriatso (Akp), Yovogboma (E), Yovogboma (Ka), Gbomgnarètè, Bagouma (N)
Rubiaceae	<i>Gardenia erubescens</i> Stapf. & Hutch.	II	gr	Bena (N)
	<i>Mitracarpus villosus</i> (Sw.) DC.	II	fe	Agnasow (Ka)
	<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	II, III	fe, ecr	Pomposi (Ag), Kouvougnon (B), Ktilengnissa (Yk)
Rutaceae	<i>Afraegle paniculata</i> (Schum. & Thonn.) Engl.	I, II, III	ecr	Dekounbotirè (B), Ngonè (Ka), Kilmawo (Ko), Agondè (L), Agondè, Konga (N), Akoundo (Yk)
	<i>Fagara macrophylla</i> (Oliv.) Engl.	IV	ecr	Sasalo (Aké)
	<i>Fagara zanthoxyloides</i> Lam.	I, II, III, IV	ecr	Sasalé (Ag), Ouhé (Akp), Salisali (I), Kalao (Ka), Kalawou (L), Poolou (Mb), Kalambagou (N)

Sapindaceae	<i>Blighia sapida</i> C. König	I, II, III, V	ari, fe	Pepeemo (B), N'pime (Gr), Ntchein (I), Kpesna (Ka, Kposon, Kpeso (L), Kpiik (Mb), Feiga (N), Bousoudom (Ta), Kpessia (Yk), Tiisa (Yg)
	<i>Paullinia pinnata</i> L.	II	ra	Ligdagnina (N)
Sapotaceae	<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertner	I, II	fr, gr	Bokpaabo (B), Osam (Gr), Boutab (Ta), Somia (Yk), Gnoro (Yg)
Solanaceae	<i>Solanum torvum</i> Sw.	III, IV	fr	Kpengè (Aké), Kânton (L)
Sterculiaceae	<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl.	IV	fe, bf	Folifoli (Aké), Ofiobo (Akp)
Thymelaeaceae	<i>Synaptolepis retusa</i> H. H. W. Pearson	II	fe	Degelendjoure (B), Kpangadè (N), Kaanselem (Yk)
Tiliaceae	<i>Corchorus aestuans</i> L.	I, II, III, V	fe, gr	Alûlui (E), Ntcho (I), Kolanbabaka, Kolong (Ka), Kovoloko (Ko), Koholon, Aflonyolo (L), Boulvaka (Mo), Barguite (N), Fakououré (P), Sândjaka (Tk), Dinkaala (Yg)
	<i>Corchorus olitorius</i> L.	I, II	fe	Koelon (Ka), Ayoyo (Ko), Aholo (L), Barguite (N), Adèmè (P), Ayoyo (Tk), Boulbak (Yg)
	<i>Corchorus tridens</i> L.	I, II, IV, V	fe	Iliyou (Akp), Aluloui (E), Ognao (Gr), Founfog (Mb), Bagmonti (N), Boulbag (Yg)
	<i>Grewia mollis</i> Juss.	I	fe	Yenbion (Mb), Yônbou (Tk)
	<i>Grewia venusta</i> Fresen.	I, II, III, V	fe, fl, gr	Biyongbo (B), Kouyon (Ga), Lekpenkpak (Gr), Sola (I), Walo (L), Bsaato (Ta), Yônbou (Tk), Bola (Yk)
Verbenaceae	<i>Lippia multiflora</i> Moldenke	I, III	fe	Magnafè (Ag), Tignati (Ta)
	<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl.	II	fe	-
	<i>Vitex doniana</i> Sweet	I, II, III, IV, V	fe	Otitikpe (Aké), Owli (Akp), Dengzalende (B), Fontsi (E), Bounnam (Ga), Onang (Gr), Ori (I), Tchangbeiw, Yogororose (KA), Tingbarou (Ko), Kpagnarou (L), Onang, Gnân (Mb), Aadougou (N), Mantôme (Ta), Kotogna (Tk), Kpegnarou (Yk), Koun, Aate (Yg)
Vitaceae	<i>Cissus populnea</i> Guill. & Perr.	I, II, III	fr, gr, fe	Didindi, Lefafale (B), Onandogo (Gr), Kpolokpolo (I), Mènè (Ka), Kefefeliko (Ko), Ayade (L), Yombiyona (Mb), Amèmè (Yk),
Zygophyllaceae	<i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Del.	I	fe	Tchiernla (Yg)