



# CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES PLANTES ORNEMENTALES SPONTANÉES À USAGE ALIMENTAIRE DU SUD DE LA CÔTE D'IVOIRE

## CONTRIBUTION TO THE STUDY OF SPONTANEOUS ORNAMENTAL PLANTS FOR FOOD USE IN THE SOUTH OF THE IVORY COAST

| Emma Aké-Assi<sup>1,2,3</sup> | Faustine Akossou Kouassi<sup>1,2,3</sup> | and | Beranger Koua Serge N'Goran<sup>1,2</sup> |

<sup>1</sup>. Université Félix Houphouët-Boigny, U.F.R. Biosciences | Laboratoire de Botanique | Abidjan | (Côte-d'Ivoire) |

<sup>2</sup>. Centre National de Floristique | U.F.R. Biosciences | Université Félix Houphouët-Boigny | Abidjan | Côte d'Ivoire |

<sup>3</sup>. Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi, | Abidjan | Côte d'Ivoire |

| Received March 09, 2020 |

| Accepted March 19, 2020 |

| Published April 01, 2020 |

| ID Article | Emma-Ref.1-ajira120320 |

### RESUME

**Objectifs:** la présente étude a été menée sur la flore ornementale naturelle du Sud de la Côte d'Ivoire afin de rechercher dans cette flore décorative spontanée des plantes ornementales à usage alimentaire pour les valoriser et permettre leur gestion durable. **Méthodologie et résultats:** La méthode d'inventaire itinérant a été utilisée dans les quatre secteurs phytogéographiques du Sud de la Côte d'Ivoire (secteurs littoral, ombrophile, mésophile et montagnard) et une enquête a été réalisée auprès des paysans de ces localités. Un total de 124 espèces à potentialité ornementale, regroupées au sein de 93 genres appartenant à 48 familles, a été inventorié. La fleur avec 41,09% est le critère essentiel de beauté qui a permis de les caractériser. L'enquête menée auprès de 120 personnes, majoritairement des hommes (70,85%) fait ressortir quatre principaux domaines d'utilisations (médicinal, alimentaire, cosmétique, Habitat). Dans le domaine de l'alimentation, 11 espèces décoratives sont consommées par la population et les graines sont les plus utilisées avec 54, 54%. Plusieurs recettes sont proposées en fonction de la valeur nutritive de ces plantes, de leur aspect, de leur saveur et de leur parfum. Des organes sont consommés crus comme les fruits de *Napoleonaea vogelii* (Lecythidaceae), d'autres cuits tels que les feuilles et les graines de *Telfairia occidentalis* (Cucurbitaceae). Certaines plantes produisent de la sève utilisée comme boisson; c'est le cas du « vin de Rônier » extrait de la tige de *Borassus akeassii* (Arecaceae). **Conclusion et application:** Ces savoir-faire à base de plantes spontanées décoratives à usage alimentaire, méritent d'être valoriser pour contribuer à la sécurité alimentaire des populations et permettre une gestion durable de ces espèces.

**Mots-clés:** Flore, Sud ivoirien, Potentialité décorative, Ethnobotanique, Alimentation.

### ABSTRACT

**Objectives:** The present study was conducted on the natural ornamental flora in southern Côte d'Ivoire in order to search in this spontaneous decorative flora of ornamental plants for food use to enhance their value and enable their sustainable management. **Methodology and Results:** The itinerant inventory method was used in the four phytogeographical sectors in southern Côte d'Ivoire (littoral, ombrophile, mesophilic and montain) and a survey was conducted among farmers in these localities. A total of 124 species with ornamental potentiality, grouped in 93 genera belonging to 48 families, has been inventoried. The flower with 41.09% is the essential standard of beauty that allowed characterizing them. The survey of 120 people, mostly men (70.85%) highlights four main areas of use (medicinal, food, cosmetic, and habitat). In the food sector, eleven decorative species are consumed by the population and seeds are the most used with 54.54%. Several recipes are proposed according to the nutritional value of these plants, their aspect, their flavor and their perfume. Organs are eaten raw like the fruits of *Napoleonaea vogelii* (Lecythidaceae), others cooked such as leaves and seeds of *Telfairia occidentalis* (Cucurbitaceae). Some plants produce sap used as a drink; this is the case of the "Rônier wine" extracted from the stem of *Borassus akeassii* (Arecaceae). **Conclusions and application of findings:** This know-how, based on spontaneous decorative plants for food use, deserve to be valued to contribute to the food security of populations and ensure sustainable management of these species.

**Keywords:** Flora, South Ivorian, Decorative potential, Ethnobotany, Food.

## 1. INTRODUCTION

Depuis un quart de siècle, nous assistons à une disparition rapide de la forêt [1]. Les besoins de terres exprimés par les agriculteurs et par les grandes sociétés de développement agro-industrielles sont à l'origine de cet épuisement de la forêt [2]. Le prélèvement du bois comme combustible et charbon pour la ménagère est aussi mis en cause. Devant ce spectacle désolant, chacun aspire à recréer, chez lui, l'univers dans lequel il souhaite s'épanouir au quotidien [3]. De ce fait, les plantes ornementales agrémentant le cadre de vie sont sollicitées dans diverses cérémonies : naissances, mariage, décès, anniversaires, etc. [3]. Leur importance est devenue indiscutable en décoration et pour les populations [4]. Ainsi, à la recherche de l'extraordinaire, l'Homme a transplanté ces fleurs, au fil des siècles, à travers les océans, d'un continent à un autre [5,6]. Selon Aké-Assi (2002), seulement 23% des plantes ornementales cultivées en Côte d'Ivoire, proviennent de la flore africaine [7]. C'est dans ce sens qu'une étude floristique, réalisée au sein de la flore du Sud forestier de la Côte d'Ivoire, a permis de répertorier plusieurs espèces à potentialité ornementale spontanées à valoriser [8]. Cette même étude a montré que ces plantes ornementales spontanées possèdent des usages traditionnels déjà connus des paysans dans huit domaines de la vie quotidienne que sont l'alimentation, l'artisanat, la chasse, la cosmétique, l'habitat, la pêche, la thérapie et la zootechnie. Ces espèces ont joué, par le passé, un rôle important dans la

survie des populations, surtout en période de guerre, de sécheresse et d'invasion des cultures par les criquets [9]. Aujourd'hui, la dégradation intense de la forêt pose le problème de la survie des plantes spontanées, en général, et celles à usage alimentaire en particulier, véritables sources de compléments nutritionnels et de devises en milieu rural [10]. Cette étude a été initiée afin d'associer le caractère ornemental de la flore spontanée à l'aspect utilitaire dans l'alimentation, en vue de connaître, de valoriser et de sauvegarder ces plantes. Il s'agira plus spécifiquement d'inventorier la flore décorative spontanée et d'identifier les usages faits par les populations des plantes ornementales à usage alimentaire qui peuvent constituer un atout à la sécurité alimentaire des populations environnantes.

## 2. MATERIELS ET METHODES

### 2.1 Site d'étude

Cette étude a été réalisée dans la partie Sud de la Côte d'Ivoire (Figure 1). Le Sud ivoirien s'étend de l'Océan Atlantique, d'une part, entre 4° et 8°20' de latitude Nord [11] à la zone centrale du pays située à 6°15' de latitude Nord, où la savane fait une incursion en forme de V communément appelé V Baoulé [12]. Cette partie de la Côte d'Ivoire est subdivisée en quatre secteurs phytogéographiques (Figure 1) : le secteur Littoral, le secteur Mésophile, le secteur Montagnard et le secteur Ombrophile. Pour cette étude, dans chaque secteur, une ville a été choisie, permettant de mettre en évidence et de caractériser les différentes formations végétales. Ces villes sont : la ville d'Abidjan pour le secteur Littoral, Abengourou représentant le secteur Mésophile, Man caractéristique du secteur Montagnard et Alépé étendue entre le secteur Ombrophile et Mésophile (Figure 2).

### 2.2 Méthodologie

**2.2.1 Collecte des données :** La récolte des différents spécimens, s'est faite grâce à un inventaire itinérant réalisé dans les formations végétales de chaque ville représentative d'un secteur phytogéographique donné. L'inventaire a consisté à tracer des layons de 200 à 500 m de longueur. Toutes les espèces végétales spontanées à potentialité décorative rencontrées le long de layons, ont été recensées.

Les échantillons ainsi récoltés ont été comparés avec les spécimens de l'herbier du Centre National de Floristique et différents ouvrages spécialisés pour l'identification, la description et l'établissement de la phénologie des espèces. Nous avons adopté la classification phylogénétique, selon les travaux de l'Angiosperms Phylogeny Group, dans sa dernière version dite APG IV (2016), pour nommer les plantes répertoriées [13]. Par la suite, une enquête ethnobotanique a été réalisée auprès des populations des villes visitées à travers la démarche utilisée par N'Guessan (1995). Il s'est agi d'enquêtes par entretien semi structuré [1]. Pour chaque site, les investigations ont été menées dans la ville et quelques villages environnant, à l'aide d'un guide d'entretien. Ce guide a permis de recueillir des informations sur l'enquêté, les autres usages traditionnels notamment l'usage alimentaire des espèces à potentialité décorative récoltées, leurs noms locaux (noms vernaculaires), leurs noms usuels (noms vulgaires) en Français ou toute autre langue, les organes employés et les techniques d'utilisation. Le choix des informateurs dans chaque village visité a été réalisé en prenant en compte l'âge (matures), le sexe (Femme et Homme) et les différents groupes ethnolinguistiques présents.

**2.2.2 Traitement des données** Concernant l'étude de la composition floristique des espèces à potentialité décorative à usages alimentaires, le nombre d'espèces et de genres ainsi que de familles a été déterminé à partir de la liste floristique générale obtenue. Concernant l'enquête ethnobotanique, les données ont été transcrites en taux (%) d'utilisation. En rapport avec l'usage alimentaire, ces taux ont porté sur les parties utilisées et les modes de préparation communément mentionnés.

La diversité floristique ornementale à usage alimentaire de notre étude a été exprimée à l'aide de coefficients.

Aké-Assi (1984) étend ce terme aux rangs taxonomiques supérieurs à l'aide d'indice générique et d'indice de diversité des familles [14]. L'indice de diversité générique (IDg) ou coefficient générique (Cg) (1), est donné par le rapport entre le nombre de genres et le nombre d'espèces.

L'indice de diversité des familles (IDf) ou coefficient de diversité des familles (Cf) (2), est donné par le rapport entre le nombre d'espèces et le nombre de famille.

Une flore est d'autant plus diversifiée qu'elle comprend moins de grands genres et de grandes familles multi spécifiques. Autrement dit, la flore est diversifiée lorsque les indices de familles composant cette flore sont en général faibles. Les fortes valeurs de ce coefficient caractérisent les flores appauvries. Le coefficient de similitude (Cs), encore appelé coefficient de communauté (3), est utilisé pour caractériser, objectivement et quantitativement, le degré de ressemblance de deux listes d'espèces; il exprime de facto la dissemblance entre ces deux listes.

Dans notre cas, A et B sont des listes de relevés regroupés selon les milieux écologiques. Cs varie de 0 à 100. Cs = 0 : les 2 listes comparées n'ont aucune espèce commune ;  $0 < Cs < 50$  il n'y a pas de similitude entre les unités de végétation étudiées; donc les communautés comparées sont floristiquement dissemblables ;  $50 \leq Cs < 100$  : il y a similitude ou homogénéité des listes comparées; autrement dit, il y a ressemblance floristique des communautés étudiées ; Cs = 100 : les flores sont identiques [15, 16].

Aussi, pour la comparaison de la composition floristique des différentes zones phytogéographiques, nous nous sommes basés sur le test de Khi deux. Le seuil de probabilité retenu pour le test du KHI 2 est  $P = 0,005$  jugé suffisant.

### 2.2.3 Equation:

$$Cg = \frac{G}{E} \quad \text{avec } G = \text{nombre de genres ; } E = \text{nombre d'espèces} \quad (1)$$

$$Cf = \frac{E}{F} \quad \text{avec } F = \text{nombre de familles ; } E = \text{nombre d'espèces} \quad (2)$$

$$Cs = \frac{c}{a+b-c} \times 100 \quad [17],$$

$a$  = nombre d'espèces d'une liste A ;  $b$  = nombre d'espèces d'une liste B ;  $c$  = nombre d'espèces communes aux 2 listes A (3)

## 3. RESULTATS

### 3.1 Richesse et diversité floristique

Cent vingt-quatre espèces à potentialité ornementale, regroupées au sein de 93 genres appartenant à 48 familles, ont été inventoriées. En dehors de la fonction ornementale, ces plantes rencontrées jouent d'autres fonctions auprès des populations notamment médicinale, alimentaire, cosmétiques et d'autres fins (Figure 3). Sur l'ensemble des espèces à potentialités ornementales recensées, 11 espèces (Planche 1) ont été identifiées par les paysans comme plantes alimentaires (20 %) et retrouvées dans trois secteurs phytogéographiques (Tableau 1). Elles sont réparties entre 10 genres appartenant à 10 familles. Les secteurs ombrophile et mésophile, numériquement parlant, comportent un plus grand nombre de taxons (Tableau 2). Le secteur ombrophile contient plus d'espèces à potentialité ornementales à usage alimentaire, suivi du secteur mésophile. Le secteur littoral a enregistré une espèce ornementale à usage alimentaire contre zéro pour le secteur montagnard.

Les deux familles présentant les indices de diversité les plus élevés (Tableau 3) sont, dans l'ordre décroissant, les Nymphaeaceae et les Bombacaceae. Tous les secteurs, considérés deux à deux, n'ont pas d'espèces communes à part celui des secteurs mésophile et ombrophile (Tableau 4). Pour ces secteurs, on note un coefficient de similitude ( $C_s$ ) égal à 66,66, donc  $50 \leq C_s < 100$ , c'est-à-dire qu'il y a similitude ou homogénéité des listes comparées; autrement dit, il y a ressemblance floristique des communautés étudiées (Tableau 4). Pour les listes suivantes de secteurs considérés: littoral-ombrophile, littoral-mésophile,  $C_s = 0$ . Il n'y a donc pas de similitude entre les unités de végétation étudiées; les communautés comparées sont floristiquement dissemblables.

### 3.2 Considérations ethnobotaniques des plantes recensées

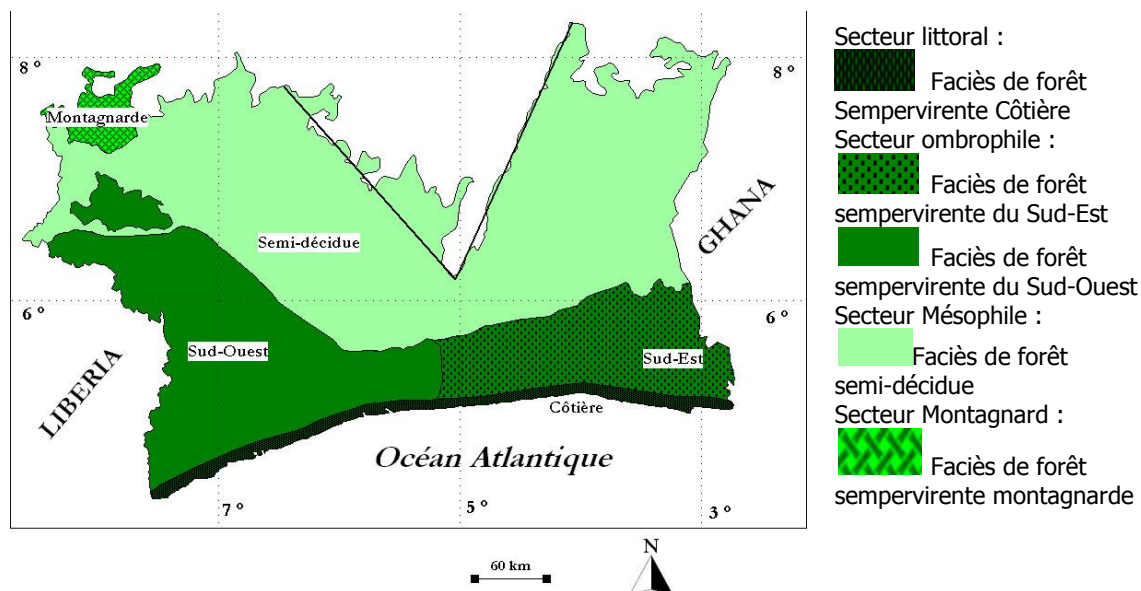
**3.2.1 Profil des enquêtés :** Trente paysans ont fait l'objet d'enquête par localité. Ce sont des femmes et des hommes dont l'âge varie entre 30 et 70 ans. Ils sont issus de 15 groupes ethnolinguistiques de la Côte d'Ivoire. On compte 85 hommes (70,85%) et 35 femmes (29,15%), donc ce sont majoritairement les hommes qui ont le plus collaboré en nous faisant partager leurs savoirs techniques et leurs expériences. Les Akyé sont majoritairement représentés (37,5%). Ces hommes et ces femmes s'expriment dans leur langue locale, mais aussi en français, selon leur niveau d'instruction. Vingt-cinq pourcent d'analphabètes ont été recensés, une majorité ayant un niveau primaire (60%), de secondaire du 1<sup>er</sup> cycle (10%), de secondaire du 2<sup>nd</sup> cycle (5%).

**3.2.2 Répartition des plantes ornementales spontanées alimentaires recensées selon l'organe décoratif et le mode d'utilisation :** L'ensemble des espèces à potentialité ornementale recensées se caractérisent par quatre caractères de beauté qui sont : les fleurs, les feuilles, les fruits et l'allure des plantes. Parmi ces caractères de beauté, la fleur (43%) est l'organe qui a permis de sélectionner plus d'espèces à potentialité ornementale, suivi de l'allure (38 %), des feuilles (10%) et des fruits (10%) des plantes (Figure 4).

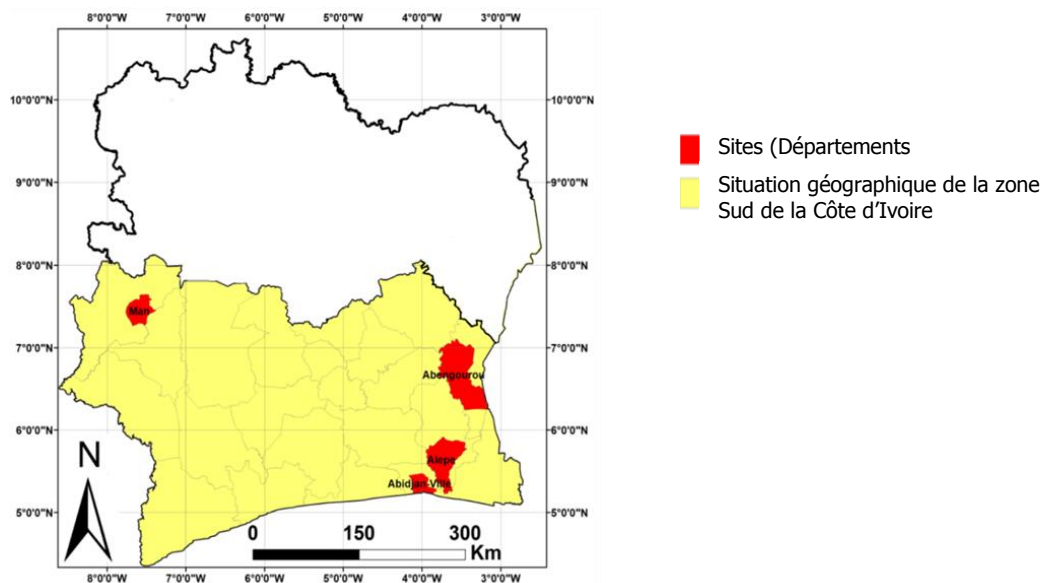
**3.2.3 Distribution des plantes décoratives à usage alimentaire selon les organes utilisés :** Les parties consommées sont les feuilles, les fleurs, les fruits, les tiges, les graines et bourgeon terminal (Figure 5). Les espèces dont les graines sont consommées sont les plus nombreuses et représentent 54,54 % des espèces alimentaires.

**3.2.4 Forme d'utilisation des plantes à potentialité décorative à usage alimentaire :** Les différentes formes d'utilisation des plantes spontanées à potentialité décorative récoltées sont présentées à la figure 6. Il ressort que sur l'ensemble des plantes à potentialité décorative entrant dans l'alimentation récoltées, plus de 40 % sont utilisées comme légumes.

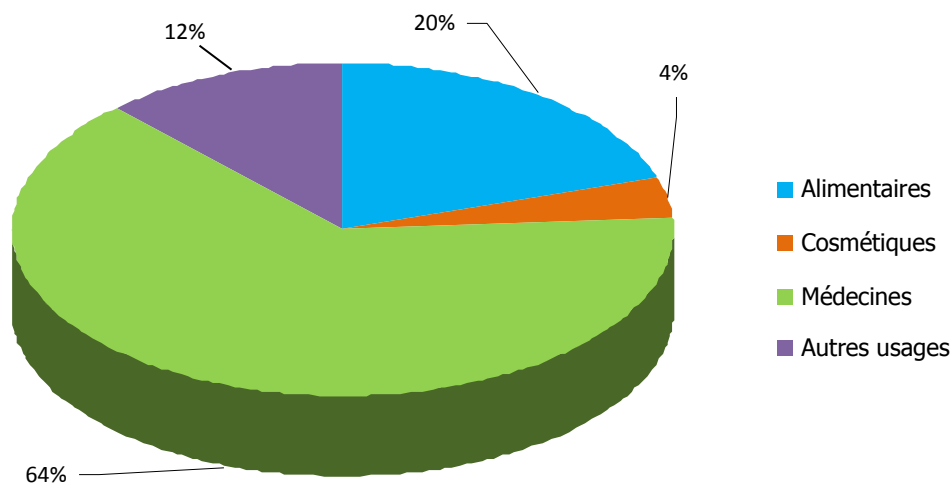
**3.2.5 Recettes culinaires et modes de consommation :** Les plantes décoratives, à usage alimentaire répertoriées lors des enquêtes entrent dans la confection de diverses recettes du fait de leur valeur nutritive, de leur aspect, de leur saveur et de leur parfum selon les enquêtés. Les différentes recettes, les modes de consommation ainsi que les organes utilisés sont présentés dans le Tableau V. Il donne également des précisions sur la nomenclature traditionnelle et vulgaire en français de chaque espèce décorative identifiée par les populations comme plante alimentaire.



**Figure 1 :** La figure présente la Localisation du Sud ivoirien et la répartition des secteurs phytogéographiques de la forêt dense humide de la Côte d'Ivoire (Source : Kouamé et Zoro, 2010).

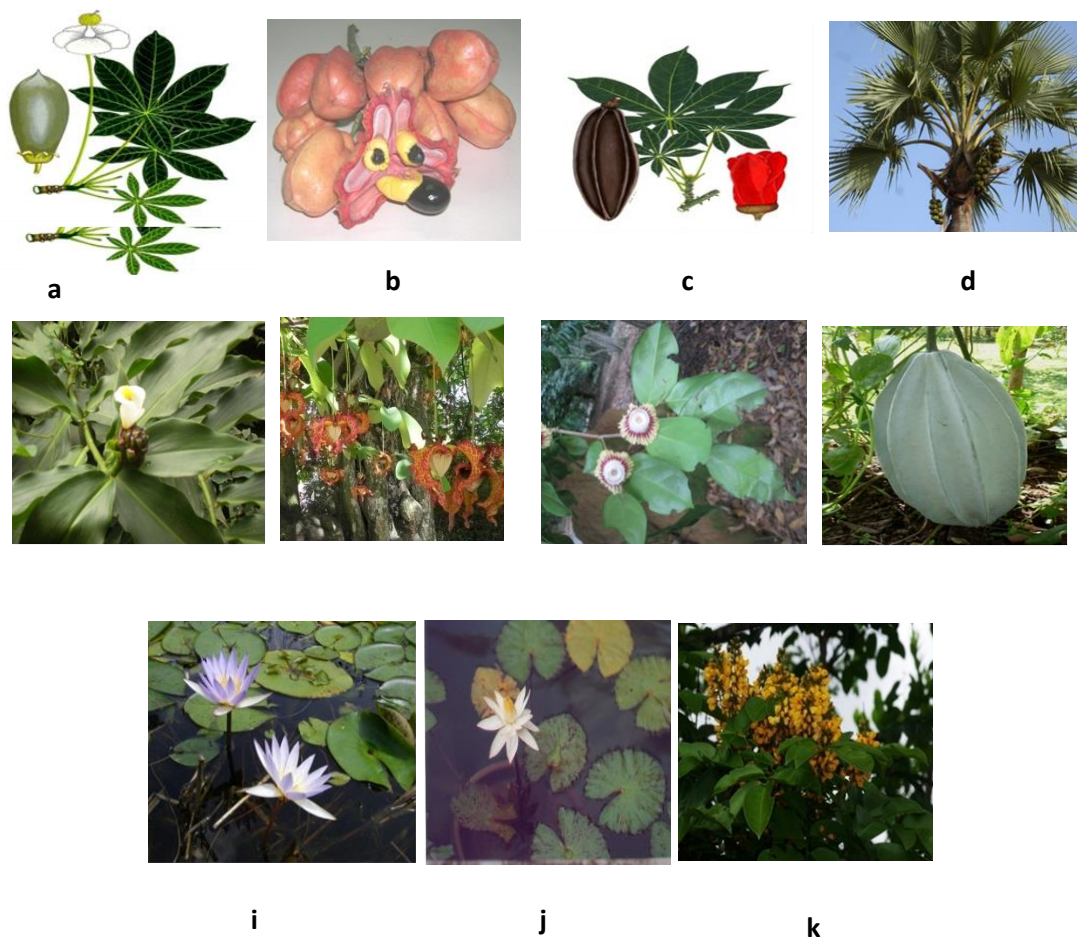


**Figure 2 :** La figure présente la carte de localisation de la zone d'étude (Source : BD Géo 200 BNDT /CCT modifiée par N'Da, 2014).



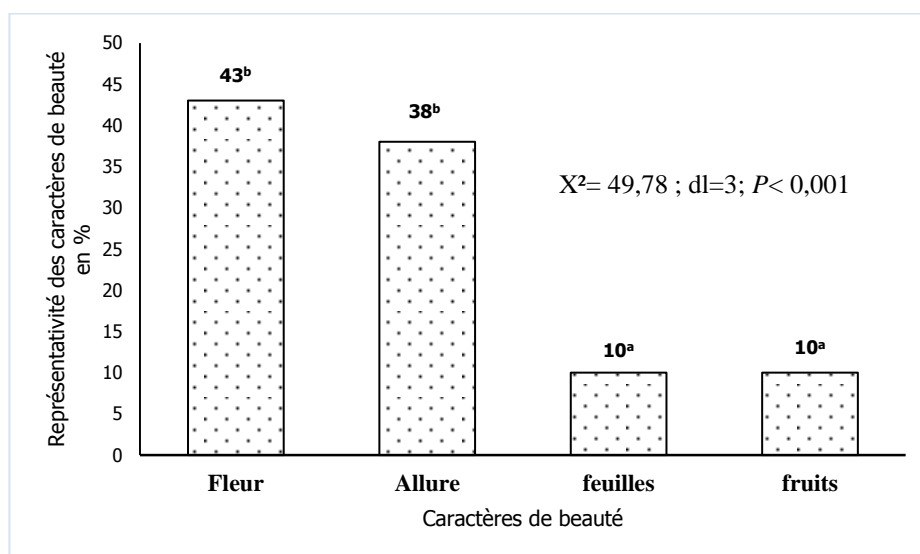
**Figure 3 :** La Figure présente le spectre des plantes ornementales recensées, selon leurs usages traditionnels.



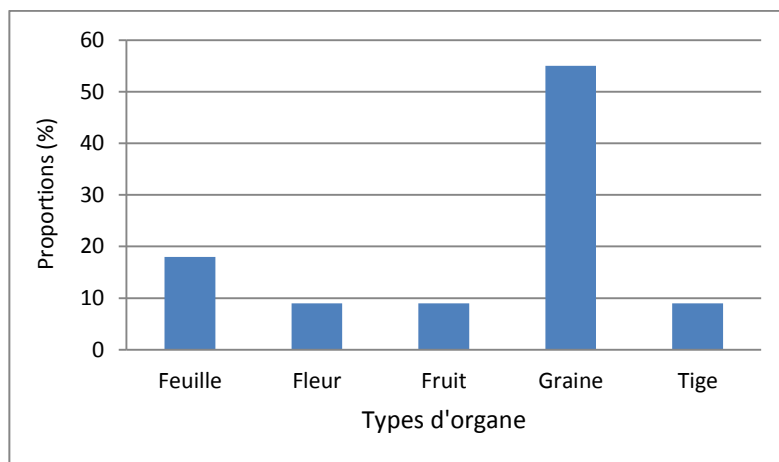


**La planche 1:** La planche montre des dessins et des photos de plantes décoratives à usages alimentaires recensées.

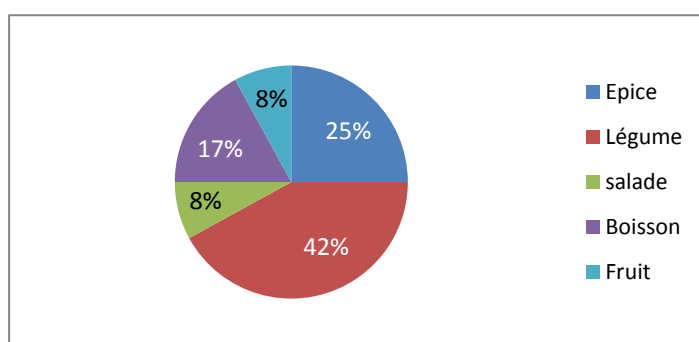
a- *Adansonia digitata* (Malvaceae) rameau feuillé florifère et fruit ; b- *Blighia sapida* (Sapindaceae) fruits (capsules) montrant graines noires, avec arilles ; c- *Bombax buonopozense* (Malvaceae), rameau feuillé avec fleur et fruit ; d- *Borassus akéassii* (Arecaceae), extrémité de stipe portant des fruits drupacés ; e- *Costus afer* (Zingiberaceae), rameau feuillé portant un capitule ; f- *Monodora myristica* (Annonaceae), rameau florifère ; g- *Napoleonaea vogelii* (Lecythidaceae), extrémité de tige fructifère ; h- *Telfairia occidentalis* (Curcubitaceae) fruit bacciforme; i- *Nymphaea guineensis* (Nymphaeaceae), appareil végétatif florifère ; j- *Nymphaea lotus* (Nymphaeaceae), appareil végétatif florifère ; k- *Pterocarpus santalinoides* (Fabaceae), rameau feuillé florifère.



**Figure 4 :** La figure présente le diagramme en bâton illustrant les proportions des différents caractères de beauté des plantes à potentialité décorative à usage alimentaire. Les bandes rectangulaires portant les mêmes lettres sont statistiquement identiques; dl : degré de liberté ;  $X^2$  : valeur du test de Khi-deux,  $P$ : la probabilité



**Figure 5 :** La figure présente le diagramme en baton illustrant les proportions des organes des plantes à potentialié décorative entrant dans l'alimentation.



**Figure 6 :** La Figure présente le spectre des formes d'usage des plantes à potentialié décorative entrant dans l'alimentation.

**Le tableau 1 :** Le tableau présente la répartition des espèces à usage alimentaire par secteur phytogéographique.

Nom scientifique	Genre	Famille	Secteur
<i>Adansonia digitata</i>	<i>Adansonia</i>	Bombacaceae	Mésophile
<i>Blighia sapida</i>	<i>Blighia</i>	Sapindaceae	Ombrophile, Mésophile
<i>Bombax buonopozense</i>	<i>Bombax</i>	Bombacaceae	Ombrophile, Mésophile
<i>Borassus akeassii</i>	<i>Borassus</i>	Arecaceae	Mésophile
<i>Costus afer</i>	<i>Costus</i>	Costaceae	Ombrophile
<i>Monodora myristica</i>	<i>Monodora</i>	Annonaceae	Ombrophile, Mésophile
<i>Napoleonaea vogelii</i>	<i>Napoleonaea</i>	Lecythidaceae	Ombrophile, Mésophile
<i>Nymphaea guineensis</i>	<i>Nymphaea</i>	Nymphaeaceae	Ombrophile
<i>Nymphaea lotus</i>	<i>Nymphaea</i>	Nymphaeaceae	Ombrophile
<i>Telfairia occidentalis</i>	<i>Telfairia</i>	Cucurbitaceae	Ombrophile, Mésophile
<i>Pterocarpus santalinoides</i>	<i>Pterocarpus</i>	Fabaceae	Littoral

**Le Tableau 2 :** Le tableau énumère les principaux groupes taxinomiques par secteur phytogéographique.

Groupes taxinomiques	Secteurs (Nombre d'espèces)			Total (sans les taxons communs)
	Littoral	Mésophile	Ombrophile	
Espèces	1	7	8	11
Genres	1	7	7	10
Familles	1	6	7	9

**Le tableau 3 :** Le tableau présente les indices de diversité des genres et des familles des espèces ornementales à usage alimentaire.

Familles	Nombre d'espèces	Nombre de genres	Indice de diversité générique (IDg)	Indice diversité familles (IDf)	de des
Annonaceae	1	1	0,090909091	0,111111111	
Arecaceae	1	1	0,090909091	0,111111111	
Bombacaceae	2	2	0,181818182	0,222222222	
Costaceae	1	1	0,090909091	0,111111111	
Cucurbitaceae	1	1	0,090909091	0,111111111	
Fabaceae	1	1	0,090909091	0,111111111	
Lecythidaceae	1	1	0,090909091	0,111111111	
Nymphaeaceae	2	1	0,090909091	0,222222222	
Sapindaceae	1	1	0,090909091	0,111111111	

**Le tableau 4 :** Le tableau présente le coefficient de similitude entre les listes d'espèces ornementales à usage alimentaire des secteurs phytogéographiques

Secteur phytogéographique	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces communes aux secteurs phytogéographiques	Coefficient de similitude (%)
Littoral	1	0	0
Mésophile	7	0	0
Littoral	1	0	0
Ombrophile	8	5	66.66666667
Mésophile	7		
Ombrophile	8		

**Le tableau 5 :** le tableau présente le répertoire des plantes alimentaires et leurs recettes culinaires.

Espèce végétale	Nomenclature traditionnelle et vulgaire en français	Organes utilisés et recettes culinaires
<i>Adansonia digitata</i> (Malvaceae) : Planche 1a	Baobab (Français), Frondo (Baoulé), Sira (Malinké).	Feuilles séchées, pulvérisées poudre en sauce
<i>Blighia sapida</i> (Sapindaceae) : Planche 1b	Bè (Akyé) ; Baza (Abbey) ; Kaha (Baoulé) ; Fizan (Malinké)	Graine (arille) mangée crue à la salade
<i>Bombax buonopozense</i> (Malvaceae) Planche 1c	kapokier (Français) ; M'Boba (Akyé) ; Oba (Abbey)	Calice séché, pulvérisée : poudre en sauce
<i>Borassus akeassii</i> (Arecaceae) : Planche 1d	Rônier (français)	Tige (bourgeon terminal), fermentation : vin de rônier (boisson)
<i>Costus afer</i> (Zingiberaceae): Planche 1e	Costus (français)	Capitule, expression : liquide limpide désaltérant
<i>Monodora myristica</i> (Annonaceae) Planche 1f	Moué (Abbey) et N'kpo (Akyé)	Graines pulvérisées : épices des plats de fofou
<i>Napoleonaea vogelii</i> (Napoleonaceae) : Planche 1g	Gaigai (Abbey) ; Tèkpi (Akyé)	Fruit mûr : consommé tel quel, entant que friandise
<i>Nymphaea guineensis</i> (Nymphaeaceae) : Planche 1h	Tanoaya (Baoulé); Lofinbaté (Akyé)	Graines séchées, cuites à l'eau, se mangent comme le riz
<i>Nymphaea lotus</i> (Nymphaeaceae) : Planche 1i	La fimbaté (Akyé)	Graines séchées, cuites à l'eau, se mangent comme le riz
<i>Telfairia occidentalis</i> (Cucurbitaceae) : Planche 1j	Akping mi (Akyé)	Feuilles cuites en sauce ou en épinards. Graines grillées et pilées : pâte, sauce pareille à celle d'arachide
<i>Pterocarpus santalinoides</i> (Fabaceae) : Planche 1k	Ouokissé (Abbey) ; Diagou, Diégou (Malinké)	Graines séchées, grillées et pilées : pâte, sauce au goût d'arachide

## 4. DISCUSSION

La flore de notre milieu étude, avec 11 espèces réparties en 10 genres et 10 familles, paraît réduite et peu diversifiée, comparée aux flores d'études similaires sur les plantes alimentaire [18, 10, 19]. Les deux premiers auteurs dont les travaux ont porté sur les régions du Nord-Ouest (zone de savane) d'une part et du Centre- Ouest forestier d'autre part, ont dévoilé des flores de 101 et 73 espèces respectivement. Bien que le nombre de personnes enquêtées et les superficies de végétation prospectées puissent différer d'une zone à une autre, les résultats actuels semblent indiquer une érosion végétale bien plus importante dans la zone prospectée au Sud. Cependant ces 11 espèces obtenues dans notre étude ne sont pas très différente des 18 espèces obtenues par Djaha et Gnahoua (2014) au sud-est du pays [19]. Cette légère différence peut s'expliquer par le fait que leur étude a porté sur les espèces sauvages alimentaires en générale, alors pour la nôtre, elle a été restreinte aux seules espèces spontanées à potentialité décorative et à usage alimentaire. En effet, la forte urbanisation du sud ivoirien a eu pour corollaire la transformation de l'espace forestier en jachère des espaces non construits et la disparition de presque toutes les espèces végétales forestières de leur milieu naturel.

Les organes essentiels caractérisant les plantes à potentialité décorative et à usage alimentaire sont les fleurs, les feuilles et les fruits; ces résultats corroborent ceux de Aké-Assi *et al.* (2018). À ces trois organes, s'ajoute l'allure des plantes. [20]. Pour l'ensemble des espèces ornementales à usage alimentaires recensées, l'organe le plus utilisé est la graine, suivi des feuilles. Nos résultats montrent que les graines (54,54%) sont majoritairement employées dans la confection des différents plats contrairement à d'autres travaux où les feuilles sont les plus sollicitées [21-9]. Nos résultats sont aussi différents de ceux de Lempacu (2007), Tokombe (2009), Paluku (2006) et de Tshidibi (2012) qui, dans leurs investigations ont remarqué que la feuille est l'organe le plus utilisé [22, 23, 24, 25].

Les indices de genres, tout comme les indices de familles, sont faibles, ce qui témoigne de la forte diversité de la flore à potentialité décorative et à usage alimentaire de la flore du Sud ivoirien. En effet, une flore est d'autant plus diversifiée qu'elle comprend moins de genres et de familles multispécifiques [26].

Pour les secteurs ombrophile et mésophile, on note un coefficient de similitude (Cs) égale à 66,66. Il y a donc similitude ou homogénéité des listes comparées; autrement dit, il y a ressemblance floristique de ces communautés étudiées. Par conséquent, la flore ornementale à usage alimentaire du secteur ombrophile, ressemble fort bien à celle du secteur mésophile. Pour tous les autres cas considérés, Cs = 0. Ainsi, pour les listes suivantes de secteurs considérés : littoral-ombrophile, littoral mésophile, il n'y a pas de similitude entre les unités de végétation étudiées; donc les communautés comparées sont floristiquement dissemblables, du point de vue des espèces ornementales à usage alimentaire qu'elles comportent. La dissemblance observée entre les secteurs, susmentionnés s'explique par le fait que ce sont des secteurs écologiques qui présentent des caractéristiques particulières. L'usage d'une plante peut être le même d'un peuple à un autre. On note des usages identiques de *Adansonia digitata* au Burkina Faso, aussi bien chez les Mossi du Yatenga que chez les Peuhls [27]. Ces résultats sont en conformité avec les nôtres car, aussi bien les peuples du nord que ceux du sud, l'utilisent dans leur régime alimentaire. Concernant certaines sèves de plantes (cas de *Costus afer*), nos travaux corroborent ceux de N'Guessan (1995) qui a montré leur utilisation comme eau limpide ou boisson [1]. Les matières grasses extraites des graines de certaines plantes comme *Pterocarpus santalinoides* entrent dans la préparation de divers mets [28]. Aussi, N'Guessan *et al.* (2007) signalent que les graines de *Monodora myristica* servent d'épice, pour assaisonner les plats de « fofou » [29].

## 5. CONCLUSION

Pour une meilleure connaissance et la valorisation de la flore spontanée décorative du Sud de la Côte d'Ivoire, un inventaire floristique, conduit sur l'ensemble des quatre secteurs écologiques a permis de répertorier 124 espèces spontanées à potentialité ornementale. Sur les 124 plantes spontanées décoratives 11 sont utilisées dans l'alimentation des populations. Concernant les parties de la plante utilisées pour la consommation, les graines avec 54,54%, sont majoritairement utilisées. Les plantes décoratives, à usage alimentaire sont consommées sous diverses formes de recettes du fait de leur valeur nutritive, de leur aspect, de leur saveur et de leur parfum. Certains organes sont consommés cuits, à maturité d'autres se mangent crus, en plus des sèves de quelques plantes utilisées comme boisson. Promouvoir ces plantes décoratives spontanées en plus alimentaires, serait un moyen de les sauvegarder, par la domestication.

## 6. REFERENCES

1. N'Guessan K. Contribution à l'étude ethnobotanique en pays Kroubo (Côte d'Ivoire). Doctorat de 3<sup>ème</sup> cycle, F.A.S.T., Université Nationale de Côte d'Ivoire, 1995, 557 p.
2. Aké-assi E, Kouassi AF, N'goran KB, Yao K, N'guessan K. Diversité floristique des plantes à potentialité décorative issues des formations naturelles de la flore du Sud de la Côte d'Ivoire REB-PASRES, 2018, 3(2) : 2520 – 3037.
3. Aké-Assi E. Contribution à l'étude des plantes ornementales cultivées dans la région d'Abidjan (Côte d'Ivoire). DEA, F.A.S.T., Université de Cocody, Abidjan, (Côte d'Ivoire), 1996, 159 p.
4. Séguéna F., Soro K., Soro D. et N'guessan K. Savoir-faire des populations locales des taxons du Jardin Botanique de Bingerville, Côte d'Ivoire Journal of Applied Biosciences, 2013, 68 :5374 – 5393.
5. Assi L. Deux espèces d'introduction récente en Côte d'Ivoire. *Bull. I.F.A.N.*, tome 32, sér. A, 1970, n° 4 pp. 982-985.
6. Aké-Assi L. Fleurs d'Afrique Noire, de la Côte d'Ivoire au Gabon, du Sénégal à l'Ouganda. Ed. S.A.E.P., Colmar (France), 1987, 89 p.



7. Aké-Assi E. Contribution à l'étude des plantes ornementales cultivées dans les régions d'Abidjan et de San-Pédro, en Côte d'Ivoire. Doctorat de 3<sup>ème</sup> Cycle, U.F.R. Biosciences, Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, Volume 1, 2002, 291 p.
8. Ake-Assi E. Plantes à potentialité décorative de la flore du sud de la Côte d'Ivoire : études taxinomique, ethnobotanique et essai de domestication de *Thunbergia atacorensis* Akoegninou & Lisowski (Acanthaceae), une espèce nouvellement introduite. Thèse de Doctorat, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire, 2015, 207 p.
9. Gautier-Beguïn D. Étude ethnobotanique des plantes de cueillette à utilisation alimentaire dans un village au Sud du V Baoulé (Côte d'Ivoire centrale). Doctorat Université de Genève (Suisse), 1992, 368 p.
10. Kouamé NMT, Gnahoua GM, Kouassi KE et Traoré D. Plantes alimentaires spontanées de la région du Fromager (Centre Ouest de la Côte d'Ivoire) : flore, habitats et organes consommés. *Sciences & Nature*, 2008, 5 (1): 61 – 70.
11. Kouamé NF et Zoro Bi IA. Nouveau découpage de la zone de forêt dense humide de la Côte d'Ivoire. *Science & Nature.*, 7(2) : 177-194.
- Lempacu 2007. Plantes alimentaires sauvages à usage artisanal et culturel utilisés par les MANGA de BALILA de la collectivité de Bengamisa (Province Orientale, RDC). Monographie inédite, Fac. des Sc., UNIKIS, 2010, 45p.
12. Guillaumet JL et Adjanohoun E. La végétation. In : *Avenard J. M., Eldin E., Girard G., Sircoulon J., Touchebeuf P., Guillaumet J.-L., Adjanohoun E., Perraud A. (eds). Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire*. ORSTOM, Paris (France), 1971, 50 : 161-262.
13. APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2016, 181, 1–20.
14. Aké-Assi L. Flore de la Côte-d'Ivoire: étude descriptive et biogéographique, avec quelques notes ethnobotaniques. Doctorat d'État, F.A.S.T., Université d'Abidjan, Côte d'Ivoire, 1984, 1206 p.
15. Gounot M. Méthodes d'étude quantitative de la végétation. Masson (Paris), 1969, 314 p.
16. Ipou I.J. Biologie et écologie de *Euphorbia heterophylla* L. (Euphorbiaceae) en culture cotonnière, au Nord de la Côte d'Ivoire. Thèse de doctorat, U.F.R. Biosciences, l'Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, 2005, 168 p.
17. Jaccard P. Distribution de la flore alpine dans le bassin des drances et quelques régions voisines. *Bull. Soc. Vaudoise. Sc. Nat.*, 1901, **37**: 241-272.
18. 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.
19. Djaha AJB et Gnahoua GM. Contribution à l'inventaire et à la domestication des espèces alimentaires sauvages de Côte d'Ivoire: Cas des Départements d'Agboville et d'Oumé. *Journal of Applied Biosciences*, 2014, 78: 6620-6629.
20. Aké-Assi E, Kouassi AF, N'goran KB, YAO K, et N'guessan K. Diversité floristique des plantes à potentialité décorative issues des formations naturelles de la flore du Sud de la Côte d'Ivoire. *REB-PASRES*, 2018 3, (2): 15-30. ISSN 2025-30-37.
21. Kouamé NMT. Contribution à l'étude des plantes spontanées alimentaires du Département d'Oumé (Côte d'Ivoire). Mémoires de D.E.A. d'écologie tropicale (option : végétale), U.F.R., Biosciences, Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, 2000, 122 p.
22. Lempacu P. Plantes alimentaires sauvages à usage artisanal et culturel utilisés par les MANGA de BALILA de la collectivité de Bengamisa (Province Orientale, RDC). Monographie inédite, Fac. des Sc., UNIKIS, 2007, 45 p.
23. Tokombe E. Identification des plantes alimentaires sauvages de la réserve forestière de MASAKO menacées par l'analyse de la vulnérabilité (Kisangani, RDC). monogr. Inéd, Fac. Sces. UNIKIS, 2009, 48 p.
24. Paluku M. Contribution à l'inventaire des plantes utilisées chez de MAMBILI et ses environs (Kisangani, Province orientale, RDC). Mémoire inédit, Fac. des Sc., UNIKIS, 2006, 64 p.
25. Tshidibi T, 2012. Contribution des plantes alimentaires spontanées dans la vie socioéconomique de la population riveraine de la réserve forestière de la YOKO territoire d'UBUNDU en P.O/R.D.CONGO. Mémoire de Master Inédit, Fac. des Sc., UNIKIS, 2012, 48 p.
26. Kouamé NF. Influence de l'exploitation forestière sur la végétation et la flore de la forêt classée du Haut-Sassandra (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire). Doctorat de 3<sup>ème</sup> Cycle ; UFR Biosciences, Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire), 1998, 226 p.
27. Ganaba S, Ouadba JM, et Bognounou O. Utilisation des ressources végétales spontanées comme complément alimentaire en région sahélienne du Burkina faso. *Annales de Botanique de l'Afrique de l'Ouest*, 2002, **02** : 101-111.
28. Kouamé NMT. Espèces végétales spontanées consommées dans le département de Gagnoa, au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire: inventaire, teneur en quelques nutriments et essais de domestication. Thèse de doctorat, U.F.R. Biosciences, Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, 2009, 140 p.
29. N'Guessan K, Amoikon KE, Zoro BA, Traoré D, et Aké-Assi L. Études botanique, tri phytochimique et ethnomédicinal des épices utilisées en pays Krobou (Agboville, Côte d'Ivoire). *Journal Africain de Communication Scientifique et Technologique*, 2007, 4(2) : 125-143.



**Cite this article: Aké-Assi Emma, Kouassi Akossoua Faustine, N'Goran Béranger Koua. CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES PLANTES ORNEMENTALES SPONTANÉES À USAGE ALIMENTAIRE DU SUD DE LA CÔTE D'IVOIRE.** *Am. J. innov. res. appl. sci.* 2020; 10(3): 130-138.

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>