

# Contribution à l'identification des produits forestiers non ligneux au Maniema/Chefferie des Bangengele : Plantes alimentaire sauvages

UYULU YAMBA Johnson<sup>1</sup>, BILEMBO MALONGA Blaise<sup>2</sup>, NASIBU AMURI<sup>3</sup>,  
ALANGA LUMWANGA Clément<sup>4</sup>, IMANI BIN ALIMASI<sup>5</sup>, AMZATI BAKONGO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Chef de travaux à l'ISEAV Maniema, Ingénieur en eau et forêt, faculté des Sciences Agronomiques, Université de Kinshasa.

<sup>2</sup>Doctorant, production agricole, UPN, Ingénieur Agronome gestion de ressources naturelle, université de Kindu

<sup>3</sup>Assistant à l'ISEAV Maniema, Ingénieur en eau et forêt, faculté des Sciences Agronomiques Université de Kinshasa

<sup>4</sup>Assistant à l'ISEAV Maniema

<sup>5</sup>Msc. Techniques d'aménagement forestier à l'ERAIFT  
Ingénieur Agronome gestion de ressources naturelle, université de Kindu

<sup>6</sup>Assistant à l'ISDR Kindu

## Abstract:

This study, conducted in 5 groups (Bangengele Chiefdom) on the outskirts of the Lomami National Park, aims to identify wild food plants. The data collection method is based on collective ethnobotanical observations and interviews. Seventy-five constituted the size of our sample over our entire study area. Thirty-seven edible plant species have been listed. The organs and products used are mainly fruits (68%), leaves (16%), tubers (8%), bark (3%), root (3%). The wild edible plants inventoried are found in forest, savannah and fallow land, but with a predominance in the forest environment. In addition, the biological type analysis carried out on all the plants harvested highlights the presence of trees, shrubs, herbaceous plants and lianas. But we see that woody species trees are more represented with 45.94% followed by lianas with 24% then herbaceous at 18.91% often present in the fallow near the different villages and at the end, shrubs are less represented at only 10.81%. The edible wild NWFPs exploited in the Bangengele chiefdom are more intended for self-consumption, only Thirteen species out of the 37 are marketed locally. Most of the products consumed are processed (cooked, grilled or boiled), and the rest are eaten raw

**Keywords:** Wild food plants, ethnobotanical survey, biological types, habitats

## Résumé

La présente étude, conduite dans 5 groupements (Chefferie de bangengele) de la périphérie du parc national de la Lomami, vise à répertorier les plantes alimentaires sauvages. La méthode de collecte des données repose sur des observations et des interviews ethnobotaniques collectives. Septante-cinq personnes ont constitué la taille de notre échantillon sur l'ensemble de notre zone d'étude. Trente-sept espèces végétales comestibles ont été répertoriées. Les organes et produits utilisés sont principalement les

fruits (68%), les feuilles (16%), tubercules (8%), Ecorces (3%), racine (3%). Les plantes sauvages comestibles inventoriées se retrouvent tant en forêt qu'en savane et jachère, mais avec une prédominance dans le milieu forestier. Par ailleurs, l'analyse de type biologique effectuée sur l'ensemble des plantes récoltées met en évidence la présence des arbres, arbustes, herbacées et lianes. Mais on constate que les espèces ligneuses les arbres sont plus représentés avec 45.94% suivis des lianes avec 24 % puis les herbacées à 18.91% souvent présents dans la jachère près des différents villages et à la fin, les arbustes sont moins représentés à seulement 10.81%. Les PFNL sauvages comestibles exploités dans la chefferie de Bangengele sont plus destinés à l'autoconsommation, seulement Treize espèces sur les 37 sont commercialisées localement. L'essentiel des produits consommés sont transformés (cuits, grillés ou bouillis), et le reste sont consommés crus

**Mots clés :** Plantes sauvages alimentaires, enquête ethnobotanique, Types biologiques, Habitats

### Introduction

Depuis la nuit des temps, la nature a toujours été hospitalière à l'homme ; celui-ci y a vécu, subvenant à ses besoins par les activités de cueillette et de chasse. Les produits forestiers non-ligneux (PFNL) étaient la source principale de son alimentation, de sa santé et de son abri. Les peuples riverains des forêts ont perpétué cette relation avec ces produits tissant même avec la forêt des liens culturels et mystiques (Vila Verde 2003 et Elise 2008). Selon la FAO 2007, plus de 25% de la population mondiale -soit environ 1,6 milliard d'êtres humains, dépendent des ressources forestières pour vivre. 75% de la population pauvre mondiale vit dans des zones rurales et dépend des PFNL pour sa survie et son bien-être ; et enfin 80% des pays en voie de développement utilisent les PFNL au quotidien (Vila Verde 2003, IUCN 2010).

Du fait de son climat et d'une pluviométrie favorable, la République démocratique du Congo est l'un de pays qui possèdent assez des PFNL qui jouent un rôle important du point de vue apport nutritionnel et en tant que source de revenus pour les populations en milieu rural. (Enoch Loubelo 2012).

Dans sa vision de développement, reprise dans son Plan de Développement Local (PDL) 2021-2025, « Chefferie unie, bien gouvernée, valorisant la culture Ngengele et où le bien-être de chaque habitant reste la préoccupation de tous », pour atteindre cette vision, la chefferie s'était assigné plusieurs objectifs, dans lesquels on trouve la **Promotion de l'emploi tout en veillant à la protection de l'environnement**. (PDL 2021-2025).

A ce jour, la chefferie est ballotée entre la pression qu'imposent les besoins sans cesse croissants de la ville de Kindu et de la démographie galopante, obligeant ainsi à la chefferie plusieurs études pour l'atteinte de son objectif. Les menaces principales sont la chasse commerciale, l'exploitation forestière, l'agriculture itinérante sur abattis-brulis, l'utilisation des produits Ichtyotoxique, et la récolte du bois énergie.

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) pourraient se référer à des biens et services marchands ou de subsistance destinés à la consommation humaine ou industrielle et dérivés des ressources et de la biomasse renouvelables de la forêt, permettant d'augmenter les revenus des ménages ruraux et de créer des emplois. Ces produits comprennent l'utilisation des plantes à des fins diverses : aliments, boissons, fourrages, combustible et médicament ; animaux, oiseaux et poissons pour l'alimentation, et services de la terre pour la conservation et les loisirs (FAO, 1995a).

Lorsqu'on parle du plan de développement locale, on pense tout d'abord à l'exploitation forestière. Les produits forestiers non ligneux de nature végétale encore appelés « récoltes cachées » ont souvent été négligés. Il est pourtant démontré qu'en Afrique, les PFNL sont d'une très grande utilité pour les populations rurales et une catégorie des populations urbaines à plusieurs titres: ils constituent une source de revenus non négligeable, contribuent à la sécurité alimentaire et sont pourvoyeurs de nombreux produits indispensables à l'alimentation, la santé, bref au bien être de cette catégorie sociale défavorisée.

A ce titre, les PFNL constituent un instrument efficace de lutte contre la pauvreté (Ndoye et Ruiz-Perez, 1999). Jusqu'ici, aucune recherche n'a été publiée sur les PFNL de nature végétale dans la chefferie de bangengele. La connaissance de ces ressources est importante à un triple point de vue : les résultats peuvent être exploités dans le processus de rédaction du plan d'aménagement en vue de l'établissement des systèmes de gestion participative durable des ressources ; les résultats peuvent permettre ou alors amorcer une meilleure valorisation de ces produits qui peuvent contribuer à la sécurité alimentaire et à la santé des populations riveraines ; et enfin les résultats peuvent stimuler une valorisation de ces produits qui peuvent constituer une ressource génératrice des revenus complémentaires et donc une alternative à la chasse identifiée comme l'une des menaces principales dans nos écosystèmes.

La présente étude analyse l'usage traditionnel de plantes alimentaires récoltées dans la chefferie des Bangengele.

### **Milieu d'étude**

Cette étude est effectuée dans l'Entité Territoriale Déconcentrée (ETD) des Bangengele, territoire de Kailo province du Maniema en RDC.

L'histoire de la chefferie des Bangengele remonte à la période dite arabisée. A cette période, cette Entité se divisait en deux parties, comme c'était d'ailleurs la configuration du territoire de Kailo, une arabisée et une autre non arabisée.

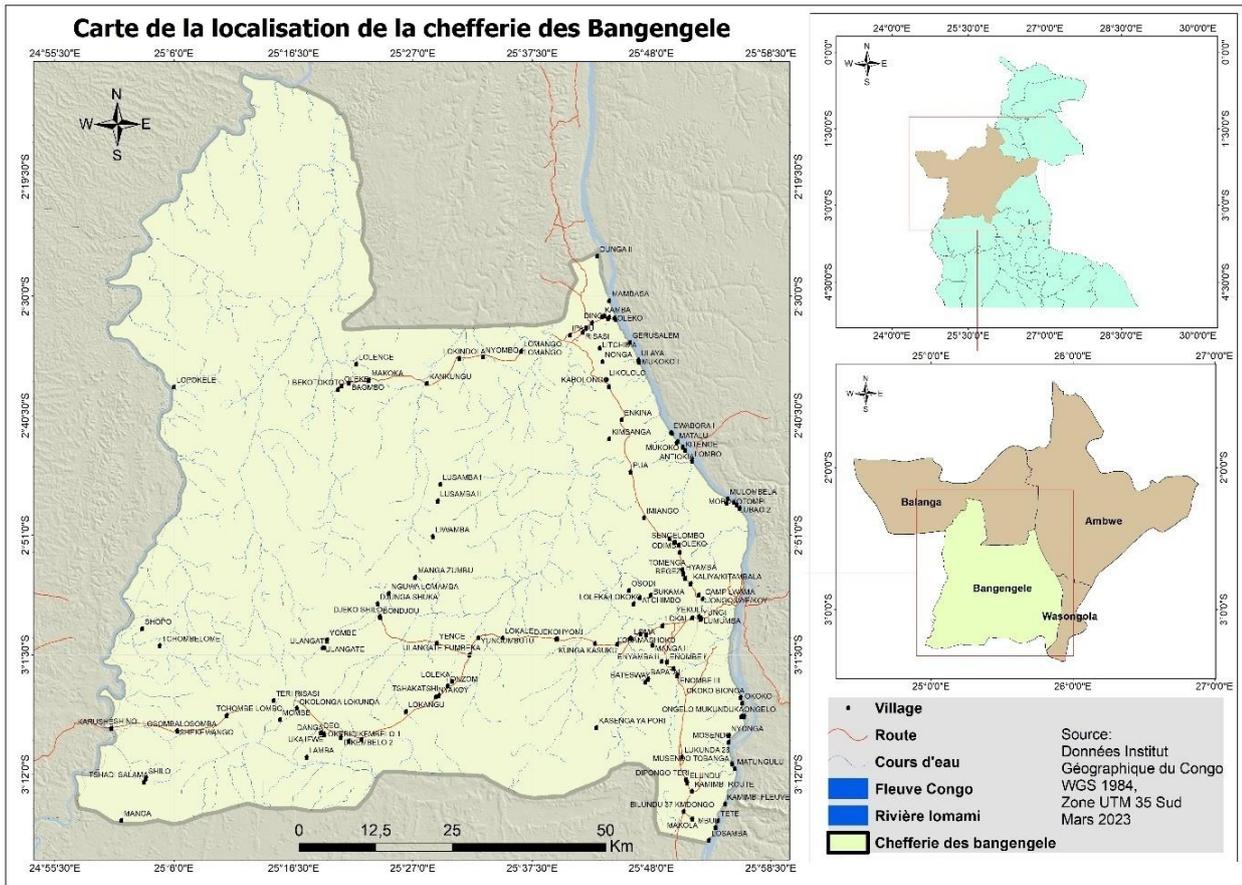
Géographiquement, cette chefferie est limitée à l'Est par la Ville de Kindu à travers les deux communes dont celles de Mikelenge et de Kasuku ainsi que le Fleuve Congo ; à l'Ouest par la chefferie Arabisée-Lomami juste dans la rivière Lomami à 122 Km sur la route Lomami, au Nord par le Secteur des Balanga sur la route Dingi-Kimiakimia au P.K 15 ainsi que les forêts de la rivière Lomami ; au Sud par la chefferie des Matapa au P.K 30 du côté droit sur la route Kibombo avec une prolongation vers la rivière Kasuku et du côté gauche vers le Fleuve Congo avec le Secteur des Wasongola.

La Chefferie de Bangengele s'étend sur une superficie de 7.136 Km<sup>2</sup> avec une densité de 16 habitants/km<sup>2</sup>.

Le climat est subtropical avec deux saisons dont la saison sèche et la saison de pluie. Cette dernière commence normalement en date du 15 août de chaque année et se termine le 31 mai de l'année qui suit. La saison sèche quant à elle débute au mois de juin et se termine le 15 août de l'année.

La Chefferie des Bangengele est subdivisée en 5 Groupements et 104 Villages y compris 9 agglomérations et 4 avenues. Son Chef-lieu est le Village Senge/ Katakoko.

Carte



La méthode utilisée est celle dite « méthode d’enquête ethnobotanique d’usage populaire ». Cette méthode consiste à interroger les villageois sur l’usage populaire des plantes utiles. L’enquête a été réalisée du 11 Novembre 2022 au 11 Décembre 2022, En focus groupes des villages de 5 groupements de la chefferie des Bangengele. Dans chaque focus groupes de 15 personnes, les informations ont été recueillies chez quiconque qui était susceptible de les fournir de façon utile et originale sur l’usage populaire des plantes alimentaires sauvages. Pour chaque espèce citée, nous avons relevé l’organe végétal utilisé et le mode de préparation ou l’utilisation. Celle-ci pouvait être l’amuse-gueule, le légume, le plat principal, l’épice ou condiment ou alors le thé.

Les amuse-gueule sont des plantes qui se consomment soit directement, soit après transformation en dehors du repas principal. Les légumes sont des plantes potagères dont les organes (feuilles, fruits, graines...) sont utilisés pour la confection des plats d’accompagnement. Le plat principal constitue l’aliment de base du repas des ménages de la zone indiquée. L’épice est une substance aromatique qui sert à assaisonner les mets. Pour le thé, l’organe végétal est utilisé en décoction.

Plusieurs moyens ont été mis à contribution pour l’identification des substances naturelles, notamment les plantes, utilisées dans la chefferie des Bangengele, d’abord l’identification a été faite par les utilisateurs, à savoir les personnes ressources qui déterminent selon leurs connaissances l’identité botanique et l’usage des plantes qu’ils exploitent; En suite l’ identification a été faite par le chercheur principal qui a une formation de base suffisante en Sciences Agronomiques et par ricochet en botanique et qui peut identifier certaines plantes largement connues sur le plan scientifique et a fin pour renforcer l’efficacité de

l'identification par le chercheur sur terrain, des images prises sur terrain ont été envoyées au Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB), de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, où des botanistes ont identifié à leur tour les différentes espèces, au-delà de toutes les données déjà enregistrées, le recours à des monographies sous format électronique ou physique a été également d'un apport important dans cette tâche

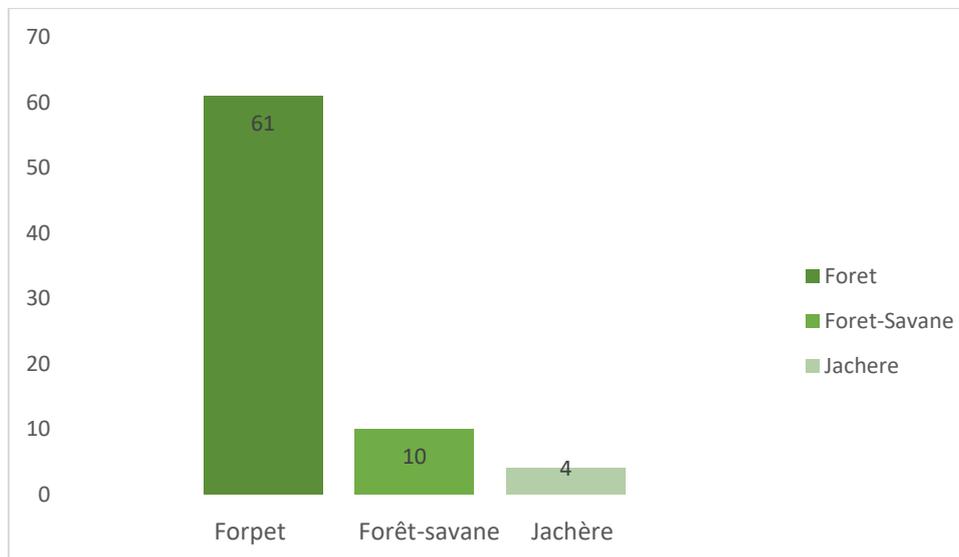
## Résultats

### 3.1 Profil Socio-Economique Des Exploitants Des PNFL Végétaux Sauvages Comestibles de la chefferie de Bangengele

L'enquête ethnobotanique a révélé qu'en moyenne un focus groupe comptait 15 personnes. Sur les 5 groupements que regorge la chefferie de Bangengele, nous avons organisé 5 focus groupes donc 75 personnes ont participées activement à cette enquête. Quant à source principale de revenu, 4% sont des chasseurs et pêcheurs, 95% agriculteurs, 1% sont des commerçants ambulants et autres. Par ailleurs, l'âge des enquêtés variait de 18 à 75 ans, avec une moyenne de 55 ans.

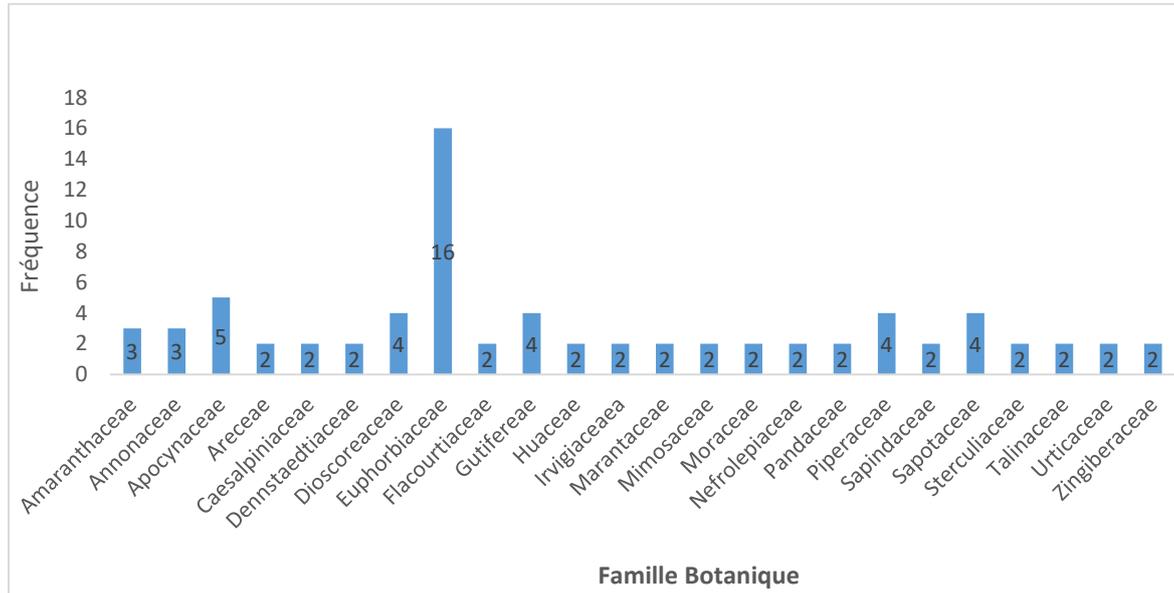
### 3.2 Diversité Des Espèces Végétales Sauvages Consommées Par la population de la chefferie des Bangengele

Cette figure donne les différents milieux écologiques qui abritent les espèces végétales sauvages alimentaires inventoriées dans la chefferie des Bangengele dans le territoire de Kailo Province du Maniema.



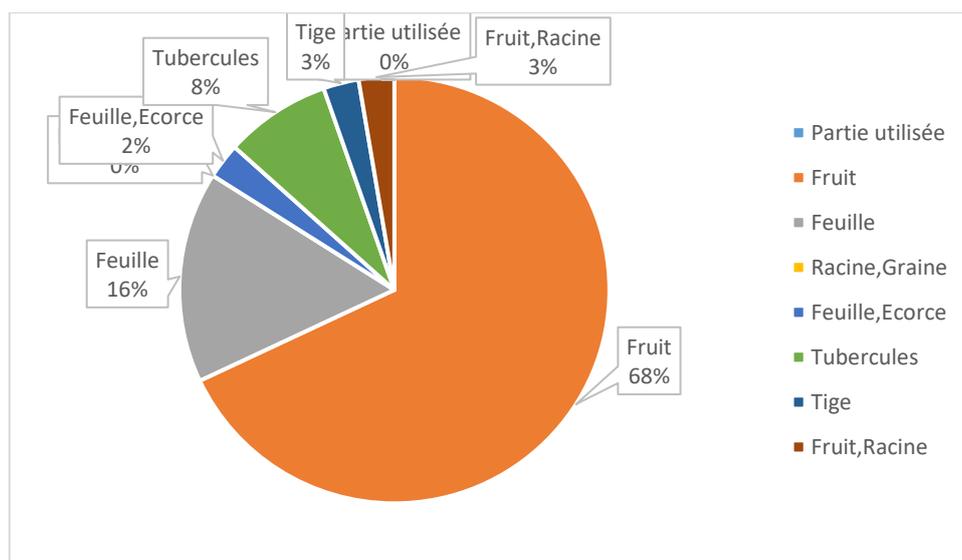
Il ressort de la **figure 1** que 37 Espèces végétales ont été recensées, soit 81,3% des taxons en forêt ; 13,3 des espèces sont rencontrées à la fois en forêt et savanes. Par ailleurs, seulement 5,3% des espèces ont été recensées en jachère.

### 3.3 Répartition en Famille Botanique



IL découle de cette **figure 2**, que sur les 75 personnes enquêtées, nous avons répertorié 24 familles botaniques pendant notre étude dans la chefferie de Bangengele, qui se répartissent de la manière suivante ; la famille des Euphorbiaceae occupe la première classe avec 21% de citations, et cinq autres familles en deuxième classe avec 5% pour chacune (Apocynaceae, Dioscoreaceae, Gutifereae, Piperaceae, Sapotaceae) et en troisième classe dix-huit autres familles avec 3% par chacune (Amaranthaceae, Annonaceae, Areceae, Caesalpinaceae, Dennstaedtiaceae, Flacourtiaceae, Huaceae, Irviaceae, Marantaceae, Mimosaceae, Moraceae, Nefrolepiaceae, Pandaceae, Sapindaceae, Sterculiaceae, Talinaceae, Urticaceae, Zingiberaceae).

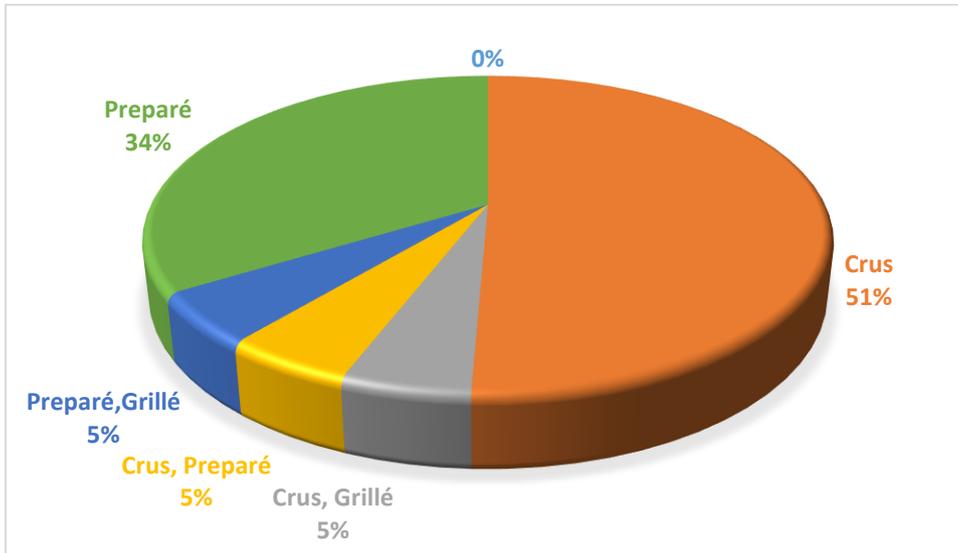
### 3.4. Proportion d'organes végétaux Consommés dans la chefferie des Bangengele



Dans cette **figure 3**, l'organe végétal le plus consommé c'est le fruit avec 68% comme condiment, suivis de feuilles et Tubercules constituent les aliments de base du repas des ménages de la zone indiquée. Les

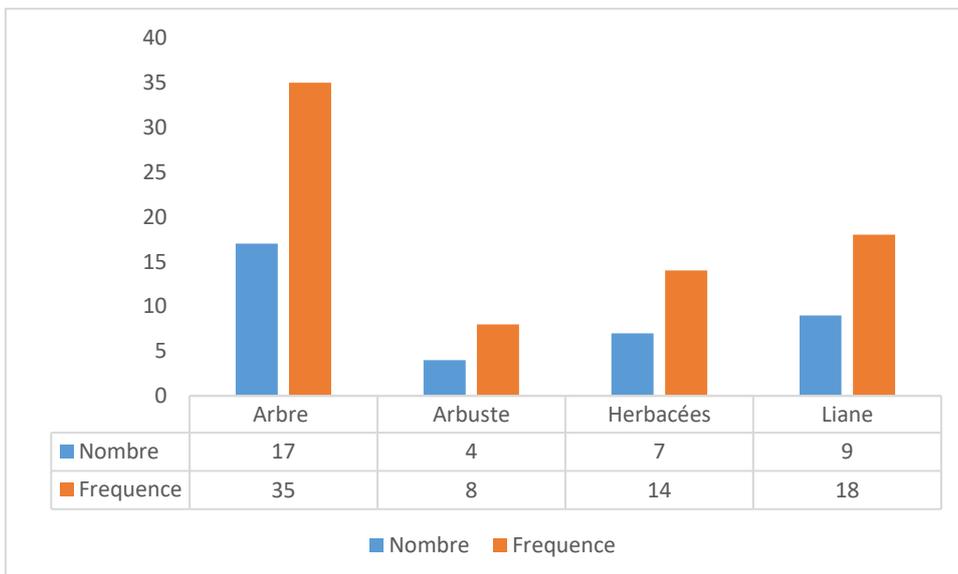
Racine etles Ecorce sont les moins consommées comme épice substance aromatique qui sert à assaisonner les mets.

### 3.5. Mode de consommation des plantes sauvage dans la chefferie de Bangengele



La **figure 4** ci-haut, montre que dans la chefferie de Bangengele, les plantes alimentaires sauvages sont consommées à 51 % à l'état crus cela s'explique par l'abondance des fruits dans la zone, Puis les autres, sont repartis en différente proportion (Préparé ou Grillé) et occupent 49 % au total.

### 3.6. Types biologiques



Cette **figure 5**, montre que la forme végétale la plus représentée c'est les arbres (nombres17) sont plus représentés avec 46.6% soit 35 citations sur un effectif de 75 personnes échantillonnées. Suivis des lianes avec 24 % soit 18 citations sur un effectif de 75 personnes échantillonnées puis les herbacées à 18.6 % souvent présents dans la jachère près des différents villages et à la fin, les arbustes sont moins représentés à seulement 10.6%

### 3.7. Principaux PFNL Sauvages Végétaux Comestibles Commercialisés dans la Chefferie des Bangengele

Noms vernaculaire	Genre	Especies	Partie Utilisée	Prix de vente FC	Prix unitaire (U\$)
Kaso	<i>Tetracarpidium</i>	<i>conophorum</i>	Fruit	100	0,045
Pafu	<i>Chrysophyllum</i>	<i>lacourtianum</i>	Fruit	500	0,227
Kesho	<i>Piper</i>	<i>guineense</i>	Racine, Graine	500	0,227
Gwengwele	<i>Cola</i>	<i>acuminata</i>	Fruit	100	0,045
Yomba	<i>Garcinia</i>	<i>cola</i>	Fruit	100	0,045
Fumbwa	<i>Gnetum</i>	<i>africanum</i>	Feuille	500	0,227
Ohidi	<i>Scorophleus</i>	<i>zenkeri</i>	Feuille,Ecorce	200	0,091
Mabungu	<i>Landolfia</i>	<i>owaeriensis</i>	Fruit	1000	0,455
Okomu	<i>Myrianthus</i>	<i>arboreus</i>	Fruit	1000	0,455
Mususu	<i>Afromomum</i>	<i>sanguinum</i>	Fruit	100	0,045
Mususu	<i>Afromomum</i>	<i>alboviolaceum</i>	Fruit	100	0,045
Ochimi	<i>Pentadiplandra</i>	<i>brazzeana</i>	Fruit,Racine	500	0,227
Melele	<i>Dioscoria</i>	<i>praeheasilis</i>	Tubercule, bourgeon	1500	0,68

Taux d'échangé 1 \$= 2200FC

Il ressort du **tableau 2** que très peu des PFNL exploités par la communauté de la chefferie des Bangengele sont commercialisés au niveau local.

*Dioscoriapraehensilis*( *Melele en kingengele*) est le PFNL le plus cher de tous avec 0,68 U\$ par colis , suivi respectivement par *Landolfiaowaeriensis* (Mabungu en kingengele) et *Myrianthusarboreus* (Okomu) à 0.45 U\$ puis *Gnetum africanum* (Fumbwa en Kingengele),*Chrysophyllumacourtianum* (Pafu en kingengele),*Piperguienis* ( Keshu) ,*Pentadiplandrabrazzeana* ( Ochimi en kingengele) à 0.22 U\$ . Puis,*Tetracarpidiumconophorum* (Kaso), *Cola acuminata* (*Gwengwele*), *Garciniacola* (Yomba),*Afromomumsanguinum* (*Masusu*) sont les moins couteux avec 0,045 U\$ par fruit.

### DISCUSSION

La flore sauvage de la chefferie de Bangengele héberge une diversité phylogénétique (espèces sauvages comestibles) d'intérêt aussi bien local que régional. L'exploitation et la gestion durable de cette forêt est un atout non négligeable pour atténuer la faim, le manque d'emplois et l'insécurité alimentaire en milieu rural surtout avec l'explosion démographique.

Pendant notre enquête, 37 espèces des plantes sauvages comestibles reparties en 33 genres et 24 familles botaniques ont été inventoriées. Pour chaque espèce, les informations relatives à la famille botanique, au nom scientifique et au nom vernaculaire ont été notées, les organes, les modes de consommation, l'habitat, les types biologiques et usages ont également été relevés (**Tableau 1, Annexe I**)

Au niveau des noms vernaculaires, nous avons trouvé que plusieurs noms existent pour certaines espèces alors qu'un même nom peut désigner plusieurs espèces. Ambé (2001) a également fait ce constat dans la

région de Séguéla chez les Malinké, au Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire et Noufou (2016) à signaler en coté d'ivoire sur Diversité floristique et ethnobotanique des plantes sauvages comestibles dans le Département de Bondoukou. Les différences d'appellation existent parfois entre villages d'une même ethnie.

Néanmoins, certaines espèces deux espèces de la famille de sapidanceae (*Pancovia Laurentii* et *Chytranthus Macrobotrys*) sont utilisées par la population mais celle-ci ne connaît pas leurs noms vernaculaires.

Les espèces alimentaires spontanées rencontrées poussent d'elles même et n'ont pas besoin d'entretien particulier. Cette situation fait que leur nombre est plus important dans les forêts et dans les jachères que dans les plantations. Pour ces raisons, l'action de défrichage de la forêt et l'entretien des cultures sont des menaces pour la survie de ces plantes. Busson (1965) en Afrique Occidentale et Noumi (1984) en Afrique Centrale, N'Dri M.T. (2008) en côte d'ivoire ont fait les mêmes constats.

Les résultats de nos enquêtes ont montré que la plupart de ces espèces ont des organes qui sont récoltés pour une consommation individuelle en collation et/ou pendant les périodes de disette. Ces espèces sont très rarement commercialisées. Cela a été signalé aussi par N'dri (1986), Gautier-beguïn (1992) et Malaise (1997). Les organes consommés des plantes sont d'une importance particulière pour les différentes catégories sociales car ils sont sources de vitamines, de sels minéraux et de protéines (Boudraa et al. 2010).

Les plantes les moins consommées sont pour la plupart des herbacées selon nos résultats, donc disponibles pendant une courte période de l'année. Les parties les plus consommées de ces plantes sont les fruits à l'état naturel ou cuits suivi des feuilles qui sont consommées après cuisson soit comme sauce et/ou compléments alimentaires. La valeur nutritive de l'ensemble de ces plantes n'est pas bien connue, Nouhoum(2016) à signaler cela lors de ces recherches au mali sur l'étude ethnobotanique des plantes alimentaires utilisées en période de soudure dans les régions Sud du Mali.

Dans la plupart des études portant sur les espèces fruitières sauvages, en effet, plusieurs espèces survivent dans des milieux fortement anthropisés parce qu'elles font l'objet de protection et même de replantation de la part de certains paysans (Tchatat et Ndoye, 2006). Les paysans concernés montrent ainsi un début de prise de conscience sur l'importance socioéconomique de ces produits et les désagréments que leur disparition peut engendrer, ce qui ne collabore pas avec les résultats de nos enquêtes qui montrent que les majorités des espèces 45.94% sont des arbres en forêt primaire, suite aux activités anthropiques dans la savane et jachère les espèces sont moins représentées.

La cueillette des divers organes commercialisés est essentiellement assurée par les femmes et les enfants dans la chefferie de bangengele, cela confirme les travaux d'Alira (2004) sur la commercialisation des fruits sauvages au Burkina Faso et Djihounouck en 2018 sur Diversité et importance socio-économique des espèces fruitières sauvages comestibles en zone kasa (Sud-Ouest Du Sénégal). Cependant, lorsque la cueillette requiert beaucoup d'efforts physiques ou lorsqu'elle se fait à grande échelle, ce sont les hommes qui dominant (Dieng, 2017).

Les activités de commercialisation des produits génèrent en plus des revenus non négligeables aux exploitants. La vente de feuilles et des fruits sur les marchés hebdomadaires assure aux familles les plus démunies un petit revenu régulier, leur permettant d'effectuer les achats essentiels de la semaine cela est confirmé aussi par l'étude sur la valorisation alimentaire des fruits menée par Dan Guimbo en 2012. Ce commerce fait aussi vivre de nombreux petits intermédiaires (Régis 2008).

Au cours de nos enquêtes, nous avons constaté que certaines espèces comme *Dioscoriapræhensilis*, *Landolfiaowaeriensis*, *Myrianthusarboreus* font l'objet d'une commercialisation importante. L'exploitation de ces espèces est en grande partie une activité menée par les femmes, elle concourt à réduire la pauvreté en milieu rural. Car il serait important de sensibiliser les villageois à la gestion de ces ressources naturelles pour contribuer à l'amélioration de leur condition de vie.

### Conclusion

Dans la chefferie de Bangengele ,37 espèces des plantes sauvages comestibles réparties en 33 genres et 24 familles botaniques ont été inventoriées, dont les arbres sont plus représentés avec un nombre de 17 suivis des lianes avec 9 puis les herbacées à 7 souvent présents dans la jachère près des différents villages et à la fin, les arbustes sont moins représentés à seulement 4 espèces ont été dénombrées. La cueillette des fruits de ces espèces occupe une place importante dans la vie socioéconomique des populations, aussi bien en période de suffisance que de pénurie alimentaire. En plus de ces usages alimentaires pour l'autoconsommation, les PFNL sont aussi vendus sur les marchés et rapportent, surtout aux femmes, des revenus substantiels qui leurs permettent de subvenir à leurs besoins essentiels.

Cependant, cette étude doit être complétée par d'autres recherches sur l'enrichissement des écosystèmes avec des espèces spontanées à grande valeur socioéconomique afin d'améliorer leur production des écosystèmes. Des programmes d'exploitation rationnelle et de valorisation des espèces à usages multiples doivent être encouragés pour diminuer le risque d'insécurité alimentaire et de déséquilibre écosystémique dans l'environnement immédiat dans la chefferie. Des recherches sur la valeur nutritive (composition chimique) des organes consommés doivent également être conduites.

### REFERENCES

1. **Vila Verde, J.R. Paula, D.M. Carneiro.2003** : « Levantamentoetnobotânicodas plantas medicinais do cerradoutilizadas pela população de Mossâmedes (GO) ». RevistaBrasileira de Farmacognosia Vol. 13 (supl.), pp. 64-66,.
2. **Elise N, J. Chupezi, O. Ndoye. 2008** : « Analyse des aspects socio-économiques des produits forestiers non-ligneux (PFNL) en Afrique centrale ». Renforcement de la sécurité alimentaire en Afrique Centrale à travers la gestion et l'utilisation durable des produits forestiers non ligneux. CP/RAF/398/GER, 2008.
3. **FAO.2007** : « Améliorer la foresterie pour réduire la pauvreté : Manuel du Praticien ». Rome, 2007.
4. **IUCN.2009** : « Guide des bonnes pratiques : Gestion durable des forêts, diversité biologique et moyens d'existence »

5. **Wasseige C, P. de Marcken, N. Bayol, F. HiolHiol, Ph. Mayaux, B. Desclée, R. Nasi, A. Billand, P. Defourny, R. Eba'aAtyi. 2010** : « Les Forêts du Bassin du Congo – état des Forêts 2010 », Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, 2012. doi: 10.2788/48830.
6. **FAO. 1995a** : « Non-wood forest products for rural income and sustainable forestry ». Non-Wood Forest Products series 7. Rome.
7. **Ndoye O, Ruiz-Perez M, Eyebe A. 1997**: « The market of non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon ». Rural Development Forestry Network Paper 22c. ODI. London, Royaume-Uni
8. **Dan Guimbo I, Ambouta KJM, Mahamane A. 2012** : « La valorisation alimentaire des fruits de *Neocaryamacrophylla* dans le Dallol Bosso (Niger) ». In Les Plantes du Sahel. CNRS éditions ; 253-265.
9. **Régis P, Duhem CS, Ichaou A. 2008** : « Valoriser les produits du palmier doum pour gérer durablement le système agroforestier d'une vallée sahélienne du Niger et éviter sa désertification ». Vertigo, 8(1): 1-15.
10. **Boudraa S, Hambaba L, Zidani S, Boudraa H. 2010** « Composition minérale et vitaminique des fruits de cinq espèces sous exploitées en Algérie : *Celtis australis* L., *Crataegus azarolus* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Elaeagnus angustifolia* L. et *Zizyphus lotus* L ». Fruits, 65(2): 75-84.
11. **N'Dri M.T., KOUAMÉ, Guy M. GNAHOUA, Konan E. KOUASSI & Dossahoua TRAORÉ. 2008** : « Plantes alimentaires spontanées de la région du Fromager (Centre Ouest de la Côte d'Ivoire) : flore, habitats et organes consommés ». Sciences & Nature Vol. 5 N°1 : 61 - 70 (2008)
12. **Tchatat M., Ndoye O. 2006** : « Etude des Produits Forestiers Non ligneux d'Afrique Centrale : réalités et perspectives ». Bois et Forêts des Tropiques. N°289 (60) :27-35
13. **Ambé GA, 2001** : « Les fruits sauvages comestibles des savanes guinéennes de la Côte d'Ivoire : état de la connaissance par une population locale, les Malinké ». Biotechnologie, Agronomie, Société & Environnement 5 (1) : 43-58.
14. **Noufou Doudjo Ouattara, Elodie Gaille, Fred W. Stauffer & Adama Bakayoko, 2016** : « Diversité floristique et ethnobotanique des plantes sauvages comestibles dans le Département de Bondoukou (Nord- Est de la Côte d'Ivoire) ». Journal of Applied Biosciences 98:9284 – 9300, ISSN 1997–5902
15. **Nouhoum DIARRA, Adiaratou TOGOLA, Adama DENOU, Merlin WILLCOX, Cheickna DAOU et Drissa DIALLO ,2016** : « Etude ethnobotanique des plantes alimentaires utilisées en période de soudure dans les régions Sud du Mali ». Int. J. Biol. Chem. Sci. 10(1): 184-197, February 2016, ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print)
16. **Yves Djihounouck, Doudou Diop, Sara Danièle Dieng, Seyni Sane, César Bassène, Mame Samba Mbaye, Kandioura Noba. 2018** : « Diversité Et Importance Socio-Economique Des Espèces Fruitières Sauvages Comestibles En Zone Kasa (Sud-Ouest Du Sénégal) », 10.19044/esj.2018.v14n36p352.
17. **Alira, A. 2004** : « Commercialisation de fruits sauvages et de leurs produits dans Boucle du Mouhoun. Cas des villes de Bissandérou, Bomborokuo, Soana et de la ville de Dédougou. Mémoire ». Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso. 111 p.

18. **Dieng, SD 2017** : « Evaluation des services écosystémiques fournis par *Cordylapinnata* (Lepr. Ex A. Rich.) Milne-Redh., *Detariummicrocarpum* Guill. Et Perr. et *Detariumsenegalense* (J.F. Gmel.) : cas de la Forêt Classée de Patako et de ses environs (Centre-Ouest du Sénégal) ». Université Cheikh Anta Diop de Dakar. 184 p.

### Annexe I Liste des espèces comestibles inventoriées dans la chefferie de Bangengele

Noms vernaculaire	Langue	Genre	Especies	Famille botanique	Partie Utilisée	Mode	Forme végétal	Habitats
Kaso	kingengele	Tetracarpidium	conophorum	Euphorbiaceae	Fruit	Préparé	Liane	Foret
Pafu	kingengele	Chrysophyllum	lacourtianum	Sapotaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Ohombi	kingengele	Annonidium	mannii	Annonaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Kesho	kingengele	Piper	guineense	Piperaceae	Racine, Feuille, Graine	Crus, Préparé	Liane	Foret
Tunga	kingengele	Syncepalum	longicuneatum	Sapotaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Tembe tembe	kingengele	Maesobotria	Longipesse	Euphorbiaceae	Fruit	Crus	Arbuste	Foret
Tembe tembe	kingengele	Maesobotria	staudtii	Euphorbiaceae	Fruit	Crus	Arbuste	Foret
Ikangate	kingengele	Oldefielda	africana	Euphorbiaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Gwengwele	kingengele	Cola	acuminata	Sterculiaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Yomba	kingengele	Garcinia	cola	Gutifereae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Fumbwa	kingengele	Gnetum	africanum	Euphorbiaceae	Feuille	Préparé	Liane	Foret
Loho	kingengele	Hua	gabonsis	Huaceae	Feuille	Préparé	Arbuste	Foret
Ohidi	kingengele	Scorophleus	zenkeri	Caesalpiniaceae	Feuille, Ecorce	Préparé	Arbre	Foret
Mabungu	kingengele	Landolfia	owaeriensis	Apocynaceae	Fruit	Crus	Liane	Foret-Savane
Okomu	kingengele	Myrianthus	arboreus	Urticaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Chulochulo	kingengele	Pteridium	centrali-africanum	Dennstaedtiaceae	Feuilles	Crus	Herbacées	Foret-Savane
Ohala, Ateku	kingengele	Pentaclethra	macrophylla	Mimosaceae	Fruit	Préparé	Arbre	Foret
Bihama	kingengele	Dioscoria	sp	Dioscoreaceae	Bulbe	Préparé	Liane	Foret
Kaukau	kingengele	Ancistrophyllum	secundiflorum	Areceae	Tige	Préparé	Liane	Foret
Lukalanga	kingengele	Irvingia	sp	Irvingiaceae	Fruit	Crus, Grillé	Arbre	Foret
Likolokotchi	kingengele	Panda	oleosa	Pandaceae	Fruit	Crus, Grillé	Arbre	Foret

Omumu,Osene	kingengele	Landolfia	sp	Apocynaceae	Fruit	Crus	Liane	Foret-Savane
Matako ya bibi	kingengele	Talinum	triangulare	Portulacaceae	Bulbe	Préparé	Herbacées	Jachere
Kenye	kingengele	Treculia	africana	Moraceae	Fruit	Préparé, Grillé	Arbre	Foret
Mususu	kingengele	Afromomum	sanguinum	Zingiberaceae	Fruit	Crus	Herbacées	Foret
Mususu	kingengele	Afromomum	alboviolaceum	Zingiberaceae	Fruit	Crus	Herbacées	Foret-Savane
Ochimi	kingengele	Pentadiplandra	brazzeana	Euphorbiaceae	Fruit, Racine	Crus	Liane	Foret-Savane
Ndele logo	kingengele	Nefrolepis	bizerata	Nefrolepiaceae	Feuille	Préparé	Herbacées	Jachere
Magungu	kingengele	Sarcophrynium	arnoldianum	Marantaceae	Feuille	Préparé	Herbacées	Foret
Mombalu	kingengele	Gilbertiodendron	dewevrei	Caesalpiniaceae	Fruit	Préparé	Arbre	Foret
Bitekuteku	kingengele	Amaranthus	viridis	Amaranthaceae	Feuille	Préparé	Herbacées	Foret
Osakesake	kingengele	Oncoba	welwitschii	Flacourtiaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
Melele	kingengele	Dioscoria	praehensilis	Dioscoreaceae	Bulbe	Préparé	Liane	Foret
kookoo	kingengele	Mammea	africana	Gutifereae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
	kingengele	Pancovia	laurentii	Sapindaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
oshimi	kingengele	Pentadiplandra	brazzeana	Euphorbiaceae	Fruit	Crus	Arbre	Foret
	kingengele	Chytranthus	Macrobotrys	Sapindaceae	Fruit	Crus, Préparé	Arbuste	Foret

ANNEXES



Photo 1 : Fruit *Anonidium mannii*  
Source : Photo terrain johnson



Photo2 : Fruit de *Chrysophyllum lacourtianum*  
Source : Photo de Terrain Chistian



Photo 3 : Fruit de *Maesobotria staudtii*  
Source : Photo terrain johnson



Photo4 : Fruit de *Garcinia cola*  
Source : Photo terrain Blaise



Photo 3 : *Tetracarpidium conophorum*  
Source : Photo terrain johnson



Photo 3 : *Oncoba welwitschii*  
Source : Photo terrain johnson