

Amenagement des produits forestiers ligneux et non ligneux dans la region de l'Est-Cameroun : Cas de la station polyvalente de recherche agricole d'Abong Mbang

BAYOI Emmanuel Armel^{1,4}, MENYENE ETOUNDI Florent^{1,2,3}, MOUYAKAN A MOUMBOCK Elvis^{1,2,4}, Mbezele Junior Yannick NGABA^{5,6*}

¹Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI), Yaoundé, Cameroun

²Département de Biologie des organismes végétaux, Faculté des Sciences (FS), Université de Yaoundé 1, BP 337 Yaoundé Cameroun.

³Département de Biologie des organismes végétaux, Faculté des Sciences (FS), Université de Douala, BP 8580 Douala Cameroun.

⁴Institut de Recherche Agricole pour le Developpement (IRAD), Nkolbisson, BP 2123 Yaounde, Cameroun

⁵College of Natural Resources and Environment, Northwest A&F University, Yangling 712100, Shaanxi, China

⁶Key Laboratory of Plant Nutrition and the Agri-Environment in Northwest China, Ministry of Agriculture, Yangling 712100, Shaanxi, China

***Corresponding author:** Dr Mbezele Junior Yannick NGABA

Résumé

Les produits forestiers ligneux (PFL) et non ligneux (PFNL) jouent un rôle important pour le bien-être des populations au Cameroun. Malheureusement, elles font face à plusieurs menaces telle que l'exploitation commerciale de la ressource et l'exploitation anarchique de bois d'œuvre ; l'absence ou l'insuffisance de donnée scientifiques nécessaires pour les prises de décision d'aménagement. L'objectif de l'étude est d'identifier et d'évaluer la disponibilité des espèces végétales dans la forêt de la station polyvalente de recherche agricole d'Abong Mbang. Un inventaire d'aménagement a été effectué avec un taux de sondage de 5%. Il ressort de cette étude qu'il y a une extrême diversité des PFL et PFNL dans la zone d'étude. Un total de 69 PFL (bois d'œuvre) et 18 PFNL sont utilisées dans la localité pour l'alimentation, la santé ou l'ornement. Les fruits et les feuilles sont généralement utilisés pour la consommation alors que les écorces sont à usage médicinale. Les connaissances ancestrales des populations locales sur cette ressource est approfondie et contribue à leur bien-être ont une des PFNL.

Mots clés : PFNL, espèces de bois, aménagement forestier, Abong Mbang, Est-Cameroun.

Received: 01/06/2021

Accepted: 09/08/2021

DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/jcas.v17i1.1>

© The Authors. This work is published under the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.

Abstract

Timber and non-timber forest products (NTFPs) play an important role for the well-being of the populations in Cameroon. Unfortunately, they face several threats such as the commercial exploitation of the resource and the uncontrolled exploitation of timber; the lack or insufficiency of scientific data necessary for management decisions. The objective of the study is to identify and evaluate the availability of plant species in the forest of the Abong-Mbang Agricultural Research Station. A management inventory was conducted with a sampling rate of 5%. The study revealed that there is an extreme diversity of LFAs and NTFPs in the study area. A total of 69 LFWPs (timber) and 18 NTFPs are used in the locality for food, health or ornamental purposes. Fruits and leaves are generally used for consumption while barks are used for medicinal purposes. The ancestral knowledge of local populations on this resource is deep and contributes to their well-being have a NTFP.

Keywords: NTFPs, wood species, forest management, Abong Mbang, East Cameroon.

Introduction

Les forêts du Cameroun regorgent une diversité floristique importante et variée qui couvrent environ 42% de sa superficie (FAO, 2011), et jouent un rôle crucial pour le gouvernement et les populations du Cameroun. En effet, l'exploitation forestière communément appelé 6 l'or vert³ contribue de façon significative au produit intérieur brut (PIB) de l'économie nationale Camerounaise. L'exploitation des produits forestiers ligneux (PFL) ou bois d'œuvre industriels des forêts naturelles par exemple, rapporte des bénéfices estimés à 368,3 milliards (Eba et al., 2013). Les produits forestiers non ligneux (PFNL) contribuent à près de 64,12 milliards d'après le même auteur. Toutefois, ces ressources font l'objet de fortes pressions dues à l'exploitation abusive et non contrôlée (Ngaba et al., 2019; Olivier et al., 2020). Ajouté à cela il existe un vide réglementaire qui ne clarifie pas les dispositions à prendre pour les populations locales après l'attribution d'une concession forestière aux exploitants forestiers. Créant de ce fait, une double problématique de 6 profitabilité³ et 6 d'équité³ entre le gouvernement Camerounais, les exploitants forestiers et les populations riveraines qui pourtant sont protégées par le droit d'usage ou droit coutumier (Moumbock et al., 2020; Topa et al., 2009). Les PFNL participent significativement à la lutte contre la pauvreté de ces populations comme source de revenu via la commercialisation et requièrent des valeurs alimentaires, thérapeutiques et socio-culturelles indéniables (Ngijol et al., 2020; Tchatat and Ndoye, 2006).

La collecte des PFNL demeure une activité très largement pratiquée au Cameroun (Lescuyer, 2010). En vue de garantir l'utilisation durable de ces ressources forestières, plusieurs mesures ont été mise en place à l'instar de la loi forestière n°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Couplé à plusieurs

décrets et textes d'application notamment le décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. L'intérêt du Cameroun pour la protection des PFL et PFNL est également marqué par la Décision n° 2032/D/MINFOF du 22 août 2012 fixant la liste des produits forestiers spéciaux et le programme sectoriel forêt environnement (PSFE) qui prônent la valorisation durable des PFNL.

On peut également citer entre autres l'amélioration des connaissances du patrimoine forestier par la mise en place des stations de recherche dont les résultats permettront de guider les décisions de gestion. L'Institut camerounais de recherche agricole pour le développement (IRAD) dans sa politique de recherche forestière et environnementale a initié dans le cadre du Budget d'Investissement Public (BIP) plusieurs études en vue de favoriser la reconstitution des peuplements naturels de bois et PFNL après exploitation en zone de forêt dense, savane humide et sèche du Cameroun. Il a par ailleurs comme attribution l'évaluation du potentiel de bois d'œuvre et des PFNL au Cameroun. C'est ainsi que la Station de Valorisation Agricole (SVRA) a été créée en 2020 pour la programmation et de l'exécution des programmes et projets de recherche et de développement. Toutefois, aucune étude n'a encore été réalisée dans cet écosystème forestier pouvant renseigner sur son potentiel en bois d'œuvre sur pieds et PFNL. La présente étude vise à déterminer la typologie et l'importance des PFNL pour les populations riveraines, évaluer le potentiel ligneux des essences de bois dans la zone d'étude.

Méthodologie

Présentation du site d'étude

Le village Oboul se trouve en plein cœur de la forêt tropicale humide sempervirente du Bassin du Congo (CNUCED, 2008). Précisément dans l'Arrondissement d'Abong-Mbang, le

Département du Haut Nyong, région de l'Est entre le 3°56'43"– 3°58'39" latitude Nord et 13°13'19" – 13°14'30" longitudes Est (Figure 1). Elle couvre une superficie de 121,42 ha.

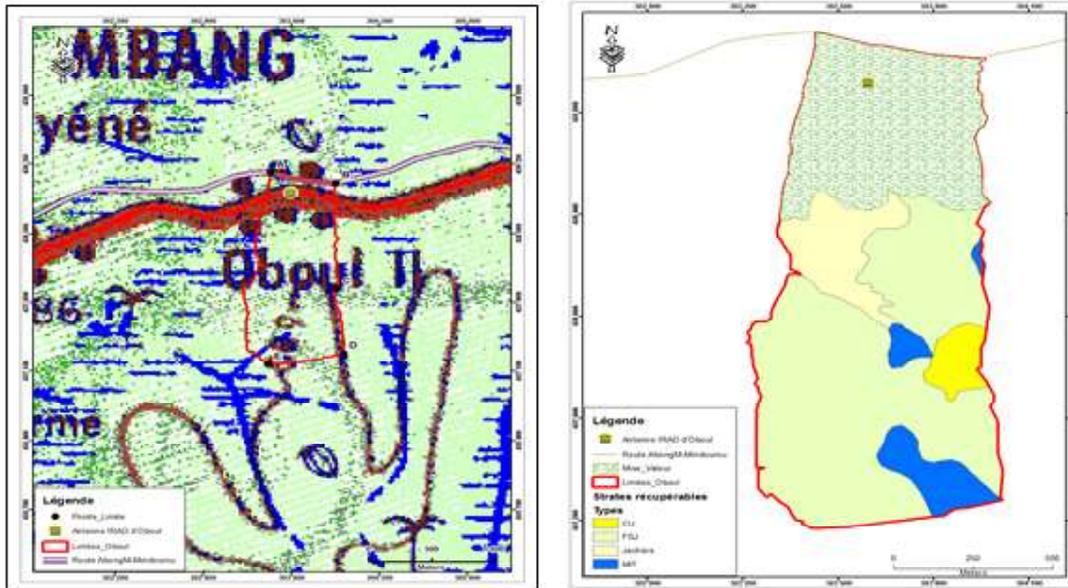


Figure 1. Carte forestière de l'assiette IRAD Oboul
 CU : culture ; FSJ : Forêt Secondaire Jeune ; MIT : Marécage Inondé Temporairement.

Description de l'assiette IRAD Oboul

Le point de base A des limites de l'IRAD d'Oboul a pour coordonnées : UTM : $X_{(m)} = 303\ 438$; $Y_{(m)} = 439\ 112$. Le périmètre de la Figure 2 passe par les points : A, B, C et D dont les coordonnées UTM sont présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1. Coordonnés des points de bornage des limites

Nom	A	B	C	D	E
POINT_X	303 438	303 958	303 964	304 018	303 416
POINT_Y	439 112	439 013	437 933	437 280	437 169

Collecte des données

Les données secondaires ont été collectées à travers la revue de littérature (rapports, livres, articles scientifiques ou mémoires de fin de formation). Les données primaires ont été collectées lors des descentes de terrain. La collecte de données sur les PFNL s'est faite à travers des enquêtes semi-structurées auprès de personnes directement ou indirectement concernées par la gestion des PFNL (les ménages ou membres de GIC). Les informations reçues ont permis de faire une caractérisation des PFNL existants dans la zone, leur utilité et usage. Les

cinq premiers mètres parcourus sur le layon (parcelle floristique) permettent de recenser premièrement les Gaulis dont les diamètres sont compris entre [10-20 cm] alors que les tiges dont le diamètre est supérieur ou égal à 20 cm sont inventoriés sur toute la longueur de la placette. Les layons ont été subdivisés en placette de 250 m. Ce qui a permis d'identifier et de confirmer les différentes strates présentées dans la carte forestière de ce massif (Tableau 2). Le Tableau 3 présente les coordonnées géographiques des points de départ et d'arrivée de chaque layon de comptage du dispositif de sondage et précise la distance et azimuth (angle) réelle à parcourir. La longueur totale des layons à parcourir est de 2,087 km ; ce qui permettra de maintenir un taux de sondage au-dessus du minimum de 1% requis, le provisionnel étant fixé à 5%. A l'intérieur de chaque unité de comptage, le sens du comptage a été pris en compte et celui des virés à réaliser entre deux layons consécutifs comme l'illustre la Figure 2 du plan de sondage.

Tableau 2. Données techniques du plan de sondage de l'assiette IRAD Oboul

Paramètres de sondage	Valeurs
Superficie totale	85 ha
Taux de sondage	5%
Superficie sondée	4,174 ha
Superficie placette	0,5 ha
Nombre de placettes	8,348
Longueur totale des layons	2,087 km
Equidistance	350 m

Tableau 3. Coordonnées départs et arrivées des layons de comptage

Layons	Coord Départ		Coord Arrivées		Longueur (m)	GIS (°)
	Point_X	Point_Y	Point_X	Point_Y		
LC-01	303 954	438 219	303 349	438 219	604	270
LC-02	303 948	437 869	303 227	437 869	721	270
LC-03	304 003	437 519	303 241	437 519	762	270
TOTAL					2 087	

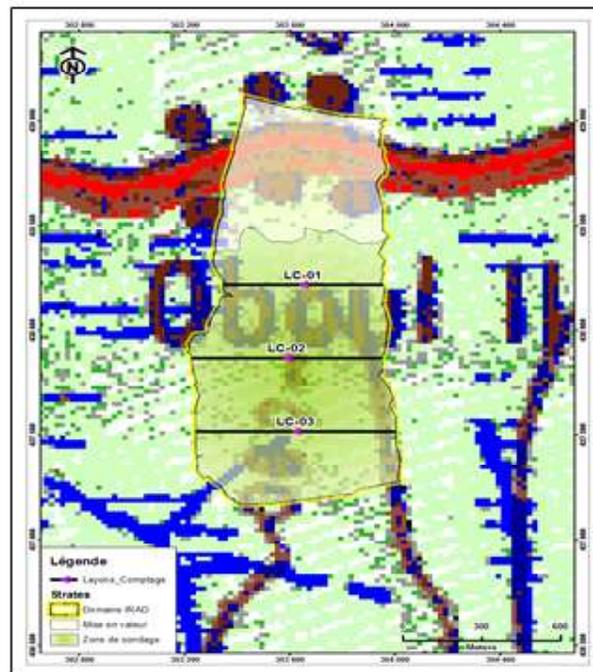


Figure 2. Plan de sondage de l'assiette IRAD Oboul

Analyse des données d'inventaire

Les données ont été encodées, triées dans le logiciel Microsoft Excel 2016. Il a par ailleurs servi à la réalisation des tableaux (densité, volume, surfaces terrières à l'hectare ou totaux). Le logiciel Origine pro version 2021 et TIAMA quant à eux ont permis d'encoder et analyser les données de terrain collectées et produire les tableaux et diagrammes. Les cartes ont été produites grâce au logiciel ArcGIS 10.3. Il a également servi à l'élaboration des cartes de répartition de la ressource (en effectifs, volumes ou surface terrière). Les calculs d'erreurs statistiques ont été effectués automatiquement et permettent d'apprécier la qualité des résultats obtenus avant d'en effectuer l'interprétation.

Résultats et discussions

Evaluation du potentiel ligneux

Essences rencontrées et contenance de la forêt

La forêt étudiée présente une richesse floristique représentative de la biodiversité des forêts de la zone de l'Est Cameroun. Le Tableau 4 présente toutes les essences forestières exploitables présentes dans la forêt de recherche de la station de valorisation Agricole IRAD à Abong Mbang. Le Tableau 5 quant à lui illustre sur la base des travaux de prospection, layonnage et comptage, la contenance de la forêt soumise à notre étude

décrite sur la base du type de terres ou strate retrouvée sur le site à inventorier. Le Tableau 5 présente la contenance de la forêt étudiée essentiellement regroupée en deux écosystèmes soient de terres forestières (83.13%) et de terres non boisées (16.87%) avec pour superficies respectives 71.41 ha et 14.49 ha.

Distribution des tiges et courbe de distribution

Le Tableau 6 présente la distribution des essences répartie par classe de diamètre et par type de strate. Les strates retrouvées sont : les forêts secondaires jeunes (SJ), les zones agroforestières (AGF), les marécages inondés temporairement (MIT), les zones de cultures (CU) et les autres strates (AT). Ce qui démontre que l'utilisation des PFNL à une valeur culturel (Zima et al., 2018). Il présente la superficie distribuée dans chacune des strates, les classes de diamètre et le volume réel existant dans chacune des strates.

Il ressort de la Figure 3 que, la classe de diamètre ayant la plus forte densité varie de 20 à 60 centimètres. Ainsi on se rend compte d'une faible densité des arbres exploitables dans la zone ce qui justifie la strate dominante (FSJ) de la forêt et ouvre de nouvelle possibilité d'aménagement. Plusieurs essences exploitables ont des diamètres inférieurs au Diamètre Minimum d'Exploitabilité Administratif (DME /ADM) et gagneraient à être conservés et enfin suivi.

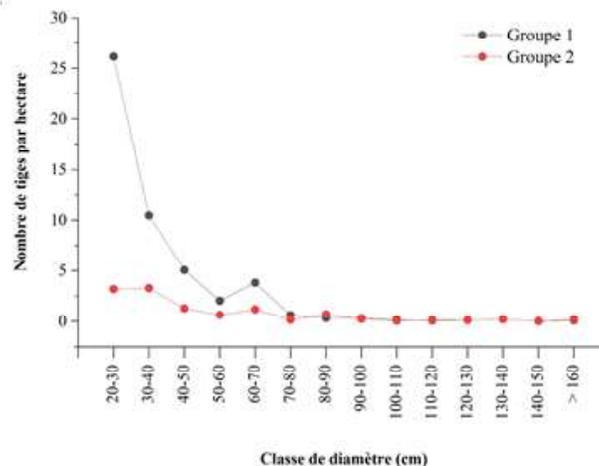


Figure 3. Courbe de distribution des tiges de Passiette IRAD Oboul.

Groupe 1 : Essences plus denses et jeunes ; Groupe 2 : Essences moins denses et jeunes

Tableau 4. Groupes d'essences rencontrées dans l'assiette IRAD Oboul

N°	Noms commerciaux	Noms scientifiques
1	Ayous / Obeche	<i>Triplochytton scleroxylon</i>
2	Iroko	<i>Milicia excels</i>
3	Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>
4	Aningré A	<i>Aningeria altissima</i>
5	Bongo H (Olon)	<i>Fagara heitzii</i>
6	Eyong	<i>Eribroma oblongum</i>
7	Lotofa / Nkanang	<i>Sterculia rhinopetala</i>
8	Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>
9	Aiélé / Abel	<i>Canarium schweinfurthii</i>
10	Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>
11	Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>
12	Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>
13	Emien	<i>Alstonia boonei</i>
14	Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>
15	Fromager / Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
16	Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>
17	Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>
18	Tali	<i>Erythroleum ivorense</i>
19	Diana Z	<i>Celtis zenkeiri</i>
20	Ekouné	<i>Coelocaryon preussi</i>
21	Iantandza	<i>Albizia ferruginea</i>
22	Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>
23	Landa	<i>Erythroxylum mannii</i>
24	Lati parallèle	<i>Amphimas pterocarpoides</i>
25	Mutondo	<i>Funtumia elastic</i>
26	Abalé	<i>Petersianthus macrocarpus</i>
27	Abena	<i>Homalium letestui</i>
28	Akui	<i>Xylopia aethiopica</i>
29	Angakomo	<i>Barteria fistulosa</i>
30	Angoan	<i>Porterandia cladantha</i>
31	Angossa	<i>Markhamia tomentosa</i>
32	Assas	<i>Macaranga burifolia</i>
33	Ayinda	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>
34	Bongo Jean Marie	<i>Fagara lemairei</i>
35	Bongo nkol petites feuilles	<i>Fagara dinklagei</i>
36	Diana T	<i>Celtis tessmannii</i>
37	Ebai	<i>Pentaclethra eetveldeana</i>
38	Ebegbemva osoé	<i>Trichilia welwitschii</i>
39	Ebom	<i>Anonidium mannii</i>
40	Efobolo	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>
41	Efok afum / Poré poré	<i>Sterculia tragacantha</i>

42	Enga am	<i>Ormocarpum bibracteanum</i>
43	Engokom	<i>Myrianthus arboreus</i>
44	Essak / Alow kouaka	<i>Albizia glaberrima</i>
45	Essesang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>
46	Etoan	<i>Tabernae montana crassa</i>
47	Kapokier	<i>Bombax buonopozense</i>
48	Lo	<i>Parkia bicolor</i>
49	Mbang mbazoa avié	<i>Strombosia grandifolia</i>
50	Mebenga osoé	<i>Barteria nigritiana</i>
51	Mfang mvanda	<i>Gilletiodendron kisantuense</i>
52	Mféneg	<i>Desplatsia denevrei</i>
53	Minsi	<i>Calpocalyx dimklagei</i>
54	Mvanda	<i>Hylodendron gabonense</i>
55	Musizi	<i>Maesopsis emini</i>
56	Nkok élé	<i>Polyscias fulva</i>
57	Nom akui	<i>Xylopia hypolampra</i>
58	Nom miasmingomo	<i>Caloncoba glauca</i>
59	Nom miasmingomo ahin	<i>Caloncoba brevipes</i>
60	Obatoan	<i>Tabernae montana pachysiphon</i>
61	Oloa	<i>Lecaniodiscus cupanioides</i>
62	Osomzso	<i>Bosqueia angolensis</i>
63	Oyo	<i>Brenania brieyi</i>
64	Parasolier	<i>Musanga cecropioides</i>
65	Saliyemo nkol yangba	<i>Albizia gummifera</i>
66	Saliyemo / Bangbaye	<i>Albizia adiantifolia</i>
67	Tol / Figuier	<i>Ficus mucoso</i>
68	Mengamenjanga	<i>Rauwolfia vomitoria</i>
69	Nom ebegbemva	<i>Trichilia dregeana</i>

Tableau 5. Table de contenance de l'assiette IRAD Oboul

<i>Terrains forestiers</i>					
	Strate	Affectation	Nb.	Superficie	Total
Secondaire	SJ	FOR	5	63,73	74,2
Sol hydromorphe	MIT	FOR	1	7,68	8,94
	Sous-total :	6	71,41	83,13	
<i>Terrains non-boisés</i>					
	Strate	Affectation	Nb.	Superficie	Total
Milieux agricoles	CU	AGF	1	3,95	4,6
Milieux urbanisés	AT	AUT	1	10,54	12,27
	Sous-total	2	14,49	16,87	
	TOTAL	8	85,89	100	

Table de peuplement et de stock

Le comptage réalisé dans les placettes de chaque layon contenant chacune, une strate précise, a permis la mise en place d'une table de peuplement précisant le nom de l'essence, le code de l'essence et le nombre de tiges à l'hectare essence comme l'illustre le Tableau 6. Les résultats de l'analyse des données d'inventaire ont permis de savoir que la forêt aménagée compte précisément quinze (15) essences principales avec un total d'environ deux cent (200) pieds exploitables avec un DME supérieur ou égale au DME/ADM. Notons ainsi que la forêt étudiée est ainsi exploitable avec des essences très prisées comme : le Movingui (*Distemonanthus benthamianus*), le Padouk (*Pterocarpus soyauxii*); l'Iroko (*Milicia excels*); le

Fraké (*Terminalia superba*) et l'Aningré

(*Aningeria altissima*); capable à elles seules d'apporter un intérêt pour les sociétés d'exploitation dans la zone (FIPCAM, PALLISCO...). Mais aussi de susciter un intérêt sur le plan de la recherche.

Le Tableau 7 présente la table de stock de l'inventaire réalisé dans la forêt de station de valorisation agricole d'Abong Mbang. Il ressort du Tableau 7 que la forêt aménagée compte précisément quinze (15) essences principales avec un volume total disponible d'environ mille sept cent mètre cubes (1700 m³) dont 978 m³ exploitables avec un DME supérieur ou égale au DME/ADM

Tableau 6. Table de peuplement de l'assiette IRAD Oboul

Essence	Nom scientifique	Code	Tiges/ha	Tiges total	Tiges ≥ DME
Aiélé/Abel	<i>Canarium schweinfurthii</i>	1301	0,36	25	0
Aningré A	<i>Aningeria altissima</i>	1201	0,36	25	25
Ayous/Obeche	<i>Triplochyton scleroxydon</i>	1105	0,21	15	15
Bongo H (Olon)	<i>Fagara heitzii</i>	1205	0,71	51	0
Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	1310	0,71	51	25
Emien	<i>Alstonia boonei</i>	1316	0,21	15	15
Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>	1320	2,43	174	41
Fromager/Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	1321	0,36	25	0
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	1324	0,71	51	0
Iroko	<i>Milicia excels</i>	1116	0,21	15	0
Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	1118	0,21	15	0
Lotofa/Nkanang	<i>Sterculia rhinopetala</i>	1212	0,36	25	0
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	1213	4,86	347	76
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	1345	0,36	25	0
Tali	<i>Erythroleum ivorense</i>	1346	0,36	25	0
Total			12.43	888	199

Tableau 7. **Table des stocks de l'assiette IRAD Oboul**

Essence	Nom scientifique	Code	Vol./ha	Vol. total	Vol. \geq DME
Aiélé / Abel	<i>Canarium schweinfurthii</i>	1301	0,14	10	0
Aningré A	<i>Aningeria altissima</i>	1201	2,59	185	185
Ayous / Obeche	<i>Triplochyton sclerosylon</i>	1105	2,02	144	144
Bongo H (Olon)	<i>Fagara heitzii</i>	1205	0,38	27	0
Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	1310	1,83	131	121
Emien	<i>Alstonia boonei</i>	1316	1,35	97	97
Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>	1320	3,8	272	140
Fromager / Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	1321	0,14	10	0
Iloba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	1324	0,28	20	0
Iroko	<i>Milicia excels</i>	1116	1,87	134	0
Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	1118	0,19	13	0
Lotofa / Nkanang	<i>Sterculia rhinopetala</i>	1212	0,17	12	0
Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	1213	8,1	578	291
Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	1345	0,3	21	0
Tali	<i>Erythroleum ivorense</i>	1346	0,3	21	0
Total			23,46	1675	978

Tableau 8. **Variance du volume exploitable des essences principales par strate**

	Strate	Nombre de p.e.	Variance volume \geq DME	% Erreur à 95%
Secondaire	SJ	5	63,042	74,66
Sol hydromorphe	MIT	1	0	0

p.e : Parcelles exploitables

Variance du volume exploitable

Au regard de la contenance de la forêt étudiée, on a identifié deux écosystèmes : terres forestières (83.13%) et terres non boisées (16.87%) avec pour superficies respectives 71.41 ha et 14.49 ha (Tableau 8). Pour les terres boisées, mettre en place les parcelles de suivi permanente (4 parcelles) puis faire un marquage de chaque pied d'arbre (code spécifique) afin de faciliter un suivi permanent de chaque pied marqué.

Evaluation du potentiel non ligneux dans les zones d'étude

Typologie des PFNL

Le Tableau 9 fait état du type, les parties utilisées et l'importance des PFNL exploités dans la forêt étudiée. Il ressort de là que 18 PFNL sont utilisées dans la localité pour diverses importances à des fins purement subsistantes et pour la plupart récolté tout le long de l'année. Toutefois, les revenus tirés de cette activité demeurent faibles pour la très grande majorité de ces foyers (Lescuyer, 2010). Le Tableau 9 présente les 18 PFNLs présents dans la forêt étudiée et présente les différents usages et vertus propres à chacun d'entre eux. Il va jusqu'à montrer les parties utilisées par produit suivant le but recherché par l'utilisateur. De cette liste, six PFNLs s'utilisent

fréquemment dans 65% des ménages enquêtés suivant une fréquences et méthode de collecte particulière. Cette utilisation régulière entraine un impact sur la biodiversité comme l'illustre le Tableau 10.

Tableau 9. Typologie des PFNL utilisées dans l'assiette IRAD Oboul

N°	Type	Nom scientifique	Partie utilisées	Importances/usages
1	Ndjansang	<i>Bicinodendron beudanticum</i>	Graine	Alimentation
			Capsules	Feu de bois Ornement et décoration des maisons
			Ecorce	Santé (Stimule la production du lait maternel)
2	Voacanga	<i>Tabernaemontana crassa</i>	Fruit	Santé (soigner les blessures graves)
			Racines	Santé (mal de dents)
3	Emien/ Ekouk	<i>Alstonia boenii</i>	Ecorce	Santé (contre le paludisme)
4	Palmier sauvage	<i>Elaeis guineensis</i>	Coton du palmier	Santé (en cas de brûlures)
			Fleurs	Santé (contre le mal de tête)
			Palmistes	Alimentation (fabrication de l'huile de palme)
			Noix	Alimentation (fabrication de l'huile de palme)
			Vin blanc	Alimentation (fabrication de boisson alcoolique local)
5	Parasolier	<i>Musanga cercatioides</i>	Rameaux	Artisanat
			Racines	Alimentation (collection de l'eau)
			Bourgeons	Santé (brûlures)
			Graines	Agriculture (comme biofertilisant du sols)
6	Moambe jaune/ Mfo'o	<i>Enantia chlorantha</i>	Bois	Utiliser pour la fabrication des pirogues
			Ecorce	Santé (contre la typhoïde)
7	Dabema/Atui	<i>Pistadeniastum africanum</i>	Ecorce	Santé (contre le mal de reins)
8	Mango/Ndo'o	<i>Irinzia bakonensis</i>	Pulpe	Alimentation
			Noyau	Alimentation
9	Tech	<i>Tectona grandis</i>	Ecorce	Santé (Stimule la production de lait chez les jeunes mères)
			Feuilles	Conception des nattes
10	Raphia	<i>Raphia</i>	Moelle	Utilisé pour la conception des maisons

		<i>farinifera</i>	Vers blanc	Alimentation
			Graines	Décoration des maisons
			Tiges de raphia	Artisanat
11	Mbalala / Mbalaka	<i>Pentachena macrophylla</i>	Fruit	Santé (huile corporelle)
12	Colatier sauvage	<i>Cola nitida</i>	Cola	Alimentation
13	Safoutier sauvage	<i>Dacryodes macrobilia</i>	Fruit	Alimentation
14	Doussié	<i>Azizia sp.</i>	Graines	Santé (contre "l'impuissance" chez l'homme)
			Ecorces	Santé (contre le mal de rein)
15	Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	Feuilles	Santé (contre le mal de dos) Alimentation
16	Rotin	<i>Eriosepitha baullevilleana</i>	Tige	Artisanat
17	Bongo H	<i>Favara beirzii</i>	Fruit	Alimentation
18	Moabi	<i>Baillonella toxicarpha</i>	Fruit	Alimentation

Tableau 10. Caractérisation des PFNL les plus utilisés de l'assiette IRAD Oboul

Noms scientifiques des essences	Partie utilisée	Provenances	Méthode de collecte	Période de collecte	Impact sur la ressource	But
<i>Baillonella toxicarpha</i> <i>Ricinosadenon bedeleatii</i> <i>Irvingia sp.</i>	Graines et noyau	Grands arbres	Ramassage des fruits	Saisonniers	Très élevé	Subsistance, commercial
<i>Garcinia kola</i> , <i>Trichoscapa sp.</i>	Pulpe	Jeunes arbres	Cueillette, ramassage	Saisonniers	Très faible	Subsistance
<i>Dacryodes macrobilia</i>	Pulpe	Grand arbre	Cueillette	Saisonniers	Très élevé	Subsistance

Degré d'importance des PFNL

Les fruits

L'exploitation de fruits est largement influencée par la taille des arbres qui les produisent. Le Tableau 10 indique l'exploitation fruitière des jeunes arbres pour un but purement subsistant, provoque peu de dégâts au sein de la structure forestière. Par ailleurs, les espèces cibles pour la cueillette sont caractérisées par leur abondance, répartition sur l'étendue du territoire, disponibilité le long de l'année et leur saveur. Similaires observations ont été faites par d'autres études (Lescuyer, 2010; Tonga Ketchatang et al., 2017). Lorsque les arbres deviennent plus grands et inaccessibles à la cueillette, la chute des fruits ou l'abattage de l'arbre reste les deux techniques d'exploitation. Cette technique non durable a des impacts similaires à l'exploitation abusive des PFNL car elle cause la raréfaction des PFNL médicinaux (Zima et al., 2018). La deuxième technique entraîne un fort dégât sur la forêt car favorise la destruction de la biodiversité forestière. Toutefois, une autre pratique consiste à couper l'arbre à hauteur du pied avant l'exploitation (Guedje et al., 1998). Pour d'autres essences, les fruits issus des arbres tombent et peuvent séjourner pendant une période donnée au sol avant d'être exploités. C'est le cas des graines de Ndjansang (*Ricinodendron heudelotii*) et les graines de Moabi (*Baillonela toxicisperma*).

Les feuilles

Les feuilles de certains arbres et arbustes sont utilisées comme légumes à l'Est Cameroun en général et dans le Haut-Nyong en particulier (Baobab) alors que certaines sont utilisées pour la pharmacopée traditionnelle (Adjanohoun et al., 1996). D'après Tchataat and Ndoye (2006), et la méthode d'exploitation utilisée lors de la collecte et son impact sur la ressource varient selon les espèces. Les pratiques de récolte des feuilles tendent à éliminer les plus grands individus reproducteurs à cause de leur abondance ce qui

peut entraîner une baisse future du taux de régénération (Fedoung et al., 2021; Guedje et al., 1998).

Ecorce, racines et tiges

Elles sont la partie des essences la plus prisée dans la pharmacopée (Emien, Dabema et Doussié...). Plusieurs associations et compositions sont faites par les herboristes du village afin de trouver des solutions spécifiques pour la guérison de différents maux. L'exploitation des écorces d'arbre a très souvent un impact très élevé sur la biodiversité car une surexploitation des écorces des essences expose l'aubier aux attaques des ravageurs. Ce qui fragilise le fonctionnement biologique de l'arbre et peut provoquer leurs chutes d'arbres en saison des pluies. En général, la commercialisation tant nationale qu'internationale représente la plus grande menace des PFNL car elle entraîne la collecte abusive. Certaines écorces sont utilisées pour fabriquer le principe actif en laboratoire (Tchataat and Ndoye, 2006).

Conclusion

Il ressort de cette étude que les PFNL utilisés par les communautés d'Oboul sont à usage multiples et participent à la lutte contre la pauvreté via l'amélioration du bien-être de cette communauté. Les échanges engagés avec les principaux acteurs nous ont permis de déduire que le véritable goulot d'étranglement à la gestion durable des PFNL et PFL se traduit parfois par une absence de convention de cogestion entre les centres de recherche (IRAD). Dans l'attente d'une éventuelle loi forestière spécifique aux PFNL, nous pensons qu'il serait important de mettre en place des parcelles de suivi permanente nécessaire pour déjà circonscrire/localiser les pôles de production et faire un inventaire multi-ressources dans chacune des parcelles. Ce permettra non seulement pour la recherche mais aussi pour une gestion plus durable de nos ressources forestières (PFL et PFNL).

Bibliographie

- Adjanohoun, J. et al., 1996. Traditional medicine and pharmacopoeia. Contribution to ethnobotanical and floristic studies in Cameroon. Lagos, Nigeria: Organisation of African Unity. Scientific, Technical and research commission (OAU/STRC).
- Eba, A., Lescuyer, G., Gouhou, P., Moulende, F., 2013. Etude de l'importance économique et sociale du secteur forestier et faunique dans les Etats d'Afrique Centrale: Cas du Cameroun. Rapport d'étude CIFOR.
- FAO, 2011. Rapport sur les forêts 2011 : La situation des forêts dans le bassin amazonien, le bassin du Congo et l'Asie du Sud-Est, Brazzaville. The Food and Agriculture Organization (FAO).
- Fedoung, E.F. et al., 2021. A review of Cameroonian medicinal plants with potentials for the management of the COVID-19 pandemic. *Advances in Traditional Medicine*, 1-26.
- Guedje, N.M., Van Dijk, H., Nkongmeneck, B.-A., 1998. Ecologie et exploitation de quelques produits forestiers non ligneux (PFNL) de la forêt humide du sud-Cameroun. Séminaire FORAFRI, Libreville CIRAD.
- Lescuyer, G., 2010. Importance économique des produits forestiers non ligneux dans quelques villages du Sud-Cameroun. *BOIS & FORÊTS DES TROPIQUES*, 304, 15-24.
- Moumbock, E.M.A., Ngaba, M.J.Y., ANGWAFO, T.E., 2020. Gestion durable des Hautes Valeurs de Conservation de types 5 et 6 dans les UFA gérées par la société forestière Pallisco : Identification, cartographie et enjeux pour la conservation. Hautes Valeurs de Conservation de types 5 et 6.
- Ngaba, M.J.Y. et al., 2019. Etude de faisabilité de la mise en place d'un site écotouristique dans le parc national de Boumba-Bek: cas des clairières forestières de Pondo. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 13, 3177-3192.
- Ngijol, R.D.B., Moumbock, E.M.A., Ngaba, M.J.Y., 2020. Contribution à l'élaboration d'un plan simple de gestion d'une forêt communautaire: Cas de l'inventaire d'aménagement de la forêt d'Alati (Sud-Cameroun). *Journal of the Cameroon Academy of Sciences*, 16, 53-69.
- Olivier, I.M. et al., 2020. Suivi écologique de la dynamique des grands et moyens mammifères dans les clairières du parc national de Boumba Bek: cas du complexe de clairières de Pondo. *Journal of Applied Biosciences*, 144, 14755-14763.
- Tchatat, M., Ndoye, O., 2006. Etude des produits forestiers non ligneux d'Afrique Centrale: reality and prospects. *BOIS & FORÊTS DES TROPIQUES*, 289, 27-39.
- Tonga Ketchatang, P., Zapfack, L., Kabelong Banoho, L.-P.-R., Endamana, D., 2017. Disponibilité des produits forestiers non ligneux fondamentaux à la périphérie du Parc national de Lobeke. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 17.
- Topa, G., Karsenty, A., Megevand, C., Debroux, L., 2009. Forêts tropicales humides du Cameroun: une décennie de réformes. The World Bank.
- Zima, G.G., Mialoundama, F., Yangakola, J.M., Kossa, I., 2018. Importance Des Produits Forestiers Non Ligneux Médicinaux D'origine Végétale Et Impacts Des Activités Anthropiques Sur Leur Durabilité Dans Le Sud-Ouest De La République Centrafricaine.