



**Evaluation de la présence et modalités
de gestion des hautes valeurs de
conservation dans la concession
forestière de GAW
CFAD Ogooué**

Selon le concept défini par le principe du Forest Stewardship Council - FSC®

**Julien Philippart
Jérôme Laporte**

Janvier 2021

SOMMAIRE

1. Contexte et cadre du travail	5
1.1. Définition et historique du concept de « Haute Valeur de Conservation »	5
1.2. Méthodologie / structuration du rapport	6
2. Présentation de La CFAD Ogooué	7
2.1. Végétation, climat, sols et hydrologie	9
2.2. Cadre socio-économique	15
3. HVC de type 1 – Diversité des espèces	18
3.1. Définition	18
3.2. Méthodologie d'identification	19
3.3. Résultats	28
3.4. Modalités de gestion	48
4. HVC de type 2 - Ecosystèmes et mosaïques à l'échelle du paysage	54
4.1. Définition	54
4.2. Méthodologie d'identification	55
4.3. Résultats	55
4.4. Modalités de gestion	56
5. HVC de type 3 - Ecosystèmes et habitats rares, menacés ou en danger	57
5.1. Définition	57
5.2. Méthodologie d'identification	58
5.3. Résultats	58
5.4. Modalités de gestion	58
6. HVC de type 4 - Services écosystémiques critiques	59
6.1. Définition	59
6.2. Méthodologie d'identification	60
6.3. Résultats	60
6.4. Modalités de gestion	64
7. HVC de type 5 - Besoins des communautés	66
7.1. Définition	66
7.2. Méthodologie d'identification	67
7.3. Résultats	68
7.4. Modalités de gestion	74
8. HVC de type 6 - Valeurs culturelles	76
8.1. Définition	76
8.2. Méthodologie d'identification	77
8.3. Résultats	77
8.1. Modalités de gestion	79
9. Tableau récapitulatif des HVC identifiées	80
10. Tableau récapitulatif des indicateurs de suivi	81
11. Sources citées	82
12. Annexes	84

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

TABLEAUX

<i>Tableau 1 - Résumé administratif de la CFAD Ogooué</i>	<i>8</i>
<i>Tableau 2 - Critères utilisés pour la classification de taxons dans les annexes I et II de la CITES.....</i>	<i>20</i>
<i>Tableau 3 - Définition des statuts selon la liste rouge de l’UICN (version 3.1).....</i>	<i>21</i>
<i>Tableau 4 - Principales caractéristiques de l’inventaire d’aménagement réalisé dans la CFAD Ogooué.....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 5 - Statuts et allures diamétriques, taux de reconstitution et densité des essences ligneuses importantes selon le plan d’aménagement.....</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 6 - Liste des essences à considérer comme HVC de type 1.2 et critères de sélection</i>	<i>33</i>
<i>Tableau 7 - Espèces animales répertoriées au sein de la CFAD Ogooué (FRMI-GAW., 2017) et leurs statuts de protection national et international [(IUCN, 2021), (CITES, 2021), (MEF, 2011)]</i>	<i>34</i>
<i>Tableau 8 - Analyse des combinaisons « DMA / Taux de prélèvement » sur les %Re et %RS</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 9 - Superficie et série d'affectation des strates de la CFAD Ogooué.....</i>	<i>58</i>
<i>Tableau 10 - Analyse des critères pour la classification de type HVC4.1</i>	<i>61</i>
<i>Tableau 11 - Analyse des critères pour la classification de type HVC4.2</i>	<i>63</i>
<i>Tableau 12 - Liste des différents PFNL identifiés lors de l’étude socio-économique (FRMI, 2017).....</i>	<i>72</i>

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

FIGURES

Figure 1 - Localisation de la CFAD Ogooué.....	7
Figure 2- Permis constituant la CFAD Ogooué	8
Figure 3 - Végétation de la CFAD Ogooué.....	10
Figure 4 - Relief de la CFAD Ogooué.....	12
Figure 5 - Moyennes mensuelles des températures et de la pluviométrie (1961-1990) de Lastoursville (d'après la DMN, 1997).....	14
Figure 6 - Moyennes mensuelles des températures et de la pluviométrie (1961-1990) de Moanda (d'après la DMN, 1997).....	14
Figure 7 - Villages riverains de la CFAD Ogooué	16
Figure 8 - Structures diamétriques d'essences dont le maintien sur le long terme est garanti	23
Figure 9 - Structures diamétriques d'essences affichant un probable ralentissement de la régénération	23
Figure 10 - Structures diamétriques d'essences dont le maintien sur le long terme est compromis	23
Figure 11 - Localisation de la CFAD Ogooué par rapport aux aires protégées du Gabon.	28
Figure 12 - Courbes diamétriques des « essences objectif » présentant un déficit de tiges de petits diamètres..	32
Figure 13 - Écorégions définies par le WWF en Afrique centrale. Le cercle bleu indique l'emplacement de la CFAD Ogooué.....	36
Figure 14 - Centre d'endémisme guinéo-congolais (White, 1979). Ia. Sous-centre guinéen supérieur / Ib. Sous-centre guinéen inférieur / Ic. Sous-centre congolais / (l'ovale rouge représente la position de la CFAD Ogooué)	38
Figure 15 - Distribution de l'andoung Durand dans la CFAD Ogooué	39
Figure 16 - Distribution de l'andoung Morel dans la CFAD Ogooué.....	39
Figure 17 - Distribution de l'igaganga dans la CFAD Ogooué	40
Figure 18 - Distribution de l'ossabel dans la CFAD Ogooué	40
Figure 19 - Distribution du Ngang GF dans la CFAD Ogooué	41
Figure 20 - Distribution de l'adzacon dans la CFAD Ogooué.....	41
Figure 21 - Distribution du ntana dans la CFAD Ogooué.....	42
Figure 22 - Distribution de l'ekat dans la CFAD Ogooué	42
Figure 23 - Distribution du gheombi dans la CFAD Ogooué.....	43
Figure 24 - Distribution du niangon dans la CFAD Ogooué.....	43
Figure 25 - Distribution de l'izombe dans la CFAD Ogooué.....	44
Figure 26 - Distribution de l'ozigo dans la CFAD Ogooué.....	44
Figure 27 - Distribution du béli dans la CFAD Ogooué	45
Figure 28 - Zones d'endémisme faunistique des forêts de plaine de l'Afrique centrale (Vande Weghe, 2004) – 1. Région côtière atlantique / 2. Région Sangha-Oubangui / 3. Région Nord-est du bassin du Congo / 4. Région du Sud du bassin du Congo	46
Figure 29 - Paysages forestiers intacts de la CFAD Ogooué.....	55
Figure 30 - Représentation des pentes au sein de la CFAD Ogooué.....	62
Figure 31 - Activités villageoises de la CFAD Ogooué.....	69
Figure 32 - Répartition du longhi abam dans la CFAD Ogooué.....	73
Figure 33 - Répartition de l'ozigo dans la CFAD Ogooué.....	73
Figure 34 - Sites d'importance culturelle recensés dans la CFAD Ogooué.	78

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

1. CONTEXTE ET CADRE DU TRAVAIL

1.1. Définition et historique du concept de « Haute Valeur de Conservation »

L'identification et l'interprétation des Hautes Valeurs de Conservation (HVC), telles que définies dans le principe 9 du *Forest Stewardship Council* (FSC®), « Hautes Valeurs de Conservation », est une étape importante du processus de certification forestière, mais également, le cas échéant, une démarche de gestion responsable de concessions non-certifiées.

Ce concept de HVC met l'accent sur les valeurs environnementales, sociales ou culturelles qui confèrent à l'unité de gestion donnée une importance particulière justifiant des mesures de gestion adaptées.

Le concept définit et encadre la mise en place d'une gestion et d'un suivi de zones afin d'y conserver, voire accroître, leurs Hautes Valeurs de Conservation (RNHCV, 2013).

A l'origine, dans « Principes et Critères de Gestion Forestière FSC » édités par le FSC en 2002, on parle de FHVC (Forêts à Hautes Valeurs de Conservation). Ce concept sera élargi en 2005 à tous les paysages, forestiers et non-forestiers, pour devenir les HVC (RNHCV, 2013).

Les Hautes Valeurs pour la Conservation définies par le FSC (FSC, 2020) sont :

HVC 1 : Diversité biologique des espèces. Concentrations de diversité biologique, incluant les espèces endémiques et les espèces rares, menacées ou en danger, d'importance mondiale, régionale ou nationale.

HVC 2 : Ecosystèmes et mosaïques à l'échelle du paysage. Paysages forestiers intacts, vastes écosystèmes à l'échelle du paysage et mosaïques d'écosystèmes qui sont importants au niveau international, régional ou national, et qui abritent des populations viables de la plupart des espèces naturellement présentes selon un modèle naturel de distribution d'abondance.

HVC 3 : Ecosystèmes et habitats. Des écosystèmes, habitats ou zones refuges rares, menacés ou en danger.

HVC 4 : Services écosystémiques critiques. Services écosystémiques de base dans des situations critiques, dont la protection des zones de captage d'eau et le contrôle de l'érosion des sols et des pentes vulnérables.

HVC 5 : Besoins des communautés. Sites et ressources fondamentales pour satisfaire les besoins essentiels des communautés locales ou des populations autochtones (pour les moyens de subsistance, la santé, la nutrition, l'eau, etc.), identifiés par le biais d'une concertation avec ces communautés ou ces populations autochtones.

HVC 6 : Valeurs culturelles. Sites, ressources, habitats et paysages d'importance culturelle, archéologique ou historique au niveau international ou national, et/ou d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse/sacrée critique pour la culture des communautés locales ou des populations autochtones, identifiées par le biais d'une concertation avec ces communautés locales ou ces populations autochtones.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Deux guides pratiques ont été développés par Proforest au nom du HCV Resource Network pour aider les gestionnaires d'une part dans l'identification (RNHCV, 2013), et d'autre part dans la gestion et l'évaluation des HVC (RNHCV, 2014).

Le livre « le concept, les choix et les pratiques des HVC dans les Unités Forestières d'Aménagement au Cameroun » a été publié par l'Université de Gembloux et Nature+ (Dainou *et al.*, 2016).

Une interprétation nationale des FHVC pour le Gabon a été développée conjointement par Proforest et le WWF en mai 2008, à l'issue d'un atelier de travail (Stewart *et al.*, 2008). Ce travail a ensuite été complété avec la collaboration du Missouri Botanical Garden pour une interprétation plus précise des HVC de type 1 et 3. Les résultats de ce travail sont accessibles en ligne sur le site web Tropicos à l'adresse : <http://legacy.tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=Endemics&projectid=75>.

Enfin, des « lignes directrices sur l'identification et la priorisation des actions liées aux HVC, au niveau juridictionnel ou paysager » ont été produites par le HVC Resource Network en octobre 2020.

Le guide du gestionnaire HVC du FSC (FSC-GD-30-009 V1-0 D1 EN) et l'ensemble de ces documents et travaux serviront donc de base à l'identification des FHVC pour ce rapport.

1.2. Méthodologie / structuration du rapport

Le présent travail vise à définir et localiser les 6 types de Hautes Valeurs de Conservation (HVC) au sein de la CFAD Ogooué attribuée à Gabon Advance Wood (GAW) et à préconiser les mesures de gestion en vue de leur maintien.

Dans un premier temps, les éléments répondant à chacune des catégories de HVC seront identifiés et localisés. Cette étape sera basée sur les résultats de l'inventaire d'aménagement, le plan d'aménagement de la CFAD Ogooué (FRMI et GAW, 2017) et les études réalisées par la société GAW et d'autres organismes (bureau d'études, centres de recherche...).

Lorsque ces valeurs auront été identifiées et confirmées, des modalités permettant leur conservation seront proposées après consultation des parties prenantes. Ces modalités devront suivre le principe de précaution. Il s'agit d'une approche où le gestionnaire doit démontrer un risque faible d'impact négatif de ses activités d'aménagement et d'exploitation. Le principe de précaution peut être défini comme suit (FSC, 2020) :

« Approche exigeant que lorsque les informations disponibles indiquent que les activités de gestion représentent une menace de dégâts graves ou irréversibles pour l'environnement ou une menace au bien-être humain, l'organisation prendra des mesures explicites et efficaces pour empêcher les dégâts et éviter les risques pesant sur le bien-être humain, même si les informations scientifiques sont incomplètes ou non probantes, et si la vulnérabilité et la sensibilité des valeurs environnementales ne sont pas certaines »

Enfin, un processus de suivi sera proposé et mis en place avec un ensemble d'indicateurs afin de s'assurer que les modalités choisies remplissent bien l'objectif de protection des valeurs.

Dans la mesure où le plan d'aménagement a essentiellement pour but le respect des normes légales, certaines recommandations du présent rapport, issues des normes de certification, peuvent différer des mesures adoptées au sein du plan d'aménagement.

Il appartiendra à la société d'adapter les recommandations du présent rapport en fonction de sa démarche de certification.

2. PRÉSENTATION DE LA CFAD OGOOUÉ

La CFAD Ogooué appartient au domaine forestier permanent de l'Etat.

Cette CFAD, d'une superficie de 179.861 ha selon le Plan d'Aménagement, est à cheval sur les provinces du Haut-Ogooué et de l'Ogooué-Lolo et couvre les départements de Mouloundou, Lolo-Bouenguidi, Lélombi-Leyou et Lékoko (Figure 1 et Figure 2).

Les principales caractéristiques administratives de la CFAD Ogooué sont reprises dans le Tableau 1.

Lors de l'inventaire d'aménagement entre mai 2011 et septembre 2012, 309 essences ligneuses ont été recensées (FRMI et GAW, 2017). Parmi celles-ci, les plus représentées sont l'ékoune (*Coelocaryon klainei*), l'okoume (*Aucoumea klaineana*), l'omvong (*Dialium pachyphyllum*), l'essia (*Petersianthus macrocarpus*), le niové (*Staudtia gabonensis*), l'eyoum (*Dialium spp.*), l'ilomba (*Pycnanthus angolensis*), le diania (*Celtis Brieyi*), l'ozigo (*Dacryodes buetnerii*) et le dabéma (*Piptadeniastrum africanum*).

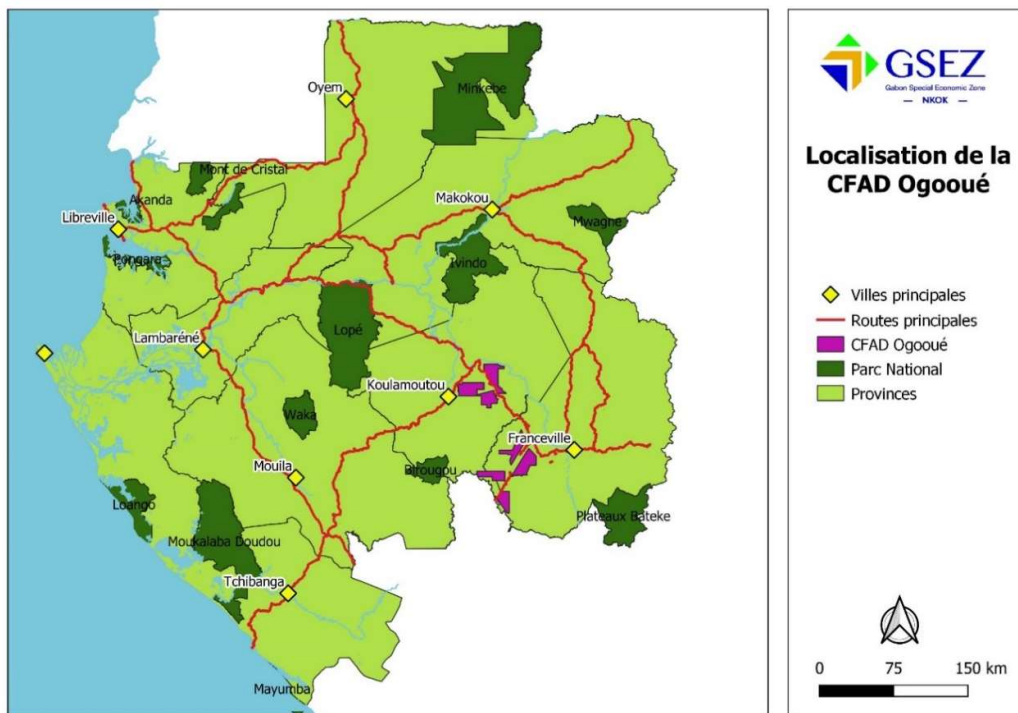


Figure 1 - Localisation de la CFAD Ogooué

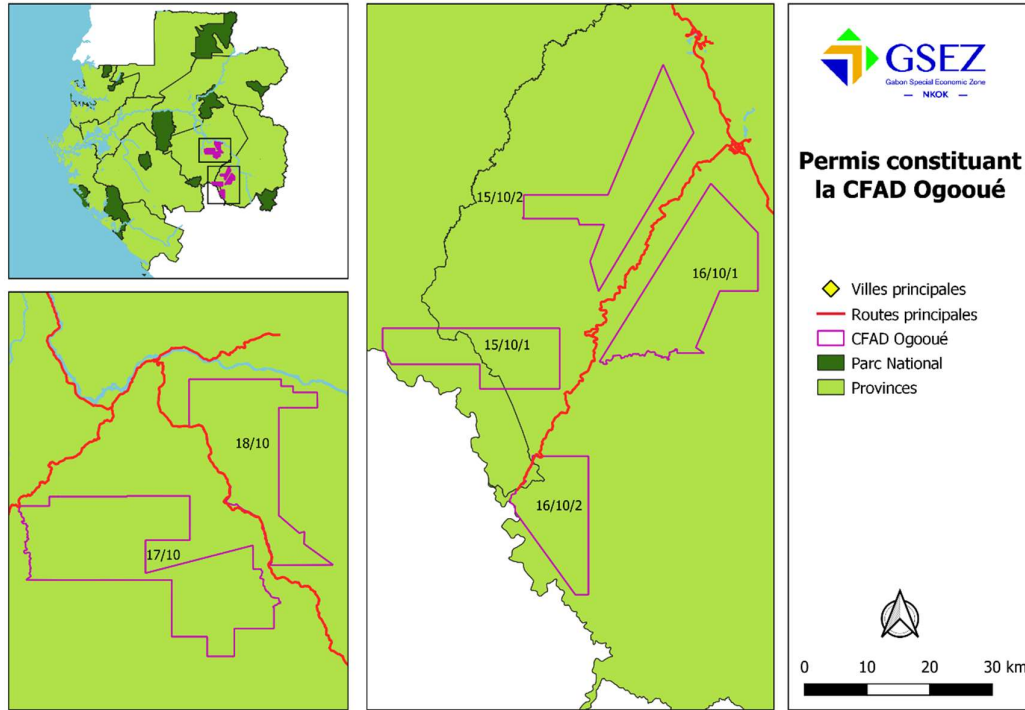


Figure 2- Permis constituant la CFAD Ogooué

Tableau 1 - Résumé administratif de la CFAD Ogooué

DESIGNATION	TITULAIRE	SUPERFICIE OFFICIELLE (HA)	SUPERFICIE SIG (HA)	ARRETE / DECRET D'ATTRIBUTION
PFA 15/10 lot 1	Gabon Advance Wood S.A.R.L	22 000	21 088	Arrêté N°000166/MEFEDD/SG/DGEF/DPF/SC du 12/07/2010
PFA 15/10 lot 2	Gabon Advance Wood S.A.R.L.	28 000	26 123	
PFA 16/10 lot 1	Gabon Advance Wood S.A.R.L	32 800	32 748	Arrêté N°000175/MEFEDD/SG/DGEF/DPF/SC du 12/07/2010
PFA 16/10 lot 2	Gabon Advance Wood S.A.R.L	17 200	18 555	
PFA 17/10	Gabon Advance Wood S.A.R.L	50 000	50 750	Arrêté N°000168/MEFEDD/SG/DGEF/DPF/SC du 12/07/2010
PFA 18/10	Gabon Advance Wood S.A.R.L	30 000	30 597	Arrêté N°000169/MEFEDD/SG/DGEF/DPF/SC du 12/07/2010
Total		180 000	179 861	

2.1. Végétation, climat, sols et hydrologie

Les différents paramètres écologiques de la CFAD Ogooué sont résumés ci-dessous. La plupart des données proviennent du plan d'aménagement (FRMI et GAW, 2017).

2.1.1. Végétation

La formation végétale la plus couramment rencontrée dans la zone d'étude est la forêt dense sur relief collinaire à dominance d'okoumé (*Aucoumea klaineana*). La seconde formation végétale rencontrée est composée d'un complexe de forêts dégradées, de cultures, et de jachères. Suit ensuite la savane, présente sur le Secteur sud, au sud de Bakoumba et sur les zones proches de Mounana et Moanda.

La Figure 3 présente une cartographie plus détaillée des strates forestières de la CFAD.

Dans le Secteur Nord, la proximité des villes de Lastoursville et de Koulamoutou, ainsi que la présence d'un réseau routier relativement dense, font qu'après la forêt dense sur relief collinaire, le second type de formation végétale présent sur les PFA 17/10 et 18/10 est constitué d'un complexe de cultures, jachères et forêt jeune. Ce constat est particulièrement vrai sur le PFA 18/10, le long de la Route Nationale 1 qui relie Lastoursville à Moanda. Des formations de forêts marécageuses ou de marécages ouverts se rencontrent sur le PFA 17/10 à proximité des principaux affluents de l'Ogooué, telles que les rivières Léyibou et Lassi.

La forêt dense sur relief collinaire couvre également la majorité des 4 lots du Secteur sud mais on notera la présence de savanes sur les PFA 15/10/1 ; 15/10/2 et 16/10/1. La savane est tantôt herbeuse, tantôt arbustive, coupée de vallées, de cours d'eau et de forêts-galeries. Un complexe de cultures, jachères et forêt jeune se retrouve à proximité des villes et principaux villages. La présence de rivières relativement importantes comme la Lékédi et la Lébombi, explique les formations marécageuses rencontrées sur le Secteur sud.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

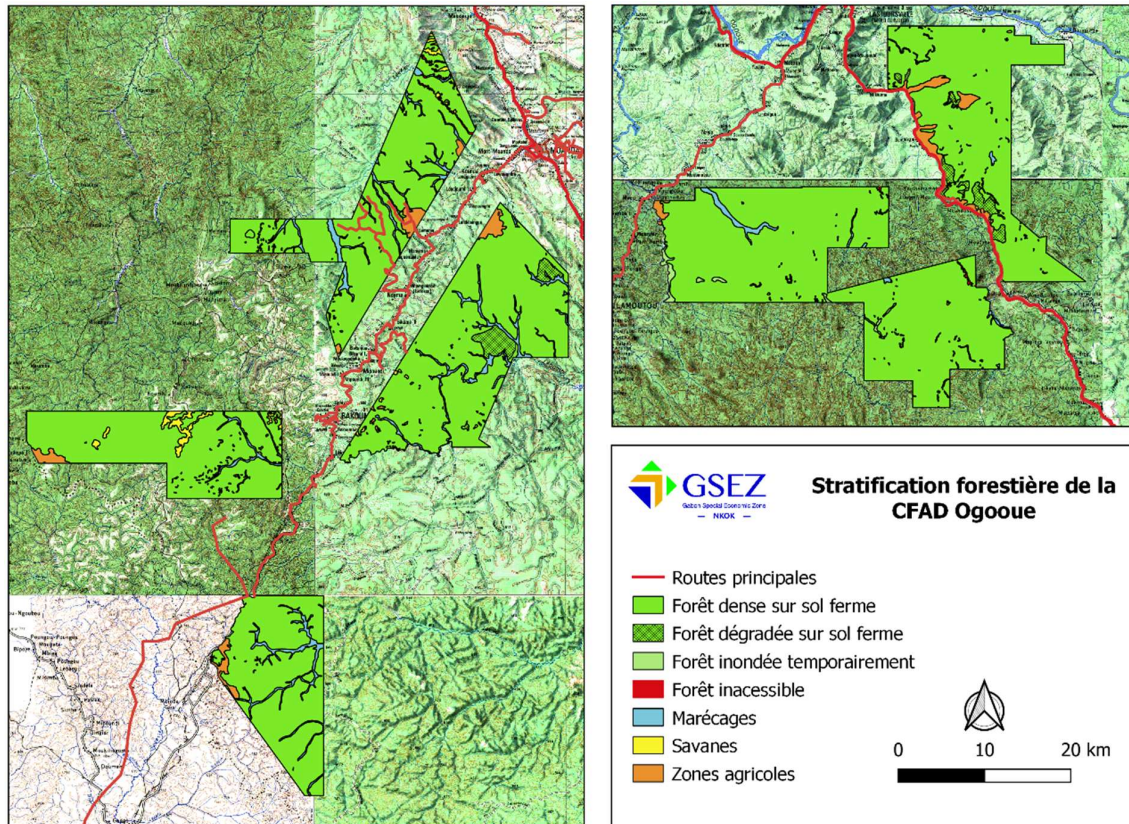


Figure 3 - Végétation de la CFAD Ogooué

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

2.1.2. Topographie et hydrographie

La CFAD présente plusieurs types de relief comprenant des plateaux, des collines accidentées et des massifs montagneux pouvant atteindre ponctuellement les 800 m d'altitude, notamment à l'approche du massif du Chaillu. Sur le Secteur nord de la CFAD Ogooué, le PFA 18/10 présente majoritairement un relief collinaire dans lequel s'insère un réseau hydrographique généralement dense et un système de petits plateaux résiduels morcelés, bombés ou tabulaires, séparés par des talwegs marqués. Le permis est dans le bassin versant de la Léyibou qui draine l'ensemble des cours d'eau en direction du Nord jusqu'à l'Ogooué. Le PFA 17/10 est quant à lui relativement plat sur la majorité de sa superficie. Des versants plus accidentés se rencontrent sur des surfaces réduites à l'Est du permis et de façon sporadique au centre. La Léyibou qui forme la limite Ouest du permis draine l'ensemble des cours d'eau du permis vers le Nord-Nord-Ouest, à l'exception de la partie à l'extrême Sud-Est du permis où la Léyibou et ses affluents drainent les eaux vers le Nord-Est.

Sur le Secteur sud de la CFAD Ogooué, l'ensemble du PFA 16/10/1 est relativement plat, les pentes sur certains versants peuvent dépasser 20%, sur des superficies réduites, notamment à l'approche de la rivière Lébombi et de ses principaux affluents. La Lébombi draine l'ensemble des cours d'eau du permis vers l'Est.

Le PFA 16/10/2 présente quant à lui un relief collinaire, relativement accidenté sur l’Ouest du permis, avec un système de petits plateaux résiduels tabulaires, séparés par des talwegs marqués où prennent source les affluents de la Rivière Lékoko qui draine l’ensemble du permis. Le même type de relief se rencontre également à l’Est du PFA 15/10/1, où les talwegs très marqués sont cette fois les lieux de naissance de la rivière Lébombi et de ses affluents. L’Ouest du permis est drainé par la Léyou et ses affluents dont les abords sont moins accidentés. Un relief collinaire moyennement marqué caractérise la partie centrale du permis 15/10/2, alors que le Nord et le Sud du permis présente des reliefs très accidentés. En effet, Le Nord du permis est montagneux avec la présence de la Montagne Kindi et des Monts Bangadi et Mingougou, atteignant des altitudes voisines de 700 m. Dans les vallées, coulent la Lékédi et ses affluents, lesquels drainent la totalité de la superficie du permis. Le Sud de permis présente un relief collinaire séparé des talwegs marqués, également parcourus par la Lékédi et ses affluents. Une carte d’altitude a été établie à l’aide du Modèle Numérique de Terrain et est présentée à la Figure 4 confirmant la description du relief présentée précédemment.

HVC1

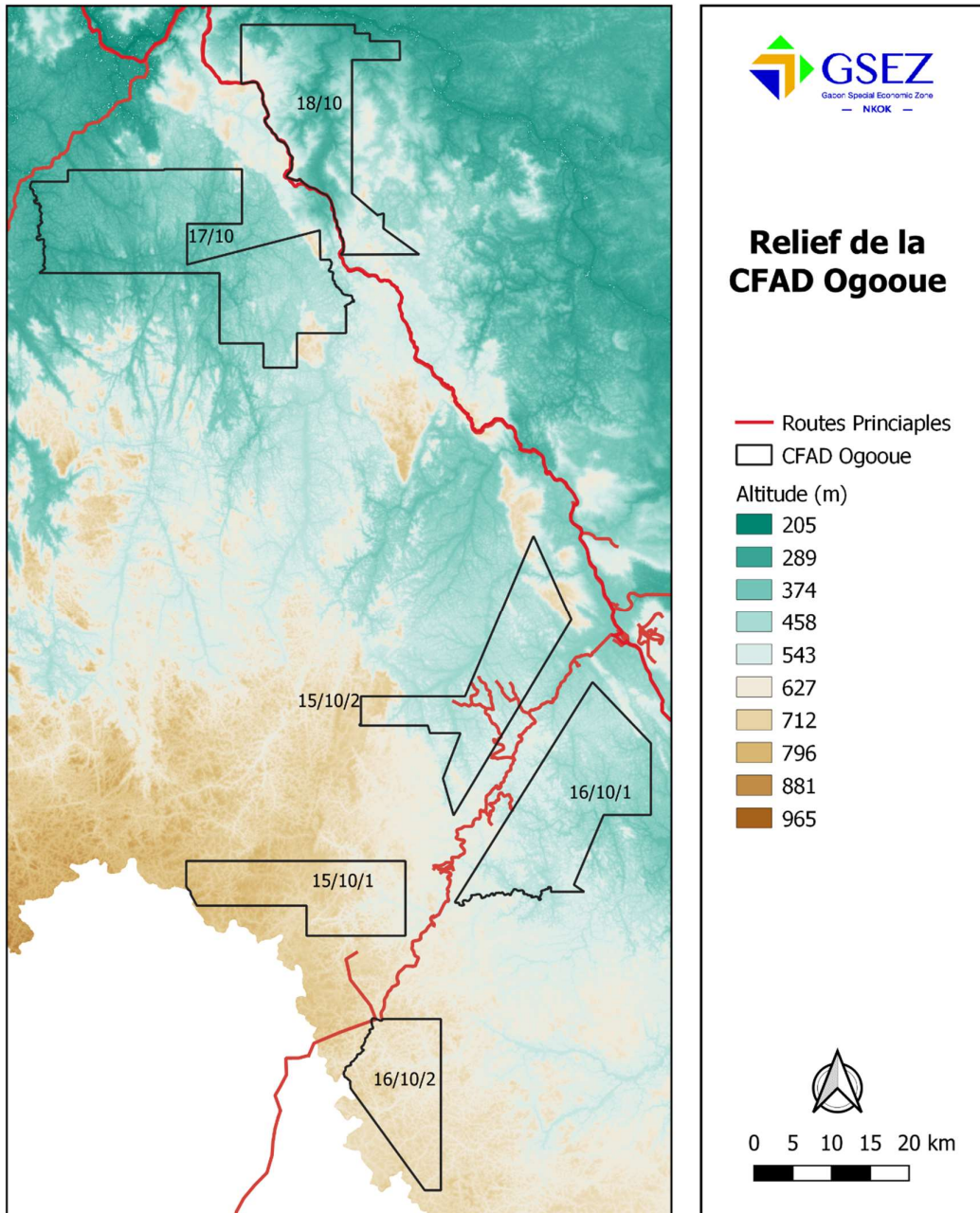
HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6



- HVC1
- HVC2
- HVC3
- HVC4
- HVC5
- HVC6

Figure 4 - Relief de la CFAD Ogooué

2.1.3. Sols

La CFAD Ogooué est concernée par deux ensembles géologiques :

- Le socle cratonique archéen, formé il y a environ 3 milliards d'années. Ce socle a été soulevé il y a environ 2,5 milliards d'années, formant le massif du Chaillu. C'est un bouclier très ancien et stable (craton) essentiellement constitué de roches de composition granito-gneissique, associées à des sillons ferrifères ;
- Les formations des bassins protérozoïques qui comblent les fossés intracratoniques formés il y a 2 milliards d'années. Sur la CFAD Ogooué, nous retrouvons exclusivement les bassins du Francevillien sédimentaire, datés du protérozoïque inférieur, et qui s'étend de la région de Franceville au sud-est à Booué au centre du Gabon. La stratigraphie du Francevillien sédimentaire montre une série de roches volcanodétritiques déposées sur le socle archéen entre 2 et 1,5 milliards d'années, sur une épaisseur variable de 2 000 m et 5 000 m. Elles se répartissent en quatre bassins séparés par des seuils : le bassin de Franceville, le bassin d'Okondja, le bassin de Lastoursville et le bassin de Booué.

Dans le secteur Nord de la CFAD Ogooué, le PFA 17/10 se trouve exclusivement sur le socle archéen de base, à l'exception de l'extrémité sud-est du permis qui vient en bordure du bassin intracratonique de Lastoursville. Le PFA 18/10 est quant à lui exclusivement assis sur des formations sédimentaires du Francevillien et Francevillien inférieur.

On trouve dans le PFA 17/10 des sols ferralitiques moyennement profonds et argileux (avec la présence aléatoire de gravolite), alors que les sols présents sur le PFA 18/10 sont plus profonds, de texture argilo-sableuse et appauvris.

Le Secteur sud de la CFAD Ogooué est situé en périphérie du socle cratonique archéen, en bordure du bassin intracratonique de Franceville, issu de l'effondrement du socle qui s'est produit lors de la formation du massif du Chaillu. Le socle archéen est constitué, sur le Secteur sud de la CFAD Ogooué, essentiellement de granites indifférenciés. Le nord du PFA 15/10/2 présente une bande gréseuse, issue de l'érosion du massif du Chaillu après la formation du bassin de Franceville. Dans les formations sédimentaires les plus récentes (entre 2,7 milliards et 560 millions d'années), bordant le bassin de Franceville, des gisements d'uranium et de manganèse se sont développés. La transition vers les formations granitiques se fait par une forte pente. Le socle granitique, quant à lui, est resté stable depuis 560 millions d'années et s'est fortement aplani.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

2.1.4. Climat

Comme dans l'ensemble du pays le climat de la zone d'étude est de type équatorial, avec une température moyenne située autour de 24°C et des variations faibles. Ce climat se caractérise aussi par quatre (4) saisons :

- ☞ Une petite saison sèche (décembre-janvier) ;
- ☞ Une petite saison de pluies (octobre- novembre) ;
- ☞ Une grande saison sèche (juin-septembre) ;
- ☞ Une grande saison de pluies (février- mai).

Dans le Secteur nord de la zone d'étude (PFA 17/10 et 18/10), les précipitations varient entre 1 600-1 800 mm/an, mais dans le Secteur sud (PFA 15/10 et 16/10), elles sont plus importantes et atteignent les 2 000 mm/an (DMN, 1997). La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 1 680 mm à Lastoursville et de 2 006 mm à Moanda (DMN, 1997).

Les diagrammes climatiques des stations de Lastoursville et de Moanda (Figure 5 et Figure 6) illustrent les informations précédemment citées et montrent une petite saison sèche plus marquée dans la zone de Lastoursville.

Les températures oscillent entre 23,2°C et 26,1°C à Lastoursville et entre 23,2 °C et 25,1 C à Moanda, avec des températures moyennes annuelles respectivement égales à 24,9°C et 24,1 C.

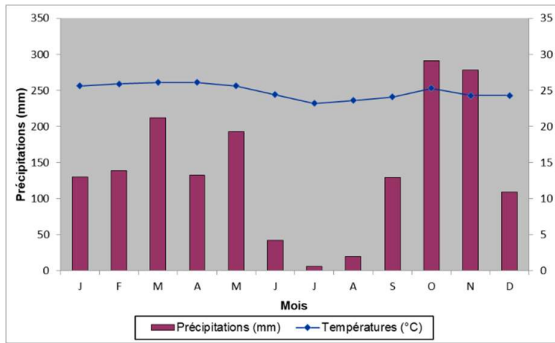


Figure 5 - Moyennes mensuelles des températures et de la pluviométrie (1961-1990) de Lastoursville (d'après la DMN, 1997)

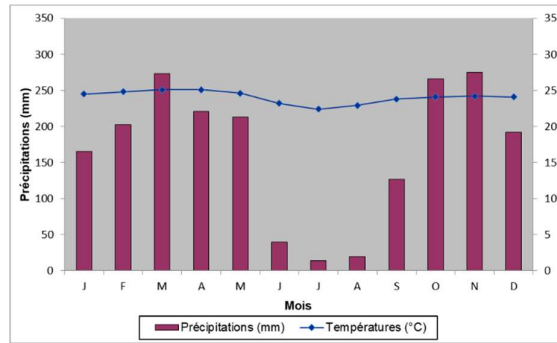


Figure 6 - Moyennes mensuelles des températures et de la pluviométrie (1961-1990) de Moanda (d'après la DMN, 1997)

HVC1
HVC2
HVC3
HVC4
HVC5
HVC6

2.2. *Cadre socio-économique*

L'ensemble des données socio-économiques présentées dans cette section est issu de l'étude socio-économique réalisée au niveau de la CFAD Ogooué (FRMI, GAW, 2017).

La CFAD comprend 98 localités (autour des villes de Lastoursville, de Mounana et de Moanda) dans un rayon de 5 km de ses limites externes (Figure 7). La population de cette zone d'étude est estimée à 15 600 personnes, dont 56 % en zone rurale, atteignant ainsi une densité de 4,9 habitants/km² en zone rurale. Les villages et regroupements de villages sont principalement situés :

- Le long des axes Lastoursville-Koulamoutou et Lastoursville-Franceville pour le secteur nord ;
- Le long des axes Mounana-Franceville et Moanda-Lékoko pour le secteur sud.

Les populations des villes de Lastoursville, Mounana et Moanda sont respectivement estimées à 8 450, 6 372, et 21 882 personnes (DGS, 2015). Le secteur composé des permis 17/10 et 18/10 est fortement peuplé, notamment sur les axes routiers de Lastoursville-Koulamoutou et Lastoursville-Matsatsa. Les permis 15/10 et 16/10 présentent quant à eux des populations importantes sur l'axe routier de Moanda-Baboumba-Lékoko.

Dans les Provinces du Haut Ogooué et de l'Ogooué-Lolo, les populations riveraines sont principalement composées de Ndzébi, originaires de l'est, venus de la République du Congo. Dans la Province de l'Ogooué-Lolo, d'autres groupes ethniques co-existent avec les Ndzébi : Bakota, les Eshira et les Pygmées. Des populations de Pygmées se sont sédentarisées dans quelques villages riverains du permis 18/10, et près du permis 15/10/1.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

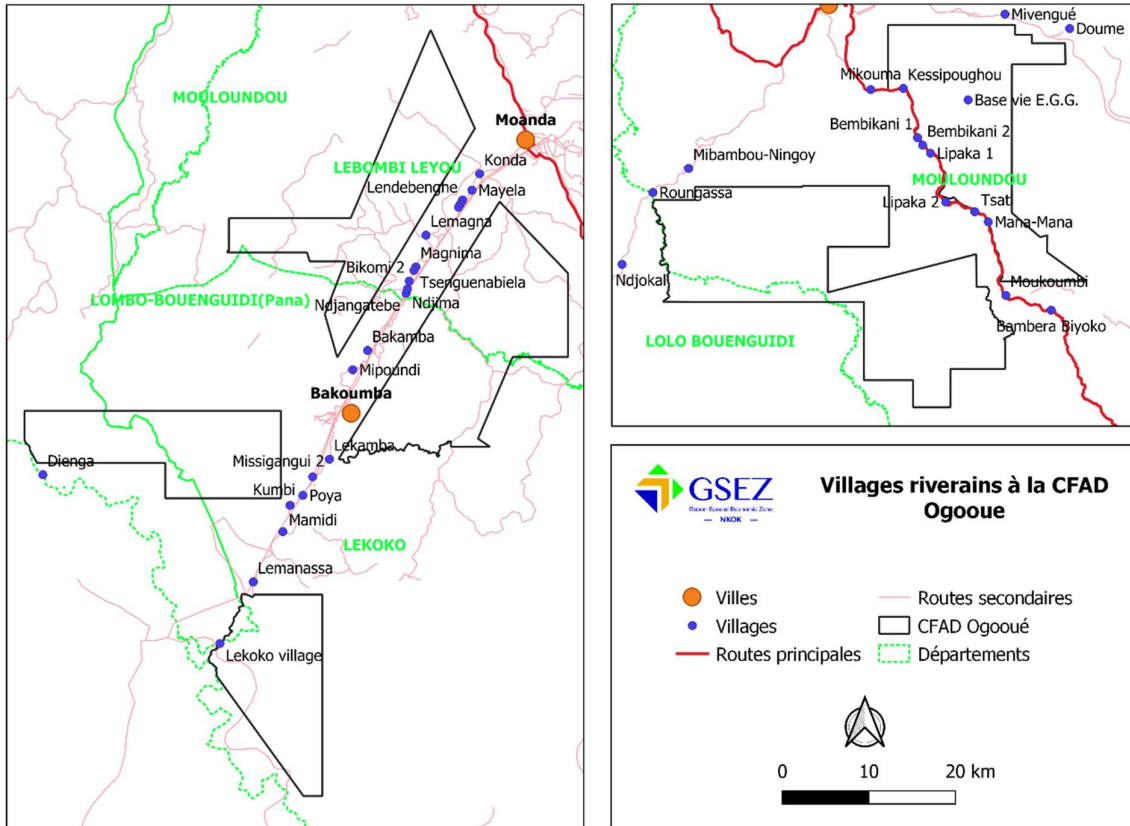


Figure 7 - Villages riverains de la CFAD Ogooué

En général les villages riverains de la CFAD Ogooué présentent un nombre d’infrastructures sociales et d’équipements collectifs satisfaisant. Cependant le fonctionnement et la maintenance de ces infrastructures et équipements ne sont pas toujours assurés. Les dispensaires sont présents dans la plupart des villages riverains (67% des villages enquêtés). Cependant 32% de ces dispensaires ne sont pas fonctionnels. Ces dysfonctionnements sont issus du manque d’infirmiers ou d’approvisionnement en médicaments. Le manque de logement de fonction pour le personnel de santé est très souvent signalé. Dans l’ensemble il existe une bonne couverture en infrastructure scolaire publique en milieu rural, avec une majorité d’écoles primaires. Cependant ces écoles présentent un déficit d’enseignants affectés ou même l’absentéisme du personnel de la fonction publique, souvent encouragé par un manque de suivi par les administrations compétentes. Les logements de fonction sont très souvent délabrés ce qui ne favorise pas l’établissement des fonctionnaires dans le village. En raison de l’absence d’un réseau moderne de distribution d’eau, les pompes hydrauliques constituent le moyen principal d’approvisionnement en eau dans les villages riverains de la CFAD Ogooué. Plus de 80 % des villages enquêtés présentent des pompes hydrauliques, mais 22 % de ces villages n’ont plus de pompe fonctionnelle. La mauvaise maintenance des équipements et l’absence de remplacement des pièces mécaniques défectueuses sont la source de ces dysfonctionnements. L’ensemble des villages riverains de la CFAD Ogooué sont électrifiés.

L’agriculture représente l’activité principale en termes de temps investi par les populations villageoises et correspond à la première source de revenus des ménages. De manière générale la part commercialisée dépend de la quantité produite, car elle est avant tout réservée à l’autoconsommation. Les systèmes agricoles sont basés sur les cultures vivrières traditionnelles sur brulis, n’utilisant ni l’apport d’engrais, ni semences améliorées.

C'est un système agricole en polycultures, ce qui permet de concentrer la production de plusieurs cultures sur une même plantation. Dans la zone d'influence de la CFAD Ogooué il n'a pas été identifié de cultures pérennes. La superficie des plantations est généralement inférieure à l'hectare (en moyenne 0,7 ha). En général les terres agricoles sont laissées en jachère entre 3 et 4 ans, pouvant aller de 2 à 8 ans suivant la fertilité des sols et la disponibilité des terrains à défricher. La principale culture en termes de consommation et de commercialisation est le manioc amer. La banane plantain ou douce assure aussi des revenus importants sur les axes routiers asphaltés, c'est la seconde culture principale. Ces cultures sont suivies par l'arachide, le maïs et les légumes divers, dont les deux derniers représentent une part importante pour la consommation des familles.

La chasse offre des produits alimentaires complémentaires à ceux de l'agriculture et représente la source de protéines animales la plus importante pour les populations villageoises. C'est aussi une source de revenus ponctuels importante, très souvent les abats et la tête sont consommés par le ménage et le reste de la viande vendu. En général les populations reconnaissent que la ressource de gibier a diminué, qu'il leur est maintenant nécessaire de s'éloigner de plusieurs kilomètres du village pour chasser et que les prises ne sont plus quotidiennes. Certaines espèces sont devenues difficiles à rencontrer dans la zone, tel que le chevroton aquatique (*Hyemoschus aquaticus*) et le pangolin géant (*Manis gigantea*). Les prélèvements excessifs de certaines espèces, tel que l'athérure (*Atherurus africanus*, communément appelé « porc-épic »), le potamochère (*Potamochoerus porcus*, communément appelé « sanglier ») et les céphalophes (*Cephalophus sp.*, communément appelées « gazelles »), risquent de faire disparaître cette ressource.

La pêche est essentiellement artisanale et familiale, et est dans l'ensemble très peu productive. De manière générale, l'activité de pêche est très développée dans les villages situés à proximité de cours d'eau très poissonneux ou disposant d'un territoire de pêche avec des campements situés au bord de rivières. Dans l'ensemble des zones de pêche situées dans l'emprise de la CFAD Ogooué les mêmes espèces de poissons sont capturées. Les espèces les plus communément capturées sont la carpe commune, le mâchoiron et le silure. Aucune pisciculture communautaire n'a été identifiée dans les villages riverains.

La récolte de PFNL est une activité saisonnière et ponctuelle, qui dépend de la disponibilité des différents produits. Ils sont utilisés dans le cadre de l'alimentation, la pharmacopée, de la construction ou de l'artisanat. Les divers PFNL sont utilisés pour les besoins de la famille et de la communauté et sont rarement vendus, faute d'acheteurs dans la région ou d'accessibilité aux marchés locaux. C'est une activité généralement réalisée par les femmes.

Les types de produits les plus consommés et/ou utilisés sont :

- ☞ Andok (ou chocolat indigène)
- ☞ Atanga sauvage
- ☞ Champignons
- ☞ Feuilles de marantacées
- ☞ Feuilles de Nkoumou
- ☞ Manguier sauvage
- ☞ Vin de palme.

L'élevage n'est qu'une activité secondaire dans l'économie des villages et concerne principalement l'élevage de volailles, de caprins et d'ovins.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

3. HVC DE TYPE 1 – DIVERSITÉ DES ESPÈCES

3.1. *Définition*

Ce type de HVC reprend les concentrations de diversité biologique, incluant les espèces endémiques et les espèces rares, menacées ou en danger, d'importance mondiale, régionale ou nationale.

Dans cette catégorie, les aires protégées, les espèces menacées et en voie de disparition, les espèces endémiques et les utilisations critiques temporelles sont à prendre en compte.

3.2. Méthodologie d'identification

3.2.1. HVC 1.1 : Aires protégées

Les aires protégées sont une composante essentielle à la conservation de la biodiversité. Leur localisation est nécessaire afin, par exemple, d'y ajouter une zone tampon où les activités d'exploitation seraient plus extensives, ou de constituer un corridor forestier reliant des aires protégées ou d'autres territoires d'intérêt biologique.

Ce type de HVC a été conçu pour les concessions forestières adjacentes ou contenant une aire protégée reconnue au niveau mondial, régional ou national. La carte des Aires protégées du Gabon a donc servi de référence pour l'identification de ce critère.




Toute partie de la concession à proximité directe d'une aire protégée (zone tampon de 5km) sera considérée comme HVC de type 1.1

3.2.2. HVC 1.2 : Concentrations d'espèces vulnérables, menacées, ou en danger d'extinction

Ce type de HVC fait référence à des parties du paysage qui fournissent un habitat particulier pour une combinaison exceptionnelle d'espèces pouvant être identifiées à différentes échelles (mondiale ou locale). Les habitats qui contiennent ces espèces, s'ils sont présents sur le territoire, sont considérés comme HVC.

L'examen de cet attribut a pour objectif d'assurer le maintien des éléments vulnérables et/ou irremplaçables de la biodiversité. La présence d'espèces rares, menacées ou en danger exige l'engagement de la part de l'exploitant à ne pas mettre en danger leur survie. Par la suite, il sera intéressant d'évaluer l'importance de l'impact de l'aménagement forestier sur ces espèces.

À partir des résultats des inventaires faunique et floristique de la zone d'étude, les espèces animales et végétales présentes sur le massif ont été répertoriées. Les espèces considérées comme « vulnérables » ont été définies en consultant en décembre 2020 :

-  la liste d'espèces inscrites sur les annexe I et II de la CITES ;
-  la liste rouge de l'UICN ;
-  la liste d'espèces menacées élaborée au niveau national.

D'autres analyses ont également été effectuées sur les courbes de distribution des essences exploitables ainsi que sur les taux de reconstitution et les taux de réduction de semenciers de ces essences.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.2.2.1. Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, ou Convention de Washington)

La CITES, dont le Gabon est signataire, a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie de leurs espèces. L'exploitation et le commerce intensifs de certaines espèces, auxquels s'ajoutent d'autres facteurs tels que la disparition des habitats, peuvent causer une diminution des populations et même conduire certaines espèces au bord de l'extinction.

Les espèces concernées par la CITES figurent dans les trois annexes à la Convention où elles sont regroupées en fonction de la gravité du risque d'extinction que leur fait courir ce commerce (CITES, 2013).

Tableau 2 - Critères utilisés pour la classification de taxons dans les annexes I et II de la CITES.

Statut	Définition
Annexe I	Taxons menacés d'extinction et dont le commerce international est interdit.
Annexe II	Taxons qui peuvent être commercialisés dans des conditions contrôlées sous réserve de permis d'exportation émis avec des restrictions visant à éliminer tout effet potentiellement néfaste sur ces espèces.

Seules les espèces reprises en annexes I et II, à plus forte gravité, sont considérées comme HVC 1.2 dans ce travail (Tableau 2).

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.2.2.2. Liste rouge de l’UICN

L’UICN a élaboré une liste rouge des espèces menacées (UICN, 2015). Dans ce système, chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l’une des neuf catégories présentées dans le Tableau 3.

D’après l’UICN, trois de ces catégories englobent les espèces réellement menacées : CR, EN et VU. L’expression de la vulnérabilité des espèces au niveau de l’Afrique centrale est encore inexistante (UICN, 2015). Les statuts obtenus sont souvent issus d’une généralisation d’observations spatialement limitées, pas toujours précises et parfois dotées d’une certaine subjectivité (Mace et Lande, 1991 ; Mrosovsky, 1997 ; Akçakaya, 2000 ; Regan *et al.*, 2005). Concernant les espèces ligneuses, un travail mené ces dernières années par le Missouri Botanical Garden et le WWF a permis d’identifier près de 320 espèces menacées au Gabon et de les classer selon les Catégories et Critères de la liste rouge IUCN (www.tropicos.org). Cette liste sera également consultée dans le cadre de cette étude.

Tableau 3 - Définition des statuts selon la liste rouge de l’UICN (version 3.1)

Statut	Symbole	Définition
Éteint	EX	Le dernier individu de ce taxon est mort.
Éteint à l’état sauvage	EW	Le taxon ne survit qu’en culture, en captivité ou dans le cadre d’une population naturalisée, nettement en dehors de son ancienne aire de répartition.
En danger critique d’extinction	CR	Les meilleures données disponibles indiquent qu’il est confronté à un risque extrêmement élevé d’extinction à l’état sauvage
En danger	EN	Les meilleures données disponibles indiquent qu’il est confronté à un risque très élevé d’extinction à l’état sauvage
Vulnérable	VU	Les meilleures données disponibles indiquent qu’il est confronté à un risque élevé d’extinction à l’état sauvage
Quasi menacé	NT	Le taxon est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe <i>Menacé</i> ou il les remplira probablement dans un proche avenir
Préoccupation mineure	LC	Le taxon ne remplit pas les critères des quatre catégories précédentes et est considéré comme largement répandu et abondant
Données insuffisantes	DD	On ne dispose pas d’assez de données pour évaluer le risque d’extinction en fonction de la distribution et / ou de la population du taxon
Non évalué	NE	Le taxon n’a pas été confronté aux critères

Au sens du critère de HVC 1.2, les espèces classées dans les catégories « en danger critique d’extinction (CR) » et « en danger (EN) » seront considérées par prudence comme des catégories d’espèces menacées.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4





HVC 5

HVC 6

3.2.2.3. Essences interdites d'exploitation au niveau national

« En vue de poursuivre la conservation de la biodiversité et de prévenir les conflits hommes/animaux aux fins de sauvegarder les espaces occupés par les humains » 5 essences ont été interdites à l'exploitation par décret (N° 137/PR/MEFEPA) depuis le 1^{er} janvier 2009, et pour une période de 25 ans. L'ozigo a depuis été réouvert à l'exploitation sous certaines conditions par le décret N° 350/PR/MPERNFM du 7 juin 2016.

Les 4 essences interdites à l'heure actuelle sont :

-  Afo (*Poga oleosa*)
-  Andok (*Irvingia gabonensis*)
-  Douka (*Tieghemella africana*)
-  Moabi (*Baillonella toxisperma*)

Par conséquent ces 4 essences seront considérées comme vulnérables au sens du critère HVC 1.2.

3.2.2.4. Étude de la composition floristique et des courbes de distribution

Comme indiqué au point précédent, le classement UICN peut manquer de pertinence, du fait de son caractère global et du manque de données concernant nombre d'espèces. C'est pourquoi nous considérons également les courbes de distribution des essences commerciales exploitées afin d'établir la liste des espèces localement vulnérable à l'exploitation.

L'étude des essences ligneuses inventoriées se base sur les résultats de l'inventaire d'aménagement mené de février 2011 à septembre 2012 et dont les caractéristiques principales sont reprises au Tableau 4.

Tableau 4 - Principales caractéristiques de l'inventaire d'aménagement réalisé dans la CFAD Ogooué

Caractéristique	Evaluation
Surface totale de la CFAD	179 861 ha
Taux d'échantillonnage	0,98 %
Surface totale échantillonnée	1634,5 ha
Dimension d'une parcelle	200 x 25 m (0,5 ha)
Nombre de parcelles complètes	3.269
Longueur totale des layons sondés	666,9 km
Equidistance entre les layons	2.500 m
Taux de sondages des tiges de plus de 40 cm de diamètre	0,98%
Taux de sondage des tiges de 20 à 40 cm de diamètre	0,49%
Taux de sondage des tiges de moins de 20 cm de diamètre	0,1225%

Sur la base des travaux de terrain et des analyses menées dans le cadre de l'aménagement, 52 essences ont été placées dans le groupe des « essences objectifs » et ont fait l'objet d'une analyse des courbes de distribution et des taux de reconstitution. On tiendra également compte des essences peu représentées ayant une densité inférieure à 0,05 tiges/ha.

Les structures diamétriques des populations de toutes les espèces intégrées dans la liste des « Essences objectif » ont été étudiées. La structure diamétrique des populations des espèces ligneuses a été réalisée sur base de l'inventaire d'aménagement et se définit comme la distribution du nombre de pieds (ou du pourcentage de la population) par classe de diamètre supérieur à 20 cm.

La distribution par classe de diamètre des effectifs peut donc servir à prévoir la menace d'extinction à moyen ou long terme de l'espèce, menace exacerbée par une exploitation qui omettrait de mettre en œuvre des mesures d'intervention visant à inverser ce processus.

L'examen des **structures de population** obtenues lors des inventaires d'aménagement permet de distinguer, suivant leur allure, trois catégories cotées de 1 à 3 (Doucet *et al.*, 2007) :

- ☛ Catégorie 1 : essences dont le maintien sur le long terme est garanti avec une structure de population affichant une décroissance exponentielle ou linéaire, voire une décroissance exponentielle avec un creux dans les classes intermédiaires (Figure 8 - Structures diamétriques d'essences dont le maintien sur le long terme est garanti) ;

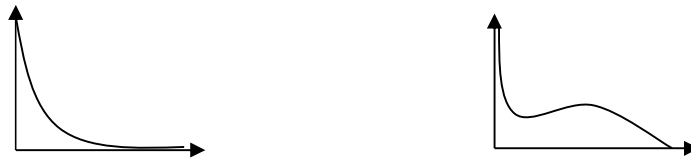


Figure 8 - Structures diamétriques d'essences dont le maintien sur le long terme est garanti

- ☛ Catégorie 2 : essences avec un possible ralentissement de la régénération dont la structure de population présente une cloche tronquée vers la gauche ou des vagues, ce possible ralentissement ne peut toutefois être confirmé que par les paramètres démographiques des essences considérées (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) ;



Figure 9 - Structures diamétriques d'essences affichant un probable ralentissement de la régénération

- ☛ Catégorie 3 : essences avec faible régénération, dont le maintien sur le long terme est probablement compromis, affichant des structures très irrégulières caractérisées par la rareté d'individus dans les classes de faible diamètre (Figure 10).

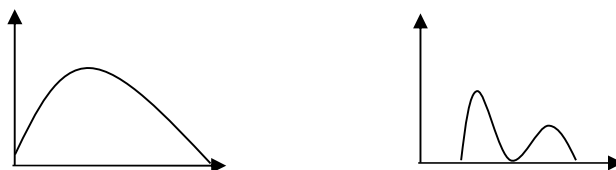


Figure 10 - Structures diamétriques d'essences dont le maintien sur le long terme est compromis

Si une essence reprise dans le groupe des « Essences objectif » présente une allure de structure de population de catégorie 3 et / ou une densité inférieure à 0,05 tiges/ha, elle sera considérée comme vulnérable au sens du critère 1.2 de HVC.

3.2.2.5. Étude du taux de reconstitution

Le taux de reconstitution d'une essence est calculé si elle fait partie du groupe des « Essences objectif ».

Ce taux est estimé à l'aide de la formule de Durieux de Madron et Forni (1997) :

$$\%Re = N0 \times (1 - \Delta) \times \frac{(1 - \alpha)^T}{Np} \quad \text{Où :}$$

- ☞ No : effectif des classes de diamètre en dessous du DME intervenant dans la reconstitution du capital ligneux exploité
- ☞ α : mortalité naturelle (estimée à 1 % par an)
- ☞ Δ : mortalité due aux dégâts de l'exploitation (estimée à 10 %)
- ☞ T : rotation (30 ans)
- ☞ Np : effectif total exploitable à reconstituer
- ☞ % Re : pourcentage de reconstitution

Nb : Les calculs réalisés pour ce rapport seront basés sur la base des données brutes d'inventaire et en application des accroissements scientifiques les plus récents (Annexes 1 et 2).

3.2.2.6. Etude du taux de réduction des semenciers

Le taux de réduction des semenciers (%RS) sera également calculé pour les « Essences objectifs » dont le Diamètre de Fructification Régulière (DFR) est connu selon la formule suivante :

$$\%RS = (NSSEx - NSAEx) / NSSEx \quad \text{Avec :}$$

$$NSSEx = (NS0 + NSp) * (1 - \alpha)^T \quad \text{et}$$

$$NSAEx = (NSp * (1 - \Delta) + NS0 - NSEx) * (1 - \alpha)^T$$

- ☞ NSSEx = Nombre de semenciers à la fin de la rotation sans exploitation
- ☞ NSAEx = Nombre de semenciers à la fin de la rotation avec exploitation
- ☞ NS0 = Effectif en dessous du DFR intervenant dans la reconstitution des semenciers
- ☞ NSp = Effectif total de semenciers (> DFR)
- ☞ NSEx = Effectif de semenciers qui seront exploités
- ☞ α : mortalité naturelle (estimée à 1 % par an)
- ☞ Δ : mortalité due aux dégâts de l'exploitation (estimée à 10 %)
- ☞ T : rotation (30 ans)
- ☞ %RS : Taux de réduction des semenciers

NB : Ces taux de réduction seront calculés sur l'hypothèse que 100% des pieds au-dessus des DMA sont exploités.

Si une essence reprise dans les groupes des « Essences objectif » présente un taux de reconstitution inférieur à 50 % et/ou un taux de réduction des semenciers supérieur à 50% au DME ou DMA qui lui

est appliqué dans le plan d'aménagement, elle sera considérée comme vulnérable au sens du critère HVC 1.2.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.2.2.7. Études fauniques

A part les indices relevés au cours de l'inventaire d'aménagement réalisé entre mai 2011 et septembre 2012, aucune étude faunistique spécifique n'a été réalisée au sein de la CFAD Ogooué. L'analyse se basera donc sur ces informations à défaut de données plus récentes.

3.2.2.8. Mesures nationales de protection d'espèces de la faune sauvage

Concernant la faune, le Gabon, via le Décret 0164/PR/MEF du 19 janvier 2011, a réglementé le classement et les latitudes d'abattages des espèces animales en trois classes groupes.

- ☛ Les animaux intégralement protégés (IP) : « leur chasse, leur capture, leur détention, leur commercialisation ainsi que leur transport sont interdites » ;
- ☛ Les animaux partiellement protégés (PP) : « leur chasse, leur capture, leur détention, leur commercialisation ainsi que leur transport sont réglementées conformément aux textes en vigueur » ;
- ☛ Les espèces autres que les 2 premiers groupes : « leur chasse, leur capture, leur commerce et leur circulation sont libres mais réglementés ».

Tous les animaux protégés (intégralement ou partiellement) seront considérés comme menacés au sens du critère HVC 1.2.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.2.3. HVC 1.3 : Concentration d'espèces endémiques

Les espèces endémiques sont celles qui sont confinées dans un secteur géographique particulier. Lorsque ce secteur est restreint, l'espèce revêt une importance particulière pour la conservation.

Les régions à endémisme élevé ont une importance particulière pour la conservation et peuvent par conséquent être considérées comme des HVC.

Dans l'application de ce critère, les espèces nous intéressant sont celles qu'on ne trouve qu'au Gabon, ainsi que celles qui sont inféodées au sous-centre d'endémisme végétal Guinéen inférieur.

Pour les essences ligneuses, la carte des principales phytochories d'Afrique et de Madagascar, (White, 1979, 1986) sera notre référence, complétée des données de Doucet (2003), et de Vivien et Faure (2011). Pour les autres taxons (animaux, reptiles, amphibiens...), toute publication existante et qui tendrait à montrer que des espèces sont endémiques au Gabon sera prise en compte.

3.2.4. HVC 1.4 : Concentration saisonnière d'espèces

L'interprétation de cette HVC porte sur des ressources ponctuelles ou localisées mais qui ont une importance particulière pour le maintien de valeur de biodiversité. Cette valeur peut concerner :

- ☞ Des ressources qui existent en permanence et qui sont visitées toute l'année (par exemple, baïs) ;
- ☞ Des ressources permanentes qui prennent une importance majeure seulement pendant certaines périodes (par exemple rivières/marais ressources pour de grandes populations d'éléphants en saison sèche) ;
- ☞ Des ressources temporaires et aléatoires (par exemple, regroupements importants d'arbres fruitiers attirant de nombreux frugivores).

Le cas échéant, ces ressources seront considérées comme des HVC.

Le plan d'aménagement sera notre principale source de données (FRMI et GAW, 2017).

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.3. Résultats

3.3.1. HVC 1.1 : Aires protégées

La CFAD Ogooué n'est adjacente à aucune des aires protégées du Gabon. Le Parc National le plus proche est le Parc National de Birougou qui se trouve à environ 30 km de la limite ouest du secteur Sud (Figure 11).

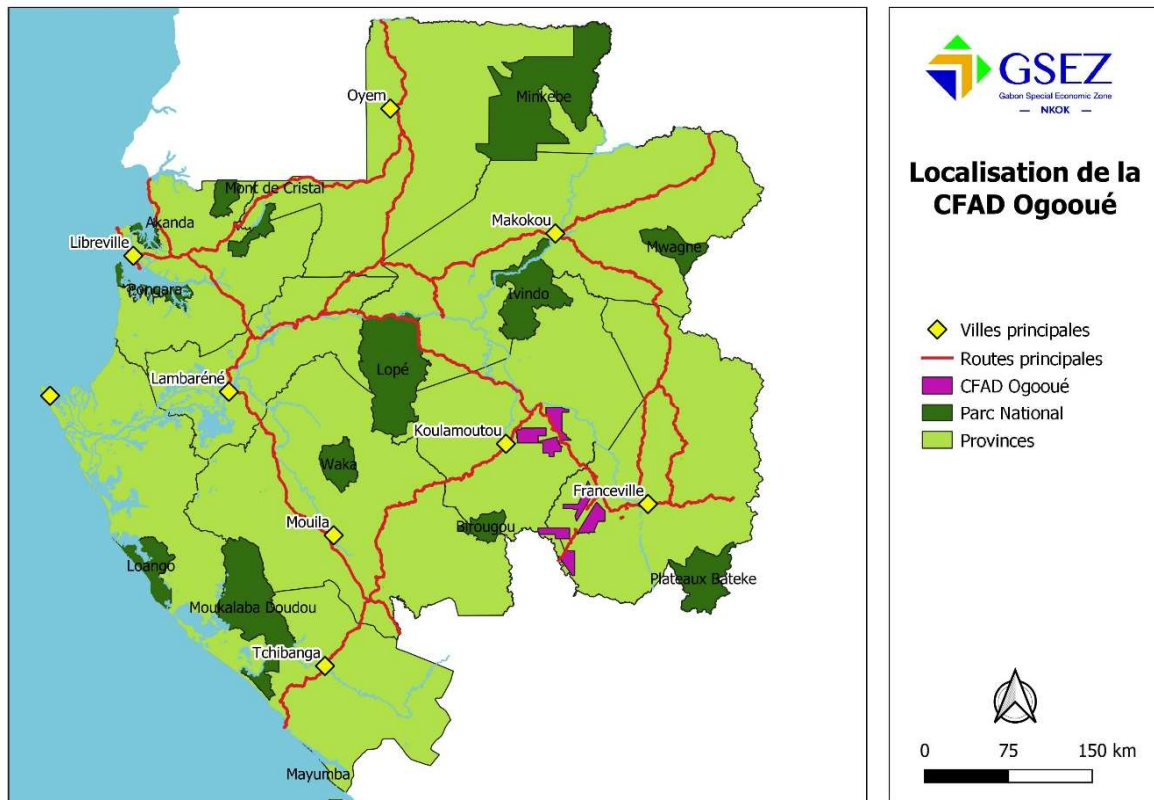


Figure 11 - Localisation de la CFAD Ogooué par rapport aux aires protégées du Gabon.

Le type de HVC 1.1 n'est pas présent au sein de la CFAD Ogooué

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.3.2. HCV 1.2 : Concentrations d'espèces vulnérables, menacées, ou en danger d'extinction

3.3.2.1. Flore

Le Tableau 5 présente les espèces ligneuses des groupes P1, P2 et S recensées lors de l'inventaire qui ont été analysées dans le Plan d'Aménagement. Il reprend le statut de ces essences du point de vue de leur éventuelle vulnérabilité (Annexes CITES et liste rouge UICN 2021 sur site web), ainsi que leur groupe, l'allure de leur courbe diamétrique, leur DME, DMA (si différent du DME), leur taux de reconstitution et le taux de réduction de semenciers calculés sur la base des données brutes d'inventaire et les accroissements scientifiques récents ainsi que leur densité. S'il s'agit d'une essence exclue de l'exploitation dans le plan d'aménagement, l'allure de la courbe et les taux de reconstitution ne sont pas stipulés car leur faible densité ne permet pas de les établir.

Tableau 5 - Statuts et allures diamétriques, taux de reconstitution et densité des essences ligneuses importantes selon le plan d'aménagement

Nom Pilote	Nom Scientifique	Statut UICN	Statut CITES	Groupe légal	Groupe PA	Type Courbe	DME	DMA	%RE	%RS	Densité (>10cm)
MUKULUNGU	<i>Autranella congolensis</i>	CR	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,004
AGBA (Tola)	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	EN	-	P2	GP2	2	80	100	57%	21%	0,164
DOUKA	<i>Tieghemella africana</i>	EN	-	Interdit	Exclu	-	-	-	-	-	0,034
IZOMBE	<i>Testulea gabonensis</i>	EN	-	P2	GP2	3	70	70	55%	-	0,108
WENGE	<i>Millettia laurentii</i>	EN	-	P2	GP2	3	60	60	47%	24%	0,07
ACAJOU	<i>Khaya ivorensis</i>	VU	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,018
ANDOUNG DURAND	<i>Monopetalanthus durandii</i>	VU	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,009
AZOBE	<i>Lophira alata</i>	VU	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0
BILINGA	<i>Nauclea diderrichii</i>	VU	-	P2	GP2	1	80	70	246%	13%	0,515
BODIOA	<i>Anopyxis klaineana</i>	VU	-	S	GP3	1	70	100	53%	-	0,59
BOSSÉ CLAIR	<i>Guarea cedrata</i>	VU	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,03
BOSSE FONCE	<i>Guarea thompsonii</i>	VU	-	P2	GP2	1	70	70	49%	-	0,068
DOUSSIE BLANC	<i>Azelia bipindensis</i>	VU	-	P2	GP2	2	70	80	55%	-	0,175
DOUSSIE PACHYLOBA	<i>Azelia pachyloba</i>	VU	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,006
IGAGANGA	<i>Dacryodes igaganga</i>	VU	-	P2	GP3	1	60	60	83%	13%	0,297
KOSIPO	<i>Entandophragma candollei</i>	VU	-	P2	GP2	1	90	100	187%	32%	0,081
KOTIBE	<i>Nesogordonia spp.</i>	VU	-	P2	GP2	1	70	70	95%	-	0,573
MOABI	<i>Baillonella toxisperma</i>	VU	-	Interdit	Exclu	-	-	-	-	-	0,109
OKOUME	<i>Aucoumea klaineana</i>	VU	-	P1	GP1	1	70	70	76%	36%	15,703
ZIGO	<i>Dacryodes buetnerii</i>	VU	-	P1	GP2	1	70	70	59%	21%	3,312
SAPELLI	<i>Entandophragma cylindricum</i>	VU	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,012
SIPO	<i>Entandophragma utile</i>	VU	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,005
TIAMA BLANC	<i>Entandophragma angolense</i>	VU	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,064
ANDOUNG HEITZII	<i>Monopetalanthus heitzii</i>	NT	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,006

Nom Pilote	Nom Scientifique	Statut UICN	Statut CITES	Groupe légal	Groupe PA	Type Courbe	DME	DMA	%RE	%RS	Densité (>10cm)
ANDOUNG LE TESTU	<i>Monopetalanthus le-testui</i>	NT	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,006
FARO PF	<i>Daniellia soyauxii</i>	NT	-	P2	GP3	1	70	70	74%	-	0,185
IROKO	<i>Milicia excelsa</i>	NT	-	P2	GP2	1	80	80	72%	27%	0,176
AIELE	<i>Canarium schweinfurthii</i>	LC	-	P2	GP3	1	80	80	53%	-	0,884
ALEN	<i>Detarium macrocarpum</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	100	53%	-	0,057
ANDOUNG 66	<i>Monopetalanthus spp.</i>	LC	-	S	GP3	2	0,5	90	57%	-	0,208
ANGUEUK	<i>Ongokea gore</i>	LC	-	S	GP3	2	70	80	56%	-	0,707
ANIEGRE	<i>Aningeria sp.</i>	LC	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,003
ANZEM NOIR	<i>Copaifera mildbraedii</i>	LC	-	S	GP3	3	70	90	58%	-	0,078
BELI (Awoura)	<i>Paraberlinia bifoliolata</i>	LC	-	S	GP2	2	70	80	26%	-	0,899
DABEMA	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	LC	-	P2	GP2	1	70	80	174%	19%	2,787
DIBETOU	<i>Lovoa trichilioides</i>	LC	-	P2	GP2	1	70	70	89%	-	0,36
DOUSSIE BELLA	<i>Afzelia bella</i>	LC	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,005
EBIARA	<i>Berlinia bracteosa</i>	LC	-	P2	GP2	1	70	80	55%	-	0,934
EBIARA MINKOUL	<i>Berlinia confusa et Berlinia congolensis</i>	LC	-	S	GP3	1	60	70	45%	-	0,119
EDJI	<i>Amphimas ferrugineus</i>	LC	-	S	GP3	1	70	80	47%	-	0,549
EKOP	<i>Tetraberlinia bifoliolata</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	79%	-	0,702
ESSIA	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	99%	25%	5,938
EYOUUM	<i>Dialium spp. sauf D. pachyphyllum</i>	LC	-	S	GP2	1	70	70	63%	-	3,764
FARO GF	<i>Daniellia klainei</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	45%	-	0,184
FROMAGER	<i>Ceiba pentandra</i>	LC	-	P2	GP3	2	70	100	36%	-	0,125
ILOMBA	<i>Pycnanthus angolensis</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	95%	23%	3,651
LIMBALI	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	53%	-	0,236
LONGHI ABAM	<i>Gambeya lacourtiana</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	44%	-	0,386
LONGHI MBEBAME	<i>Gambeya africana</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	70%	-	0,129
LONGHI PERP	<i>Gambeya perpulchra</i>	LC	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,008
MOVINGUI	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	LC	-	P2	GP2	1	70	80	111%	10%	1,968
NIOVE	<i>Staudtia gabonensis (S. kamerunensis)</i>	LC	-	P2	GP3	1	60	60	51%	12%	3,829
OBOTO	<i>Mammea africana</i>	LC	-	P2	GP3	1	70	70	41%	-	0,354
OKAN	<i>Cylicodiscus gabunensis</i>	LC	-	S	GP2	1	70	90	54%	40%	0,587
OLON	<i>Fagara heitzii</i>	LC	-	P2	GP2	1	60	60	58%	-	0,559
OMVONG	<i>Dialium pachyphyllum</i>	LC	-	S	GP3	1	70	80	62%	-	0,559
OVANG-KOL	<i>Guibourtia ehie</i>	LC	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,003
OSSANG ELI	<i>Parinari hypochrysea</i>	LC	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,008
PAU ROSA	<i>Swartzia fistuloides</i>	LC	-	P2	GP2	3	60	70	65%	-	0,351

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Nom Pilote	Nom Scientifique	Statut UICN	Statut CITES	Groupe légal	Groupe PA	Type Courbe	DME	DMA	%RE	%RS	Densité (>10cm)
SORRO	<i>Scyphocephalum ochocoa</i>	LC	-	S	GP3	1	60	70	79%	25%	17,481
TALI	<i>Erythrophleum ivorense</i>	LC	-	P2	GP2	2	70	70	62%	67%	0,259
TCHITOLA	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>	LC	-	P2	GP3	2	70	70	44%	-	0,376
TIAMA NOIR (ACUMINATA)	<i>Entandophragma congoense</i>	DD	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,016
AKO	<i>Antiaris africana</i>	NE	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,013
ALEP	<i>Desbordesia glaucescens</i>	NE	-	S	GP3	1	70	80	56%	-	2,154
ALONE (KONDROTI)	<i>Rhodognophalon brevicuspe</i>	NE	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,038
ANDOUNG MICROPHYLLUS	<i>Monopetalanthus microphyllus</i>	NE	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,013
ANDOUNG MOREL	<i>Monopetalanthus coriaceus</i>	NE	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,004
ANDOUNG PELLEGRIN	<i>Monopetalanthus pellegrini</i>	NE	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,011
BAHIA (Abura)	<i>Mitragyna ciliata</i>	NE	-	P2	GP2	1	60	70	29%	-	1,113
DIANIA	<i>Celtis briei (C. tessmannii)</i>	NE	-	P2	GP2	1	70	90	75%	-	3,399
EKOUNE	<i>Coelocaryon klainei</i>	NE	-	P2	GP2	1	60	60	81%	34%	17,654
GHEOMBI	<i>Sindoropsis le-testui</i>	NE	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,028
GOMBE	<i>Didelotia africana (D. letouzeyi)</i>	NE	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,042
KEVAZINGO	<i>Guibourtia tessmannii (G. pellegriniana)</i>	NE	II	P2	GP2	1	90	90	41%	-	0,069
NIANGON	<i>Tarrietia densiflora</i>	NE	-	P2	Exclu	-	-	-	-	-	0,015
OLDFIELDIA	<i>Oldfieldia africana</i>	NE	-	S	Exclu	-	-	-	-	-	0,01
ONZABILI	<i>Antrocaryon klaineianum</i>	NE	-	S	GP3	1	60	70	38%	-	0,203
OSSABEL	<i>Dacryodes normandii</i>	NE	-	P2	GP2	1	60	70	245%	7%	0,279
PADOUK	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	NE	-	P2	GP2	1	80	90	68%	17%	0,704

Le surlignage en vert indique les essences vulnérables au sens du critère 1.2

Sur base des critères UICN, **une seule espèce est classée CR** : le mukulungu et **4 espèces sont considérées EN** : l'agba, le douka, l'izombe et le wenge. Selon la CITES, une seule essence se trouve en annexe II : le kévazingo. Parmi ces essences, le douka est interdit d'exploitation légalement et dans le Plan d'Aménagement. Il ne sera donc pas considéré comme HVC de type 1.2.

L'analyse des résultats d'inventaire d'aménagement indique que **4 espèces du groupe des essences objectif présentent un déficit de tiges de petits diamètres** : l'izombe, le wenge, l'anzen noir et le pao rosa.

La Figure 12 illustre l'allure des courbes diamétriques de essences concernées.

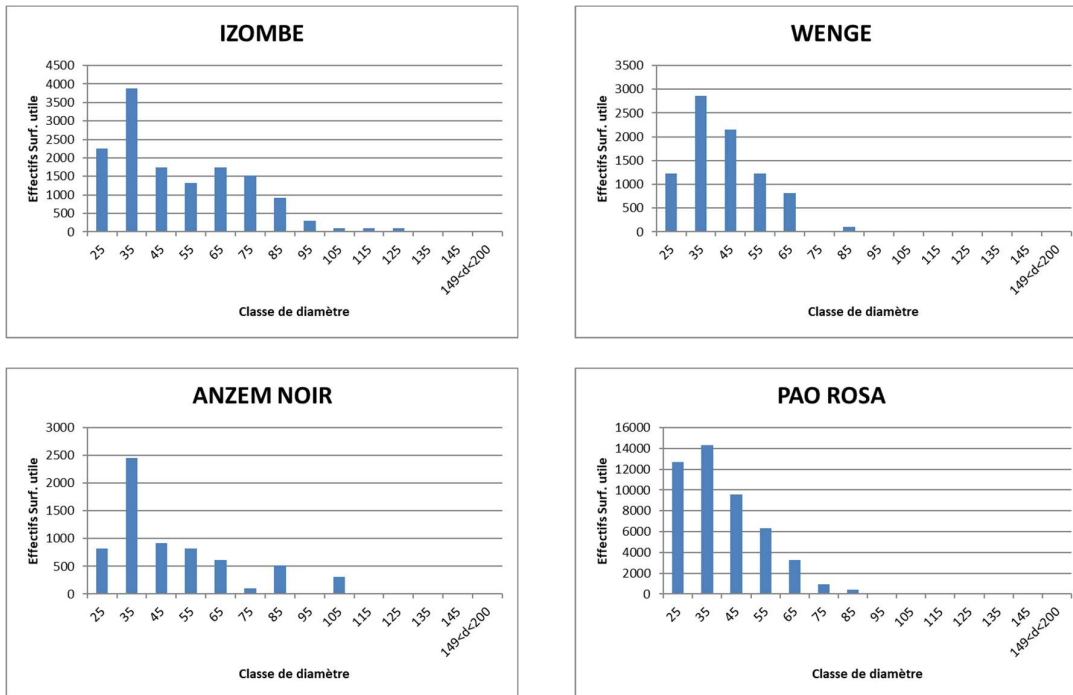


Figure 12 - Courbes diamétriques des « essences objectif » présentant un déficit de tiges de petits diamètres

Outre le Mukulungu cité plus haut, 25 essences présentent une densité inférieure ou égale à 0,05 tiges/ha selon le Plan d'Aménagement. Ces essences sont exclues de l'exploitation dans le Plan d'aménagement et ne sont en conséquence pas considérées comme HVC de type 1.2.

L'analyse des taux de reconstitution indique que **13 essences présentent un taux de reconstitution (%RE) inférieur aux 50%** préconisés dans la cadre de cette étude (voir 3.2.2.5) : Le bahia, le beli, le bossé foncé, le kevazingo, le wenge, l'ebiara minkoul, l'edji, le faro GF, le fromager, le longhi abam, l'oboto, l'onzabili et le tchitola.

L'analyse du taux de réduction des semenciers indique qu'une essence est problématique : **Le tali**

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

Tableau 6 - Liste des essences à considérer comme HVC de type 1.2 et critères de sélection

Groupe	Essence	IUCN	CITES	COURBE	%RE	%RS
GP2	MUKULUNGU	CR				
	AGBA	EN				
	IZOMBE	EN		3		
	WENGE	EN		3	47%	
	KEVAZINGO		II		41%	
	PAO ROSA			3		
	BOSSE FONCE				49%	
	BAHIA				29%	
	BELI				26%	
	TALI					67%
GP3	ANZEM NOIR			3		
	EBIARA					
	MINKOUL				45%	
	EDJI				47%	
	FARO GF				45%	
	FROMAGER				36%	
	LONGHI ABAM				44%	
	OBOTO				41%	
	ONZABILI				38%	
	TCHITOLA				44%	

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

En l'état actuel des connaissances, la CFAD Ogooué comporte donc au minimum 19 essences qui présentent une importance internationale et/ou nationale ou encore une courbe de distribution, des taux de reconstitution et des taux de réduction des semenciers défavorables permettant de les considérer comme HVC de type 1.2

NB : Cette HVC devra être annuellement ré-évaluée pour tenir compte de l'évolution des paramètres d'aménagement, des pratiques d'exploitation, des connaissances scientifiques et des statuts des différentes espèces au sein des classifications nationales et internationales. En outre, si le plan d'aménagement venait à être révisé, le classement des essences de type 1.2 devrait être examiné en fonction des prescriptions d'aménagement spécifiques à chaque espèce.

3.3.2.2. Faune

Le Tableau 7 présente les espèces recensées lors de l'inventaire faunique réalisé au sein de la CFAD Ogooué en 2012. Ce tableau illustre la présence au sein de la CFAD d'espèces animales d'importance internationale et/ou nationale (classes IUCN EN et CR, CITES I et II et classes A et B du MINFOF).

Tableau 7 - Espèces animales répertoriées au sein de la CFAD Ogooué (FRMI-GAW., 2017) et leurs statuts de protection national et international [(IUCN, 2021), (CITES, 2021), (MEF, 2011)]

Classe	Ordre	Famille	Nom commun	Nom scientifique	IUCN	CITES	Gabon	
Mammifères	Artiodactyles	Bovidae (Bovinae)	Buffle	<i>Syncerus caffer</i>	NT		IP	
			Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	LC		PP	
		Bovidae (Cephalophinae)	Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	NT	II	PP	
			Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	LC			
			Céphalophe à ventre blanc	<i>Cephalophus leucogaster</i>	NT			
			Céphalophe bai	<i>Cephalophus dorsalis</i>	NT	II		
			Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	LC	II		
			Céphalophe de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	LC			
			Céphalophe d'Ogilby	<i>Cephalophus ogilbyi</i>	LC	II		
			Suidae	Potamochère	<i>Potamocheirus porcus</i>	LC		PP
		Tragulidae	Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	LC		IP	
		Carnivores	Felidae	Chat doré	<i>Felis aurata / Caracal aurata</i>	VU	II	
				Léopard	<i>Panthera pardus</i>	VU	I	IP
			Mustelidae	Loutre à cou tacheté	<i>Lutra maculicollis</i>	NT	II	
	Hyracoides	Procaviidae	Daman des arbres	<i>Dendrohyrax dosalis</i>	LC		IP	
	Pholidotes	Manidae	Pangolin à écailles tricuspidées	<i>Manis tricuspis</i>	EN	I		
			Pangolin à longue queue	<i>Manis tetradactyla</i>	VU	I		
			Pangolin géant	<i>Manis gigantea</i>	EN	I	IP	
	Primates	Cercopithecidae	Cercocèbe à joues grises	<i>Lophocebus albigena</i>	VU	II		
			Colobe noir	<i>Colobus satanas</i>	VU	II		
			Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	NT	II		
			Mandrill	<i>Mandrillus sphinx</i>	VU	I	IP	
			Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	LC	II		
			Singe à queue de soleil	<i>Cercopithecus solatus / Allochrocebus solatus</i>	NT	II	IP	
			Singe couronné	<i>Cercopithecus pogonias</i>	NT	II		
			Talapoin	<i>Miopithecus talapoin / Miopithecus ogoensis</i>	NT	II		
Hominidae		Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>	EN	I	IP		
		Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	CR	I	IP		
Proboscidiens	Elephantidae	Eléphant	<i>Loxodonta africana</i>	VU	I	IP		
Rongeurs	Hystriidae	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	LC				

Le surlignage en vert indique les espèces vulnérables au sens du critère 1.2

Le Tableau 7 indique la présence d'au moins 22 espèces animales d'importance internationale et/ou nationale au sein de la CFAD Ogooué.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Les espèces fauniques à considérer comme vulnérables au sens du critère 1.2 sont donc les suivantes :

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ☞ Buffle | ☞ Pangolin à longue queue |
| ☞ Sitàunga | ☞ Pangolin géant |
| ☞ Céphalophe à dos jaune | ☞ Cercocèbe à joues grises |
| ☞ Céphalophe bai | ☞ Colobe noir |
| ☞ Céphalophe bleu | ☞ Hocheur |
| ☞ Céphalophe d'Oligby | ☞ Mandrill |
| ☞ Potamochère | ☞ Moustac |
| ☞ Chevrotin aquatique | ☞ Singe à queue de soleil |
| ☞ Chat doré | ☞ Talapoin |
| ☞ Léopard | ☞ Chimpanzé |
| ☞ Loutre à cou tacheté | ☞ Gorille |
| ☞ Daman des arbres | ☞ Eléphant |
| ☞ Pangolin à écailles tricuspidés | |

Notons que l'inventaire réalisé n'est pas exhaustif, certains groupes tels l'avifaune ou les amphibiens n'ayant pas été considérés.

Compte tenu de l'éloignement de la CFAD Ogooué des aires protégées et des autres sites d'importance internationale (RAMSAR, Birdlife), la littérature est quasiment inexistante pour l'obtention de données fauniques complémentaires.

La CFAD Ogooué comporte au minimum 25 espèces animales d'importance internationale et/ou nationale qui seront considérées comme HVC de type 1.2

NB : A l'instar des espèces d'arbres, cette HVC devra être annuellement ré-évaluée pour tenir compte de l'évolution des connaissances scientifiques et des statuts des différentes espèces au sein des classifications nationales et internationales.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.3.3. HCV 1.3 Concentration d'espèces endémiques

La CFAD Ogooué se situe dans l'écorégion de la mosaïque forêt-savane de l'ouest du bassin du Congo (AT 0723) telle que définie par le WWF (www.worldwildlife.org/ecoregions/at0723, 2021).

Cette écorégion ne fait actuellement l'objet d'aucune description précise.

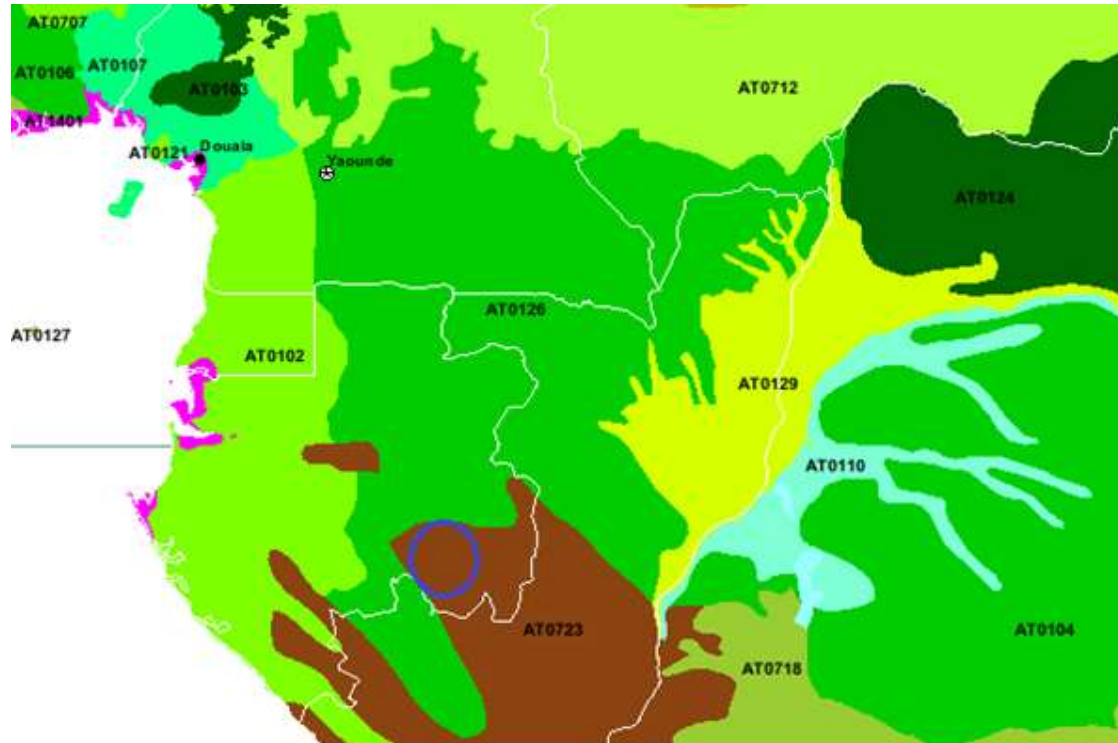


Figure 13 - Écorégions définies par le WWF en Afrique centrale. Le cercle bleu indique l'emplacement de la CFAD Ogooué.

D'après White (1983), en termes de végétation, la CFAD Ogooué fait partie du centre régional d'endémisme guinéo-congolais. Nous analyserons ici séparément l'endémisme lié à la flore et celui lié à la faune.

3.3.3.1. Flore

La Figure 14 illustre les centres africains d'endémisme végétal. Les espèces végétales peuvent être classées (d'après la carte des principales phytochories de l'Afrique et de Madagascar, White, 1979, 1986) en :

- ☞ **Espèces de liaison** entre la zone guinéenne et les zones soudano-zambézienne ;
- ☞ **Espèces sub-guinéo-congolaises** : espèces sub-endémiques qui s'étendent aux zones de transition adjacentes ou qui en débordent légèrement (I et X et/ou XI et/ou XII) ;
- ☞ **Espèces endémiques guinéo-congolaises** comprenant, de l'aire la plus large à la plus restreinte, les espèces :
 - **Omni-guinéo-congolaises** : présentes dans toute la région guinéo-congolaise (IA + IB + IC)
 - **Guinéennes supérieures et inférieures** : présentes seulement dans les sous-centres guinéens supérieurs et inférieurs (IA+IB)
 - **Centro guinéo-congolaises** : espèces guinéennes à distribution couvrant exclusivement les sous-centres guinéen inférieur et congolais (IB + IC)
 - **Guinéennes inférieures** : présentes exclusivement dans le sous-centre guinéen inférieur (IB).
 - **Gabonaise** : présentes exclusivement au Gabon

La partie sud du Gabon se trouve dans la région guinéo-congolaise, plus particulièrement dans le sous-centre guinéen inférieur. Celui-ci est divisé en deux domaines (Lejoly, 1996) : bas-guinéen atlantique et bas-guinéen continental. La CFAD étudiée se trouve dans le domaine bas-guinéen continental, lequel se caractérise par des richesses et des degrés d'endémisme moindres par rapport au domaine bas-guinéen atlantique (Doucet, 2003).

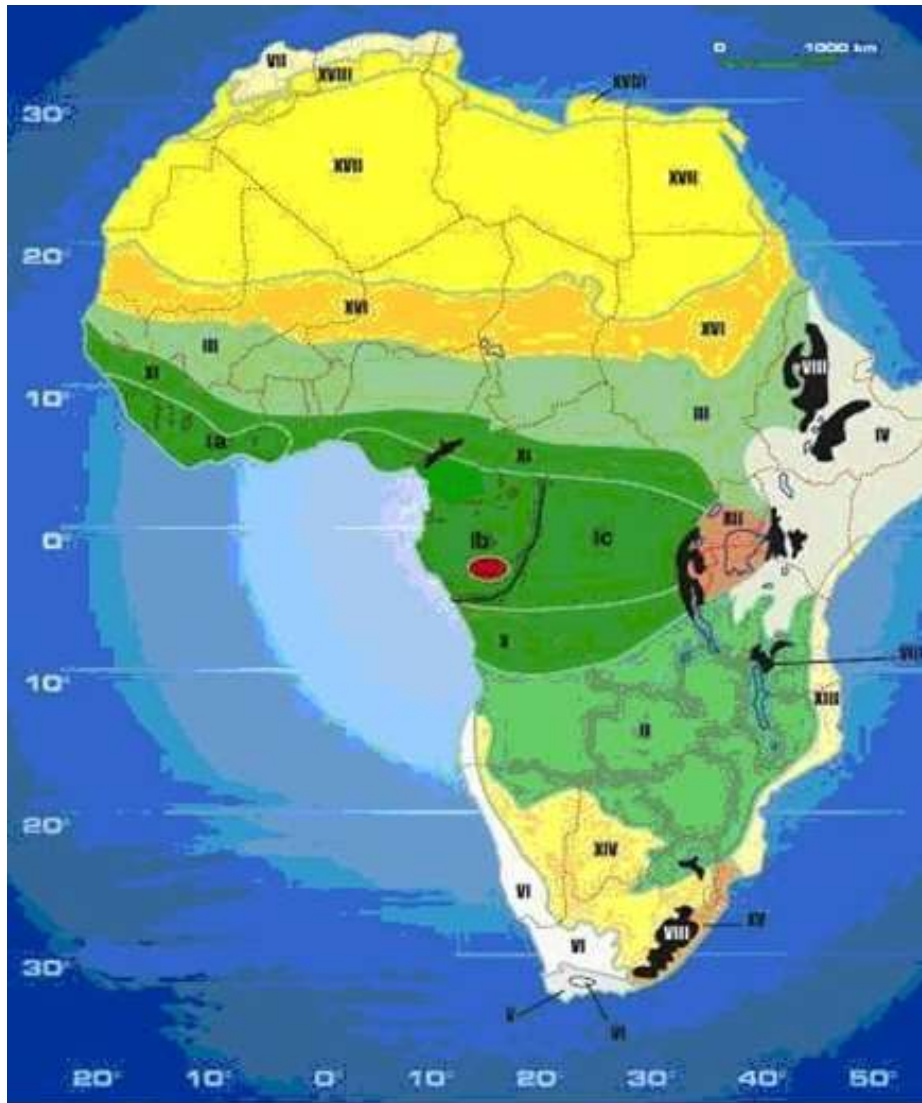
Néanmoins, l'inventaire d'aménagement révèle la présence d'espèces endémiques au Gabon (Doucet, 2003) à savoir :

- | | |
|--|--|
| ☞ Andoung Morel (<i>Monopetalanthus coriacea</i>) | ☞ Ntana (<i>Marquesia excelsa</i>) |
| ☞ Andoung Durand (<i>Monopetalanthus durandii</i>) | ☞ Ekat (<i>Neochevalierodendron stephanii</i>) |
| ☞ Igaganga (<i>Dacryodes igaganga</i>) | ☞ Gheombi (<i>Sindoropsis letetsui</i>) |
| ☞ Ossabel (<i>Dacryodes normandii</i>) | ☞ Niangon (<i>Tarrieta densiflora</i>) |
| ☞ Ngang Grandes feuilles (<i>Hymenostegia klainei</i>) | ☞ Izombe (<i>Testulea gabonensis</i>) |
| ☞ Adazcon (<i>Lecomptedoxa sp.</i>) | |

A cela peuvent s'ajouter l'Ozigo (*Dacryodes buetnerii*) et le Beli (*Paraberlinia bifoliolata*) dont les aires de répartition dépassent légèrement les frontières du Gabon.

Du fait de leur distribution restreinte, ces espèces sont précieuses pour le patrimoine Gabonais. Elles sont potentiellement vulnérables à la perturbation, en particulier à la perte d'habitat, même si elles peuvent être localement abondantes.

Parmi ces essences, seules l'igaganga, l'ossabel, l'izombe, l'ozigo et le beli font partie des essences objectifs, l'andoung morel, l'andoung durand et le niangon ayant été exclus de l'exploitation au vu de leur faible densité.



- HVC 1
- HVC 2
- HVC 3
- HVC 4
- HVC 5
- HVC 6

Figure 14 - Centre d'endémisme guinéo-congolais (White, 1979). Ia. Sous-centre guinéen supérieur / Ib. Sous-centre guinéen inférieur / Ic. Sous-centre congolais / (l'ovale rouge représente la position de la CFAD Ogooué)

Les distributions de ces essences au sein de la CFAD Ogooué sont représentées dans les Figure 15 à Figure 27.

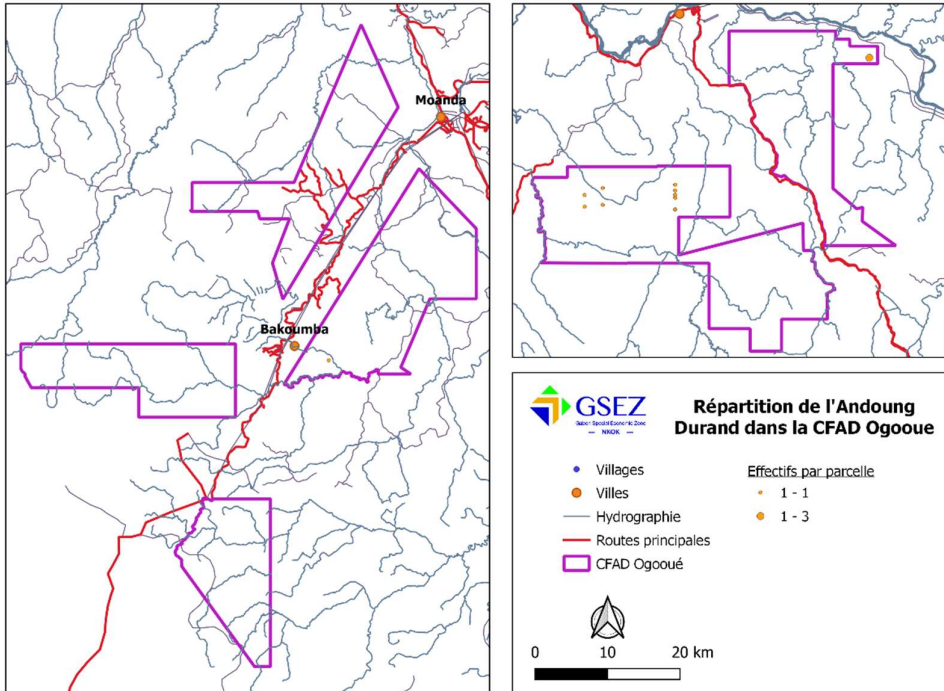


Figure 15 - Distribution de l'andoung Durand dans la CFAD Ogooué

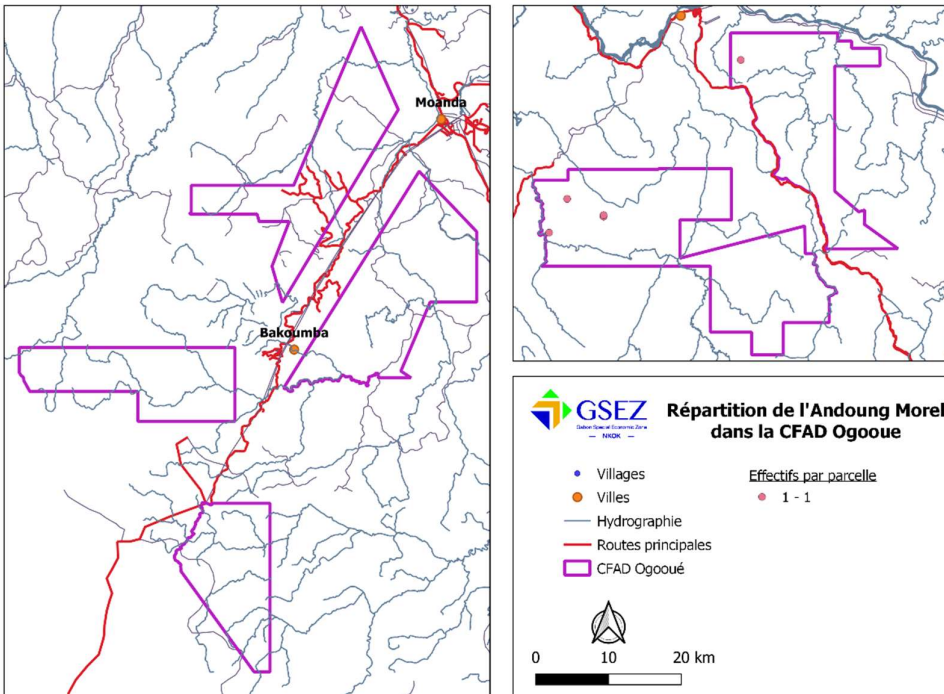


Figure 16 - Distribution de l'andoung Morel dans la CFAD Ogooué

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

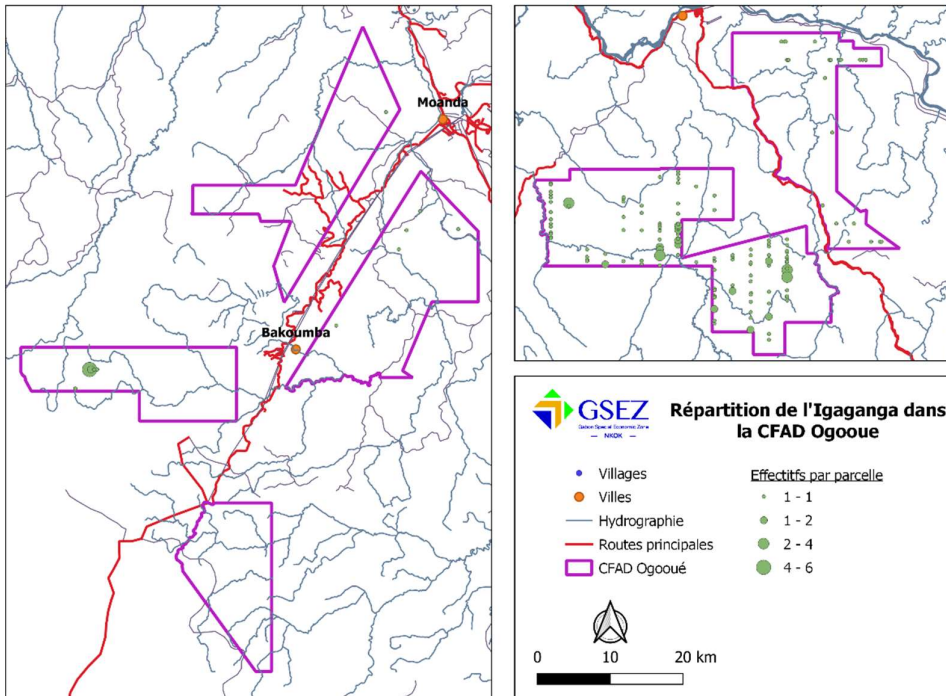


Figure 17 - Distribution de l'igaganga dans la CFAD Ogooué

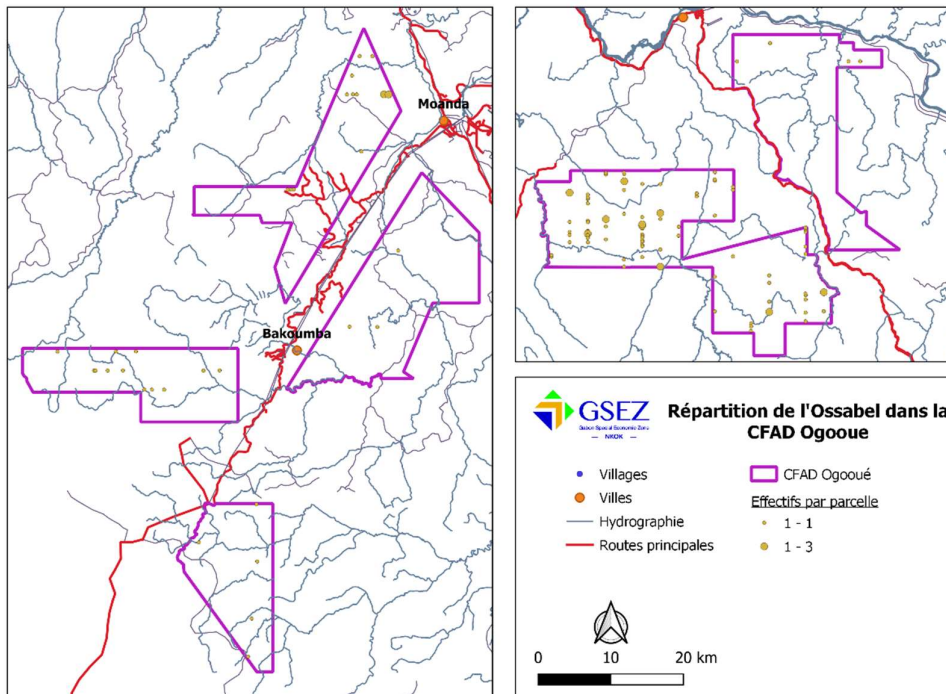


Figure 18 - Distribution de l'ossabel dans la CFAD Ogooué

HVC 1
HVC 2
HVC 3
HVC 4
HVC 5
HVC 6

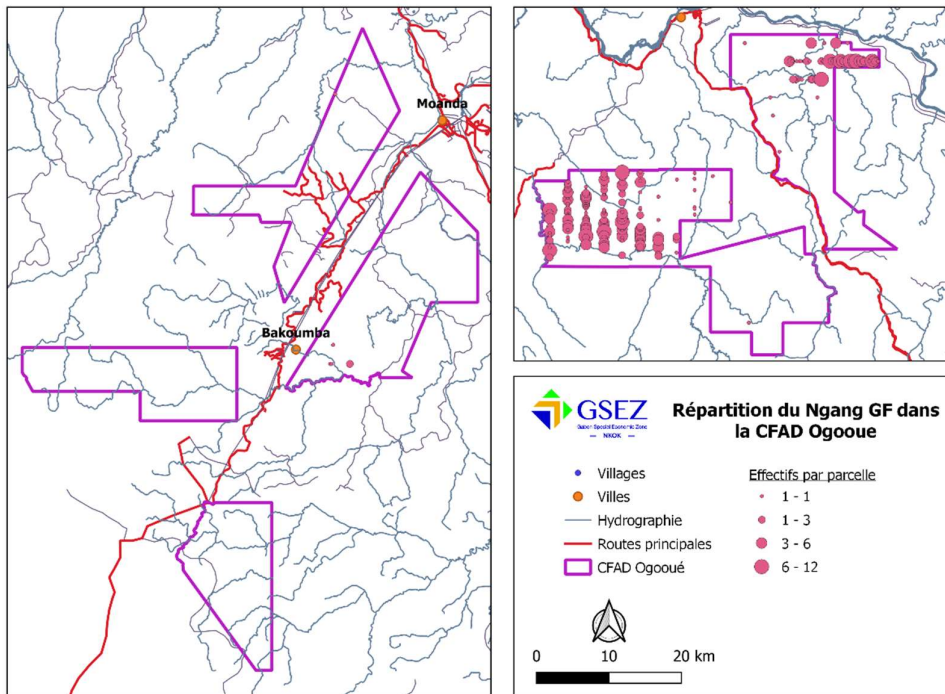


Figure 19 - Distribution du Ngang GF dans la CFAD Ogooué

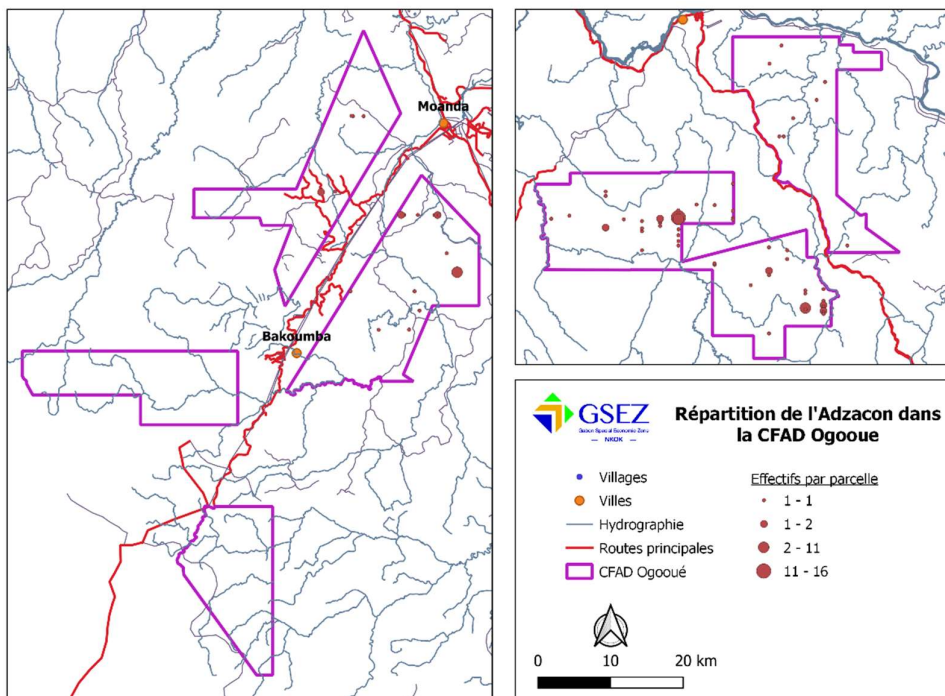


Figure 20 - Distribution de l'adzacon dans la CFAD Ogooué

HVC 1
HVC 2
HVC 3
HVC 4
HVC 5
HVC 6

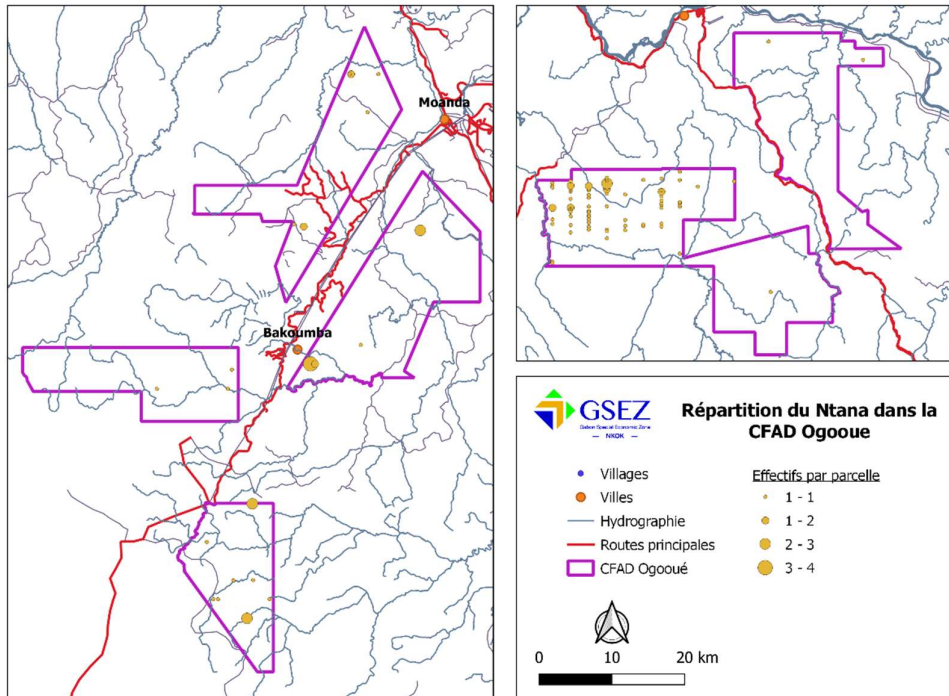


Figure 21 - Distribution du ntana dans la CFAD Ogooué

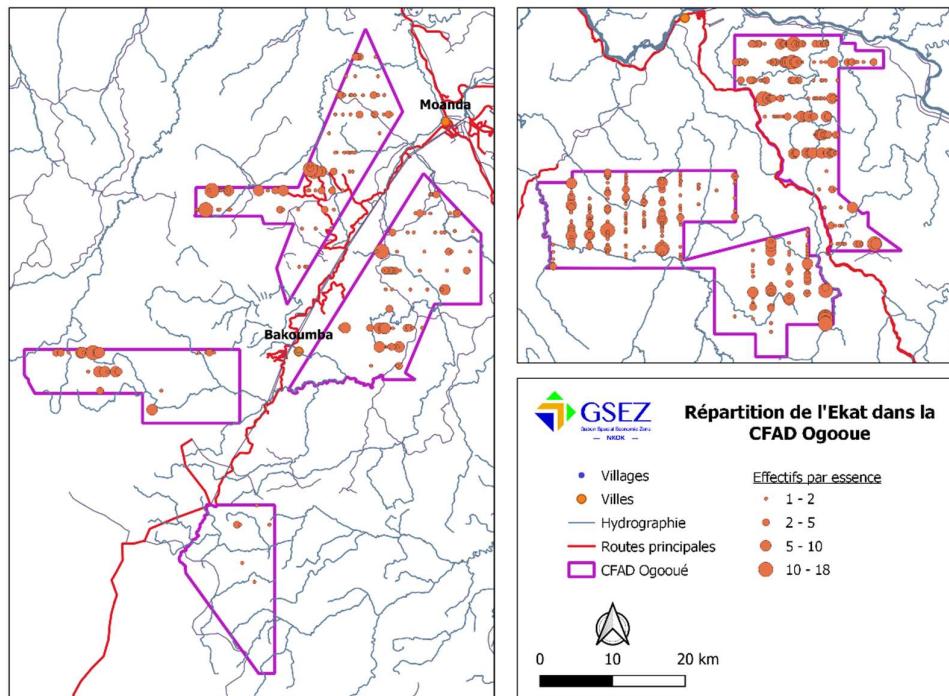


Figure 22 - Distribution de l'ekati dans la CFAD Ogooué

HVC 1
HVC 2
HVC 3
HVC 4
HVC 5
HVC 6

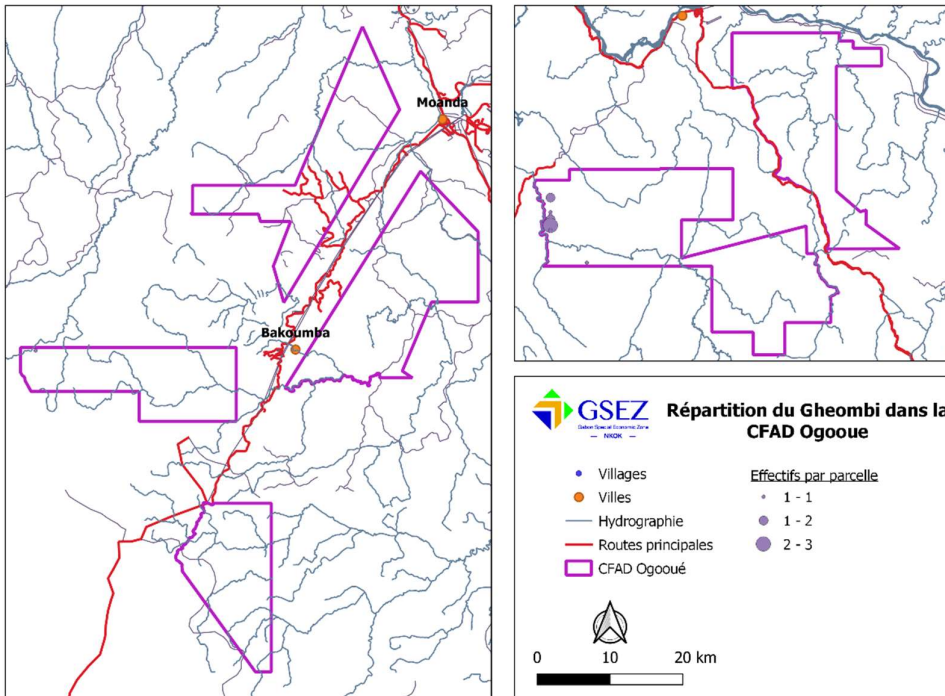


Figure 23 - Distribution du gheombi dans la CFAD Ogooué

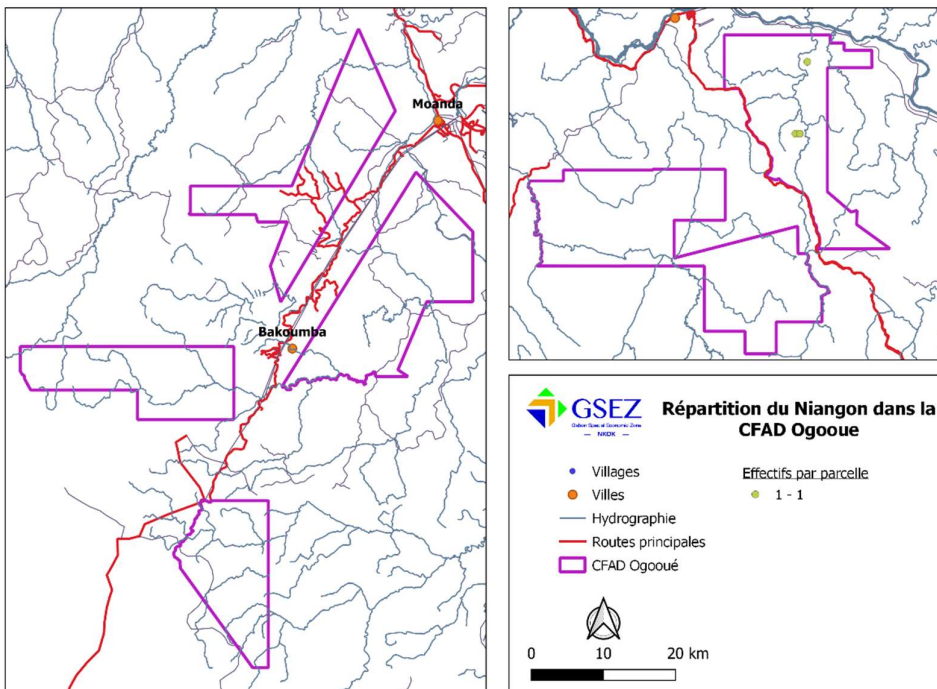


Figure 24 - Distribution du niangon dans la CFAD Ogooué

HVC 1
HVC 2
HVC 3
HVC 4
HVC 5
HVC 6

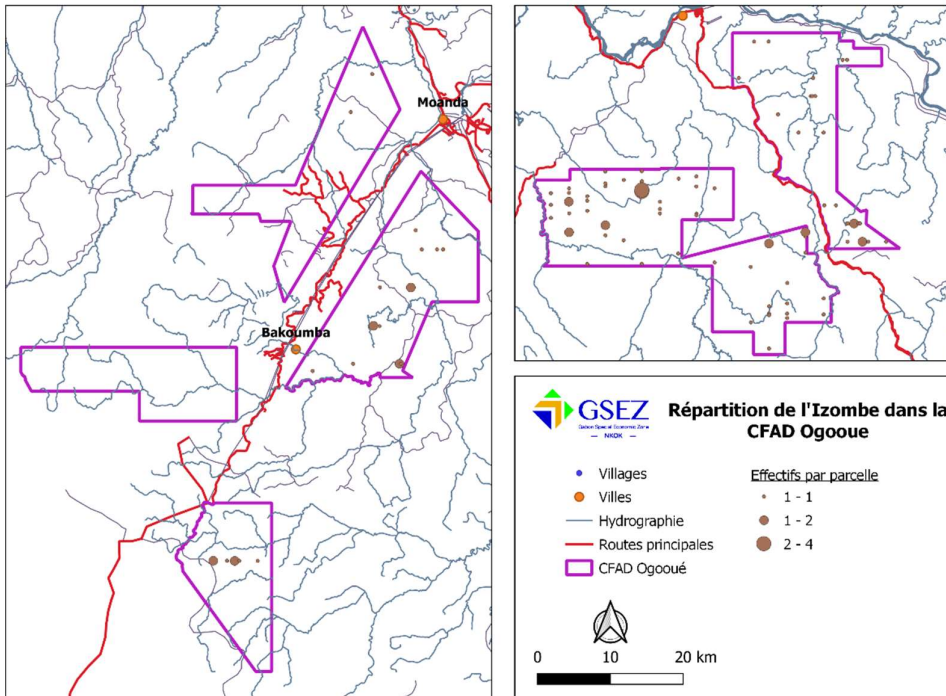


Figure 25 - Distribution de l'izombe dans la CFAD Ogooué

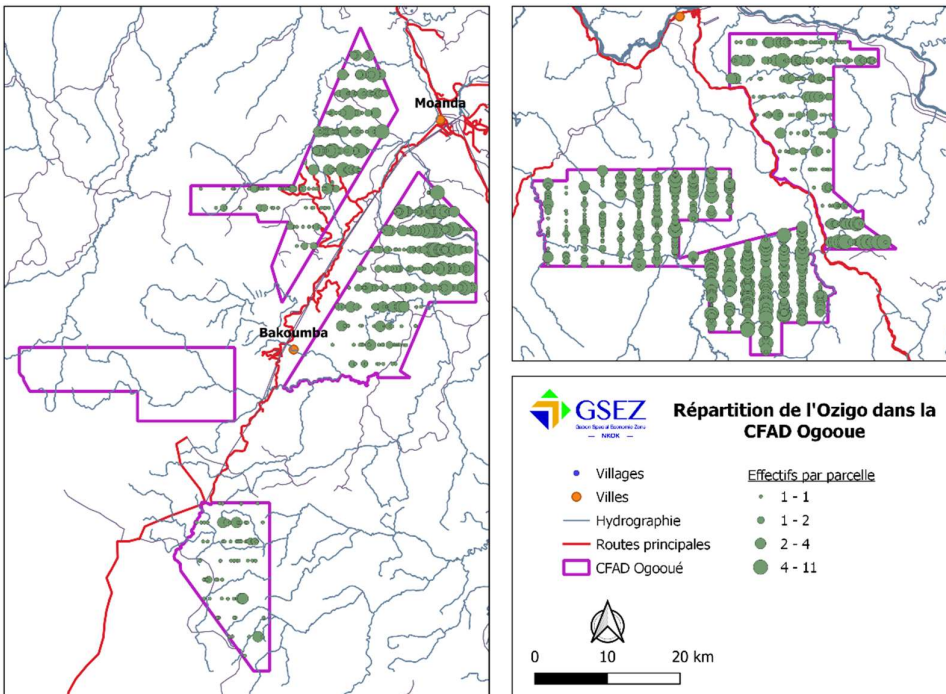


Figure 26 - Distribution de l'ozigo dans la CFAD Ogooué

HVC1
HVC2
HVC3
HVC4
HVC5
HVC6

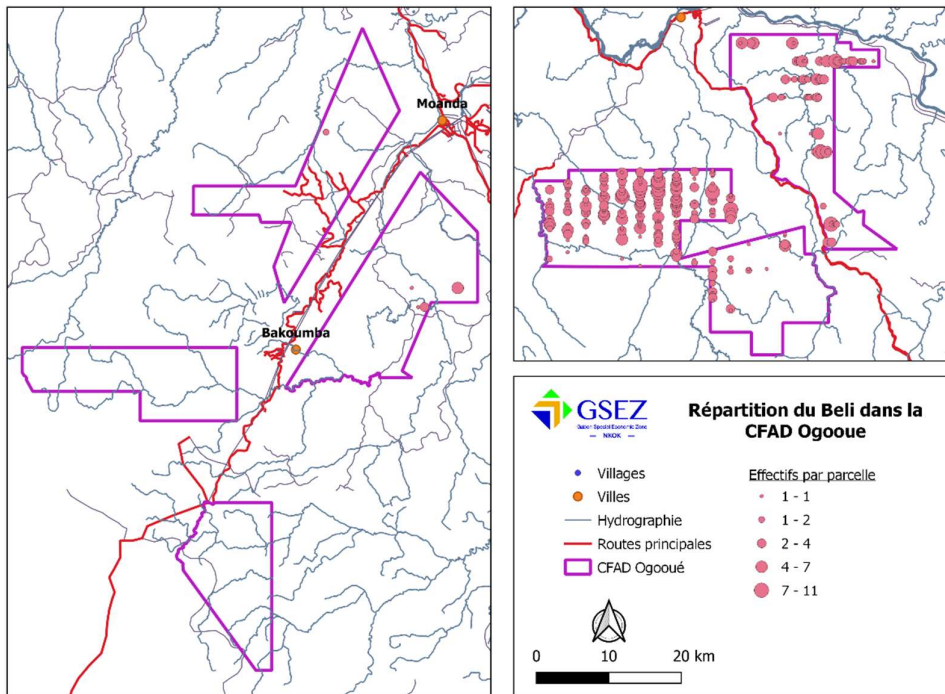


Figure 27 - Distribution du béli dans la CFAD Ogooué

La CFAD Ogooué comporte au minimum 13 essences d'arbres endémiques au Gabon ou à ses proches frontières qui peuvent être considérées comme HVC de type 1.3

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.3.3.2. Faune

La distribution des mammifères est fortement influencée par le système hydrographique. Ainsi, les forêts d’Afrique centrale se découpent en plusieurs régions faunistiques, séparées par les grands cours d’eau et reliées actuellement par de vastes zones d’intergradation (Van de Weghe, 2004). La Figure 28 illustre ces centres d’endémisme en Afrique centrale. La CFAD étudiée n’appartient pas à une de ces zones d’endémisme.

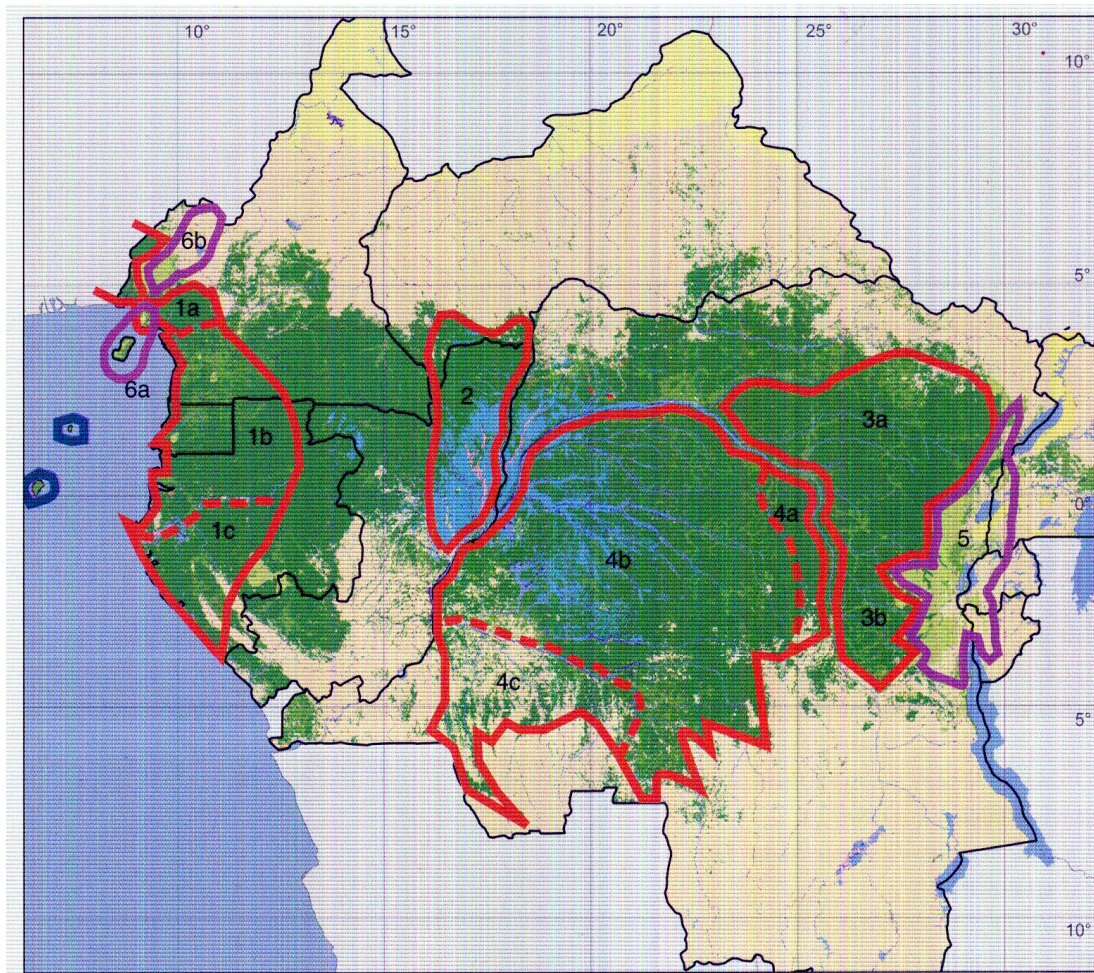


Figure 28 - Zones d’endémisme faunistique des forêts de plaine de l’Afrique centrale (Vande Weghe, 2004) – 1. Région côtière atlantique / 2. Région Sangha-Oubangui / 3. Région Nord-est du bassin du Congo / 4. Région du Sud du bassin du Congo

En conséquence, l’endémisme des espèces animales sera évalué selon les mêmes zones que celles définies pour la végétation.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

L'étude faune réalisée au sein de la CFAD Ogooué fait état de la présence de sept espèces animales qui présentent un degré d'endémisme particulier à la sous-région guinéenne inférieure. Ces espèces sont : **le céphalophe de Peters** (*Cephalophus callipygus*), **le colobe noir** (*Colobus satanas*), **le cercocèbe à joues grises** (*Lophocebus albigenia*), **le moustac** (*Cercopithecus cephus*), **le singe à queue de soleil** (*Allochrocebus solatus*), **le talapoin du nord** (*Miopithecus ogoouensis*), et **le gorille** (*Gorilla gorilla gorilla*) (IUCN., 2020). **Ces espèces doivent être considérées comme potentiellement vulnérables au sens de ce critère.**

Sur le plan de l'avifaune, la CFAD Ogooué, bien que se trouvant dans la zone d'endémisme EBA 085 (Endemic Bird Area) qui couvre le Nigeria, le Cameroun, la Guinée Equatoriale et le Gabon (www.birdlife.org), n'est située dans aucune des aires importantes de l'avifaune définie au Gabon (www.datazone.birdlife.org).

Selon Ouetz et al, 2008, 4 espèces de reptiles seraient sub-endémiques au Gabon ainsi que 7 espèces d'amphibiens (www.amphibiaweb.com). Cependant, leurs aires de répartition ne couvrent pas la CFAD Ogooue.

La CFAD Ogooué comporte au minimum un mammifère endémique au Gabon, le cercopithèque à queue de soleil, et six espèces de mammifères inféodées au sous centre guinéen inférieur qui seront considérées comme HVC de type 1.3

3.3.4. HCV 1.4 Concentrations saisonnières d'espèces

Aucun site n'est répertorié dans le plan d'aménagement comme abritant des concentrations saisonnières d'espèces.

Aucun grand marécage pouvant s'avérer important à l'approvisionnement en eau des grands mammifères et autres espèces animales en saison sèche n'a été identifié lors de la stratification.

Par ailleurs, aucune étude n'a permis de démontrer que des routes de migration existent et que des mouvements de certaines espèces se font entre la CFAD et l'extérieur.

Le type de HVC 1.4 n'est pas présent au sein de la CFAD Ogooué

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.4. Modalités de gestion

3.4.1. Menaces potentielles et mesures de gestion pour les espèces végétales

Pour rappel, 30 essences sont à considérer comme HVC de type 1.

3.4.1.1. Menaces potentielles

- Disparition ou diminution à long terme des densités d'une ou de plusieurs espèces au niveau du massif à la suite de leur exploitation, à une régression de leur habitat ou à une déficience de régénération.

3.4.1.2. Gestion actuelle

- Mise en séries de protection et de conservation d'une partie représentative de la végétation du massif intégrant les zones à plus faible pression cynégétique et à concentration particulière d'espèces protégées comme le gorille, le buffle, le mandrill et le chimpanzé. Ces surfaces représentent actuellement 6% de la surface de la concession ;
- Matérialisation des limites de la CFAD sur le terrain par des marques à la peinture sur les gros arbres ;
- Marquage des tiges d'avenir repérées sur les futurs chantiers d'exploitation afin de les préserver lors des travaux d'exploitation ;

Dans le cadre du plan d'aménagement, GAW a pris les décisions suivantes en matière d'exploitation des essences considérées comme HVC de type 1 :

- Le mukulungu, l'andoung morel, l'andoung durand, le ngang grandes feuilles, l'adzacon, le ntama, l'ekat, le gheombi et le niangon ne sont pas exploités ou exploitables en raison de leur faible densité ;
- L'agba, l'izombe, le wenge, le pao rosa, le bahia, le bossé foncé, l'ozigo, l'igaganga, l'ossabel, le tali et le longhi abam sont aménagés et ont été exploités au cours des deux dernières années (2019/2020) ;
- Le Béli, dont le %RE de 40% n'est pas atteint par augmentation du DME, fait l'objet d'un taux de prélèvement de 50% à partir de 80 cm ;
- L'anzem noir, l'ébiara minkoul, l'edji, le faro GF, le fromager, l'oboto, l'onzabili et le tchitola sont aménagés mais n'ont pas été exploités au cours des deux dernières années (2019/2020) ;
- Le kévazingo fait l'objet d'une interdiction nationale d'exploitation en date de la rédaction du présent rapport.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

3.4.1.3. Gestion complémentaire

- Augmentation de la surface des séries de Conservation et de protection afin d'atteindre les 10% de la surface de la CFAD, idéalement dans la moitié sud du lot 16/10/02 (cf. HVC 2)
- Respect du Guide technique National pour l'Aménagement et la Gestion des Forêts Domaniales en vigueur au Gabon ;
- Mise en œuvre de procédures d'exploitation rationnelle sur la base des normes d'exploitation à faible impact permettant de minimiser la destruction et la dégradation du couvert forestier ;
- Evaluation par des études post-exploitation du degré d'application des normes d'exploitation à faible impact ;
- Mise en place d'un système de monitoring des indicateurs de suivi pour les HVC 1.

En fonction des types de menaces identifiées, des mesures spécifiques sont à mettre en œuvre pour les espèces recensées comme étant vulnérables et qui font l'objet d'une exploitation effective ou potentielle :

- Pour les essences endémiques qui font l'objet d'une exploitation :
 - L'igaganga et l'ossabel ne présentent pas de problèmes particuliers relatifs à leur maintien à long terme et ne nécessitent pas de mesures particulières.
- Pour les essences qui présentent un problème de régénération (courbe défavorable) :
 - Le wenge, exploité et dont le DFR est connu (45cm) présente un taux de réduction de semenciers de 24% qui n'est pas problématique :
 - **S'assurer de la préservation des tiges d'avenir lors des opérations d'exploitation et l'intégrer dans le suivi.**
 - Le pao rosa, l'izombe et l'anzem noir n'ont pas de DFR connus :
 - **S'assurer de la préservation des tiges d'avenir lors des opérations d'exploitation et l'intégrer dans le suivi ;**
 - **Intégrer ces essences dans un programme de recherche relatif à la phénologie pour identifier les DFR.**
- Pour les essences présentant un taux de reconstitution inférieur à 50% ou un taux de réduction de semenciers supérieur à 50%, l'entreprise pourra choisir d'appliquer les mesures suivantes individuellement ou conjointement (Tableau 8) :
 - **Relever les DMA**
 - **Appliquer un taux de prélèvement**

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

Tableau 8 - Analyse des combinaisons « DMA / Taux de prélèvement » sur les %Re et %RS

Statut	Essence	DMA / Tx prel	%RE	%RS
Exploitées	Bahia	70 / 100%	29	-
		70 / 55%	52	-
		80 / 80%	52	-
		90 / 100%	62	-
	Beli	80 / 50%	52	-
		90 / 75%	52	-
		100 / 100%	66	-
	Bossé foncé	70 / 100%	49	-
		70 / 95%	52	-
		90 / 100%	228	-
		Longhi abam	70 / 100%	44
	Tali	70 / 85%	51	-
		80 / 100%	58	-
		70 / 100%	62	67
		70 / 70%	89	48
	80 / 100%	106	39	
Non exploitées	Ebiara	70 / 100%	45	-
		70 / 85%	53	-
		80 / 100%	58	-
	Edji	80 / 100%	47	-
		80 / 90%	52	-
		90 / 100%	56	-
	Faro GF	70 / 100%	45	-
		70 / 85%	53	-
		80 / 100%	75	-
	Fromager	100 / 100%	36	-
		100 / 70%	52	-
		110 / 100%	69	-
	Oboto	70 / 100%	41	-
		70 / 75%	54	-
		90 / 100%	99	-
Onzabili	70 / 100%	38	-	
	70 / 70%	54	-	
	80 / 100%	89	-	
Tchitola	70 / 100%	44	-	
	70 / 85%	52	-	
	80 / 100%	62	-	

En grisé les paramètres appliqués dans le plan d'aménagement

En vert les paramètres recommandés

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

3.4.1.4. Proposition d'indicateurs de suivi

Indicateur 1.1 : Taux de respect des DMA ajustés pour les essences HVC 1 :

Ind 1.1 = (Nb d'arbres abattus >= DMA ajusté) x 100 / (Nb d'arbres abattus)

Cet indicateur doit être maintenu à 100 % pour chaque essence concernée

Indicateur 1.2 : Respect des taux prélèvement ajustés des essences HVC 1

Ind. 1.2 = (Nb de tiges exploitées) x 100 / Nb de tiges > DMA inventoriées

Cet indicateur doit être inférieur ou égale aux taux de prélèvement ajustés préconisés pour les essences concernées (bahia, beli, bossé foncé)

Indicateur 1.3 : Taux de préservation des tiges d'avenir des essences HVC 1

Ind. 1.3 = (Nb de tiges d'avenir détruites) x 100 / Nb de tiges d'avenir marquées.

Il conviendra au préalable de définir la notion de tige d'avenir et de leur modalité de recensement.

3.4.2. Menaces potentielles et mesures de gestion pour les espèces de faune

Pour rappel, la CFAD Ogooué comporte 22 espèces animales identifiées comme HVC de type 1

3.4.2.1. Menaces potentielles

- ☞ Réduction des densités de population à la suite du braconnage et aux perturbations liées à l'exploitation.

3.4.2.2. Gestion actuelle

- ☞ Mesures générales
 - Création de refuges de faune par la création de séries de protection et de conservation.
- ☞ Mesures spécifiques visant le personnel du concessionnaire :
 - Règlement intérieur interdisant la chasse, le transport de viande de brousse, le transport d'armes ou de chasseurs, l'achat/la vente de viande de brousse à l'intérieur des camps de la société et prévoyant des peines pour toute infraction à ce règlement
 - Vérification régulière de la bonne délimitation de la série de protection, des limites de la CFAD

3.4.2.3. Gestion complémentaire

- ☞ Mesures générales / Plan de Protection de la Faune
 - Adoption systématique des méthodes d'exploitation à faible impact ;
 - Mise en place d'un dispositif de lutte anti-braconnage en collaboration avec l'administration forestière
 - Installation de barrières gardées 24h/24 à l'entrée de la concession pour limiter l'utilisation du réseau routier à des fins de braconnage. Les gardiens affectés à ces barrières devront être formés et enregistreront tous les passages et les résultats des contrôles ;

HVC 1

HVC 2


HVC 3

HVC 4


HVC 5

HVC 6

- Fermeture des routes d'exploitation qui ne sont plus empruntées et enregistrement/cartographie des barrières mises en place ;
- Mettre en place un suivi de l'évolution des populations de la grande faune

 Mesures spécifiques relatives aux employés

- Elaboration d'un règlement intérieur interdisant la chasse, le transport de viande de brousse, le transport d'armes ou de chasseurs, l'achat/la vente de viande de brousse à l'intérieur des camps de la société et prévoyant des peines pour toute infraction à ce règlement
- Fourniture de sources de protéines alternatives à la viande de chasse aux employés (via la vente de poisson et poulet à l'économat) ;
- Sensibilisation du personnel sur la législation en matière de chasse et sur les animaux protégés ;
- Contrôles ponctuels au niveau des chantiers d'exploitation, des moyens de transport et des équipes d'inventaire

 Mesures spécifiques visant la chasse menée par les populations locales et les braconniers professionnels :

- Sensibilisation et information des populations riveraines sur la législation en matière de chasse, sur les animaux protégés, sur leurs droits d'usage, et sur la gestion durable des ressources.

3.4.2.4. Proposition d'indicateurs de suivi

Indicateur 1.4 : Taux d'application de sanctions disciplinaires des travailleurs liées à la faune

Ind. 1.4 = (Nombre de sanctions disciplinaires) *100/ (nombre d'infractions relatives à la faune pour les travailleurs)

La valeur de cet indicateur doit idéalement être égale à 100% pour s'assurer de décourager toute activité de braconnage ou de complicité par les travailleurs

Indicateur 1.5 : Quantité moyenne de gibier constatée aux barrières durant la période d'exploitation de la CFAD :

Ind. 1.5 = (Quantité de gibier prélevée par les populations riveraines de la CFAD) / (Nb de barrières)

La valeur de l'indicateur (en kg/barrière) devrait être stable, puis diminuer, mais ne jamais augmenter. En cas de tendance contraire, des mesures supplémentaires doivent être prises ou un réajustement des mesures existantes.

Indicateur 1.6 : Nombre moyen de spécimens d'espèces intégralement protégées relevé aux barrières de surveillance durant la période d'exploitation de la CFAD :

Ind. 1.6 = Nb de spécimens des espèces Intégralement protégées prélevés par les populations riveraines de la CFAD / Nb de barrières

La valeur idéale de cet indicateur serait zéro, et ne doit en tout cas pas augmenter d'année en année.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Indicateur 1.7 : Taux de pièges détruits par km parcouru par l'équipe faune :

Ind 1.12 = (Nb de pièges observés et détruits) / (Distance totale parcourue)

La valeur de cet indicateur devrait diminuer au fur et à mesure des années avec les actions de sensibilisation et de répression menées par la société.

Indicateur 1.8 : Nombre d'actes de sensibilisation sur la problématique faune :

Ind. 1.8 = Nb d'actions de sensibilisation sur la problématique faune

L'indicateur doit être au minimum de 6 et correspond à une action de sensibilisation par mois et par cible (employés et population riveraine)

Indicateur 1.9 : Proportion annuelle du personnel de la société sensibilisée sur la problématique faune :

Ind. 1.9 = (Nb d'employés différents ayant pris part aux réunions ou séances de formation) x 100 / (Nb total d'employés de la société)

Le seuil minimal attendu pour cet indicateur est de 80 %.

Indicateur 1.10 : Efforts des contrôles mobiles d'activités illégales :

Ind. 1.10 = Nb d'hommes * Nb de jour de mission

La valeur de cet indicateur doit être fixée préalablement en fonction des objectifs et des moyens mis à disposition

Indicateur 1.11 : Taux d'infraction relevée aux barrières fixes de surveillance :

Ind 1.11 = Nb d'infractions constatées aux barrières x 100 / (Nb de contrôles aux barrières)

La valeur de cet indicateur doit être de 0 %. Compte tenu de règlement au travail. L'ensemble des infractions doivent faire l'objet d'une transmission à l'administration forestière

Indicateur 1.12 : Taux de campements de braconniers détruits lors des missions LAB

Ind. 1.12 : (Nb. de campements détruits) * 100 / (nb. de campements rencontrés)

La valeur de cet indicateur doit idéalement être égale à 100%

Nb : Compte tenu de l'absence de base vie et d'économat, aucun indicateur n'est défini pour estimer l'approvisionnement en protéines par le concessionnaire. En cas de mise ne place d'une base vie, de nouveaux indicateurs devront être définis et suivis.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

4. HVC DE TYPE 2 - ECOSYSTÈMES ET MOSAÏQUES À L'ÉCHELLE DU PAYSAGE

4.1. Définition

Ce concept est particulièrement approprié pour des régions où les forêts sont très fragmentées et où il n'existe que quelques blocs isolés de forêts de grande étendue, qui prennent donc une très grande importance au niveau national.

Lors de l'atelier d'interprétation nationale des valeurs de conservation en 2008, les discussions menées ont conclu que cette valeur n'était pas adaptée au contexte gabonais dans la mesure où le massif forestier d'Afrique Centrale est peu fragmenté et n'est pas menacé par l'exploitation forestière sélective qui y est pratiquée.

La boîte à outil FHVC propose néanmoins de considérer le massif comme une vaste forêt d'importance nationale au sens du critère HVC 2 à partir du moment où celui-ci :

- Fait partie d'un « paysage forestier intact » ;
- Fait partie d'une forêt ayant été classée en aire protégée pour maintenir un paysage naturel ;
- Jouxte une vaste aire protégée ayant été classée pour maintenir un paysage naturel ;
- Connecte au moins deux aires protégées (...).

4.2. Méthodologie d'identification

Pour l'étude de ce critère, on étudiera la place du massif forestier au sein du réseau des Parc Nationaux du Gabon ainsi que la carte des Paysages Forestiers Intact du WRI mise à jour en 2016.

4.3. Résultats

La CFAD Ogooué couvre une superficie de 179.8061 ha. Elle chevauche également deux paysages forestiers intacts sur le secteur sud Figure 29 - Paysages forestiers intacts de la CFAD Ogooué(Figure 29).

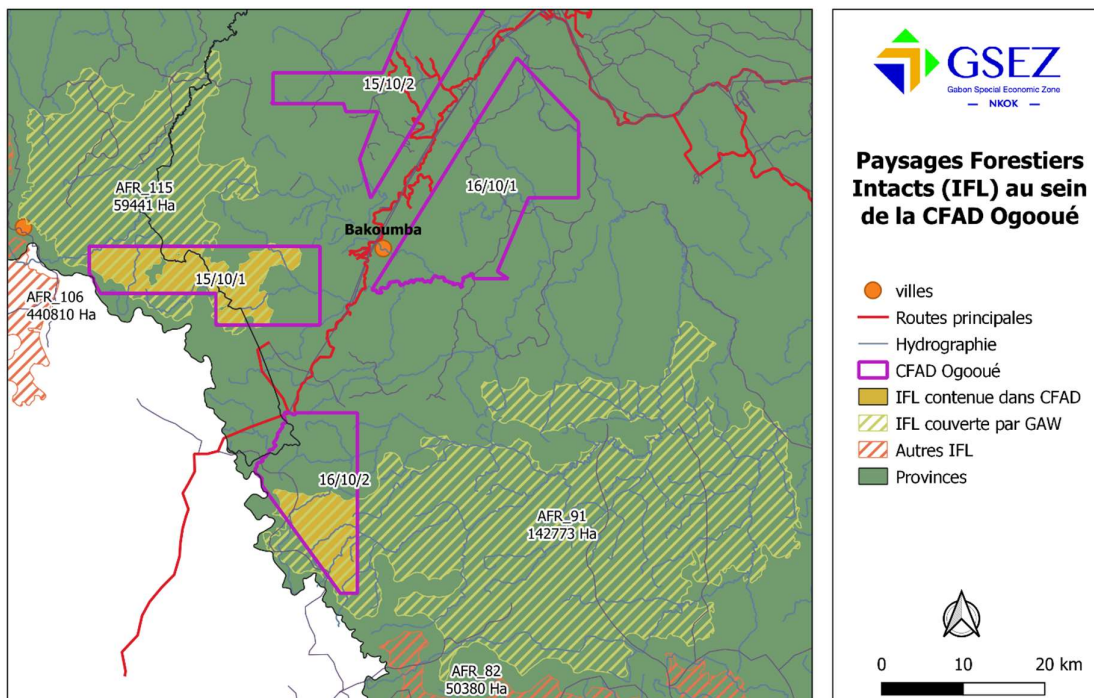


Figure 29 - Paysages forestiers intacts de la CFAD Ogooué

Le lot 15/10/1 couvre l'IFL AFR_115 sur 12.597 ha soit près de 21% de la surface de cette IFL. Le lot 16/10/02 couvre l'IFL AFR_91 sur 7.746 ha soit 5,4%.

Étant donné sa faible taille proche de 50.000 ha, l'IFL AFR_115 est particulièrement vulnérable. En effet, la mauvaise gestion de la surface incluse dans la CFAD de GAW pourrait faire passer l'IFL sous la surface minimale des 50.000 ha et donc entraîner sa disparition complète.

Le cas de l'IFL AFR_91 est moins problématique vu sa représentativité au sein de la CFAD Ogooué et compte tenu du fait qu'une majeure partie de sa surface est déjà incluse au sein d'une concession certifiées FSC®.

Le type de HVC 2 est donc présent au sein de la CFAD Ogooué sous forme de deux zones couvrant respectivement 12.597 ha et 7.746 ha des IFL AFR_115 et AFR_91

4.4. Modalités de gestion

Ce type de HVC a été recensé en deux endroits de la concession et couvre une partie des IFL AFR-115 et AFR-91.

Le référentiel National FSC pour le Gabon exige :

- ☞ Dans son indicateur 9.2.8 : « L'Organisation* est tenue de délimiter une zone essentielle* dans le Paysage Forestier Intact* au seuil > 50% de la surface du Paysage Forestier Intact* contenu dans l'Unité de Gestion* ».
- ☞ Dans son indicateur 9.3.3 « LS Les zones essentielles* sont protégées en accord avec le Critère* 9.2.

Il est important de rappeler qu'en date de la rédaction du présent document, le Gabon était en cours de processus de définition nationale de ses Paysages Forestiers Intacts. Les IFL considérées dans ce rapport risquent donc d'évoluer et cela nécessitera une mise à jour de l'interprétation de ce type de HVC au sein de la CFAD Ogooué.

Les surfaces concernées se trouvent dans l'UFG 3 et ne sont pas prévues d'entrer en exploitation avant 2028 ce qui laisse théoriquement l'occasion de réviser le plan d'aménagement deux fois.

Compte tenu de l'évolution prochaine probable des IFL à l'échelle du Gabon, les mesures de gestion présentées ci-dessous sont proposées à titre indicatif.

4.4.1. Menaces potentielles

- ☞ Dégradation des IFL identifiées

4.4.2. Gestion actuelle

- ☞ Aucune gestion n'est actuellement mise en place pour gérer ces menaces

4.4.3. Gestion complémentaire

- ☞ Identification des zones essentielles à mettre en conservation pour atteindre le 50% exigés par le référentiel. Ces zones devront être définies en fonction du risque qui pèse sur les HVC identifiées, notamment en regard des activités périphériques à la CFAD ;
- ☞ Révision du Plan d'Aménagement pour ajout des zones essentielles aux séries de protection ;
- ☞ Matérialisation et surveillance des limites des zones essentielles ;
- ☞ Concertation avec les opérateurs et gestionnaires des zones voisines pour la gestion des IFL.

4.4.4. Indicateurs de suivi

Indicateur 2.1 : Proportion de l'IFL protégée

Ind 2.1 = Surface de l'IFL dans la CFAD ayant perdu son statut / Surface initiale de l'IFL dans la CFAD

Cet indicateur doit rester strictement supérieur à 50%

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

5. HVC DE TYPE 3 - ECOSYSTÈMES ET HABITATS RARES, MENACÉS OU EN DANGER

5.1. Définition

Cette valeur concerne des aires à écologie particulière et fragile qu'il faut protéger par des mesures spéciales.

Les écosystèmes rares ou menacés dans le contexte du Gabon sont, selon le travail effectué par le Missouri Botanical Garden et le WWF :

- La savane sèche littorale sur sable blanc à *Brachystelma letestui*
- La forêt côtière inondable monospécifique à *Ctenolophon englerianus*
- La forêt littorale de terre ferme sur sable à *Fegimanra africana*
- La forêt naine de Bélinga (Belinga Elfin Forest)
- Les forêts côtières semi caducifoliée à *Terminalia superba*
- Les habitats aquatiques à Podostemaceae
- Les dolines en savanes
- La forêt côtière hyperhumide de l'Estuaire
- Les forêts à Caesalpinioideae matures et intactes de l'Ivindo

5.2. Méthodologie d'identification

Nos sources d'identification de ces milieux forestiers seront l'inventaire d'aménagement et la stratification forestière.

5.3. Résultats

Le Tableau 9 et la Figure 3 présentent les résultats de la stratification forestière de la CFAD Ogooué.

Tableau 9 - Superficie et série d'affectation des strates de la CFAD Ogooué

Strate	Surface (ha)	Pourcentage (%)
Forêt dense sur sol ferme	163.376	91%
Forêt dégradée sur sol ferme	2.921	2%
Forêt inondable temporairement	616	0%
Forêt dense inaccessible	1.222	1%
Forêt dégradée inaccessible	5	0%
Marécages	6.179	3%
Savanes	1.434	1%
Complexe culture/forêt dégradée	4.108	2%
Total	179.861	100%

Les formations forestières de la CFAD ne font pas partie des types de végétation définis comme HVC de type 3 au Gabon (www.tropipcos.com) et sont bien représentées dans l'écorégion.

Les forêts montagnardes et submontagnardes pourraient faire partie de cette catégorie, mais elles sont absentes de la zone d'étude et aucune portion de la CFAD n'atteint les 800m d'altitudes.

Le type de HVC 3 n'est donc pas présent au sein de la CFAD Ogooué

5.4. Modalités de gestion

Aucune modalité de gestion n'est à appliquer pour les HVC de type 3.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

6. HVC DE TYPE 4 - SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES CRITIQUES

6.1. Définition

Cette valeur a pour objectif de s'assurer que les services écologiques de la forêt soient maintenus. La protection contre les incendies ne sera pas considérée dans cette étude car non pertinente dans le contexte forestier gabonais.

6.1.1. HVC4.1 - Protection des bassins hydrographiques

Sur la base de Stewart et al. (2008), on considérera comme services essentiels au sens du critère HVC 4 :

- Les cours d'eau alimentés par la forêt qui sont la source principale d'eau potable pour les populations en aval ;
- La forêt protège une population en aval de crues dévastatrices, ou leur fournit de l'eau lors de périodes critiques de sécheresse ;
- La forêt protège contre des crues qui pourraient avoir un impact sévère sur l'infrastructure (p.ex., axes de transport) ou contre une sédimentation des eaux qui pourrait endommager l'économie (p. ex. sédimentation de barrages hydroélectriques) ;
- Les cours d'eau protégés par la forêt alimentent des zones importantes pour la pêche et l'économie (en particulier, si les populations sont particulièrement dépendantes de la pêche pour leur apport protéique) ;
- Les cours d'eau protégés par la forêt alimentent des cultures irriguées qui font partie intégrante de l'alimentation de subsistance des populations en aval ;
- La dégradation de la qualité de l'eau pourrait avoir un impact négatif sur la faune aquatique, ou sur les écosystèmes aquatiques fragiles ou rares.

6.1.2. HVC4.2 - Contrôle de l'érosion

Sur la base de Stewart et al. (2008), on considérera comme services essentiels au sens du critère HVC 4 les forêts qui s'avèrent critiques pour la prévention de dégâts importants à l'égard de :

- Routes ou axes de transport ;
- Infrastructures hydroélectriques ;
- Champs ou cultures agricoles ;
- Sites culturels importants ;
- Habitations humaines ;

6.2. Méthodologie d'identification

Les bases de travail principales pour l'identification de cette HVC seront la stratification forestière, les données d'élévation de terrain et de pentes, la connaissance des sols, la carte topographique ainsi que les études sur les terroirs d'usage des populations riveraines.

6.3. Résultats

6.3.1. HVC 4.1 : Protection des bassins hydrographiques

Le réseau hydrographique de la zone est dense et constitué de plusieurs cours d'eau permanents dont les plus importants sont la Leyibou (Lot 18/10), le Lebyiou (lot 17/10), le Lelombi (lot 16/10/1), la lékoko (Lot 16/10/2), le Leyou (15/10/1) et la Lékédi (15/10/2).

Les populations riveraines dépendent des cours d'eau venant de la CFAD pour la fourniture d'eau potable et domestique (pour le moins dans les villages dépourvus de forage), mais aussi pour leurs activités de pêche.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

Tableau 10 - Analyse des critères pour la classification de type HVC4.1

Critère	HVC identifiée dans la CFAD	Commentaire et/ou localisation éventuelle
Les cours d'eau alimentés par la forêt sont la source principale d'eau potable pour les populations en aval	Oui	Les cours d'eau localisés dans les bassins versants des rivières en bordure de village
La forêt protège une population en aval de crues dévastatrices, ou leur fournit de l'eau lors de périodes critiques de sécheresse	Non	Pas de période de sécheresse critique ou de risques de crues majeures
La forêt protège contre des crues qui pourraient avoir un impact sévère sur l'infrastructure (axes de transport) ou contre une sédimentation des eaux qui pourrait endommager l'économie (sédimentation de barrages hydroélectriques)	Oui	Uniquement dans le cas de la protection d'infrastructures routières ou d'habitations. Le couvert forestier évite la sédimentation des cours d'eau et les crues sur les habitations. Pas d'ouvrages majeurs pour l'économie.
Les cours d'eau protégés par la forêt alimentent des zones importantes pour la pêche et l'économie (le cas de populations particulièrement dépendantes de la pêche)	Oui	C'est particulièrement le cas des villages Bassegh et Mivengué en aval du lot 18/10 et du village de Roungassa au nord-ouest du lot 17/10
Les cours d'eau protégés par la forêt alimentent des cultures irriguées qui font partie intégrante de l'alimentation de subsistance des populations en aval	Non	Absence de cultures irriguées
La dégradation de la qualité de l'eau pourrait avoir un impact négatif sur la faune aquatique, ou sur les écosystèmes aquatiques fragiles ou rares	Oui	C'est le cas de l'ensemble des cours d'eau de la concession alimentant les marécages spécialement sensibles aux perturbations.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Les principales valeurs pour la conservation retenues au sens du critère HVC4.1 sont l'alimentation en eau des villages en aval ; la protection contre les crues ; l'alimentation des zones de pêche et l'impact potentiel de la dégradation des cours d'eau sur les écosystèmes fragiles

6.3.2. HVC 4.2 : Contrôle de l'érosion

Les risques d'érosion adviendraient en principe dans les zones de fortes pentes. Ces fortes pentes sont réparties en plusieurs endroits de la concession au niveau des collines à flanc escarpés, des affleurement rocheux et à proximité de reliefs plus prononcés (Figure 30).

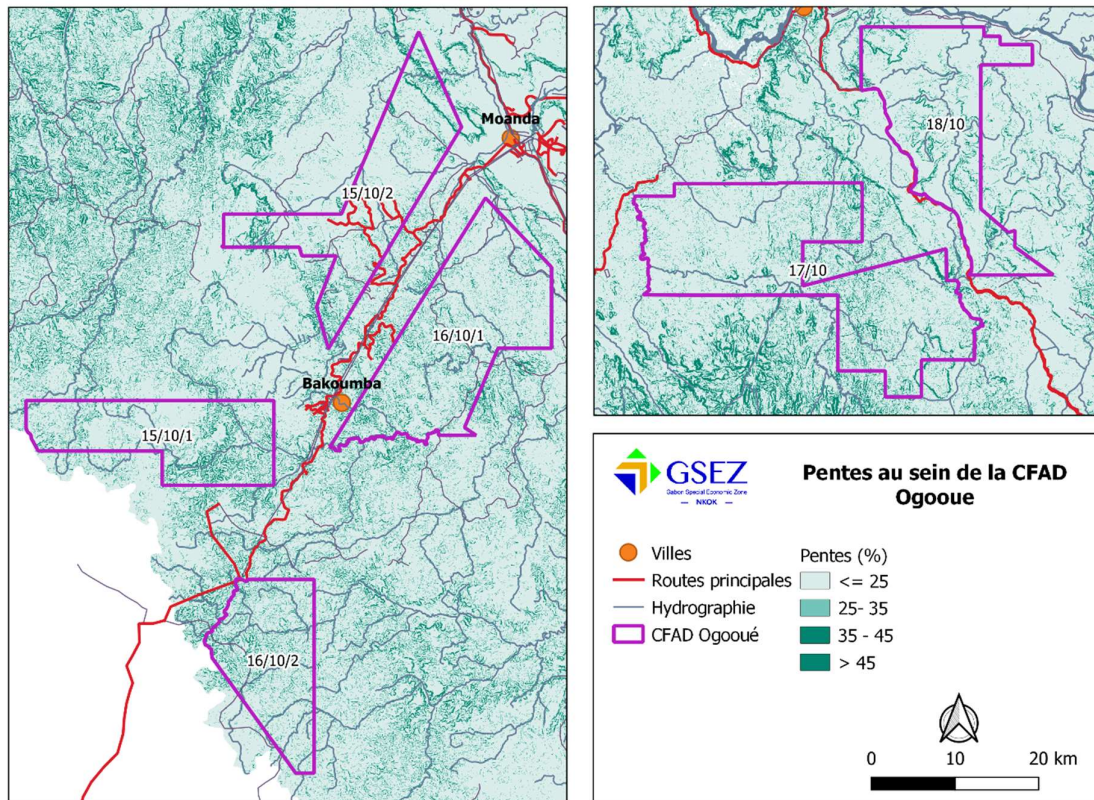


Figure 30 - Représentation des pentes au sein de la CFAD Ogooué

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

Tableau 11 - Analyse des critères pour la classification de type HVC4.2

Critère	HVC identifiée dans la CFAD	Commentaire et/ou localisation éventuelle
Menaces sur des routes ou axes de transport	Oui	Voir Tableau 10
Menaces sur des infrastructures hydroélectriques	Non	Voir Tableau 10
Menaces sur des champs ou des cultures agricoles	Non	Les zones à forte pente ne sont pas présentes dans les séries agricoles
Menaces sur des sites culturels importants	Oui	Les trois grottes identifiées dans l'étude socio-économique sont à proximité directe ou intégrées dans des zones à très forte pente à risque d'érosion
Menaces sur les habitations humaines	Non	Les habitations sont concentrées dans des villages localisés dans des zones de faible pente
Menaces sur l'intégrité d'écosystèmes rares ou fragiles, sensibles à l'érosion ou à la sédimentation.	Oui	Voir Tableau 10 L'envasement de cours d'eau ayant pour conséquence la création de marécages en amont et la sécheresse du milieu hygrophile en aval.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Les principales valeurs pour la conservation retenues au sens du critère HVC 4.2, sont la protection de routes / axes de transport, la protection contre l'érosion des sites culturels et la protection contre les menaces sur les écosystèmes rares ou fragiles.

6.4. Modalités de gestion

6.4.1. Menaces potentielles

- ☞ Détérioration physique ou biochimique des cours d'eau ;
- ☞ Érosion accentuée des zones de relief.

6.4.2. Gestion actuelle

- ☞ Elaboration de procédures d'exploitation à faible impact prenant en considération les contraintes hydrographiques et topographiques ;
- ☞ Mise en série de protection des zones de marécages et de fortes pentes.

6.4.3. Gestion complémentaire

- ☞ Adoption systématique des méthodes d'exploitation à faible impact avec une attention particulière au régime hydrique et au phénomène d'érosion : les cours d'eau et marécages sont évités ; les cours d'eaux ne sont pas obstrués lors de la construction de pont ; des fossés d'évacuation des eaux de ruissellement sont installés à intervalles réguliers ; les anciens tracés sont réutilisés lorsque la construction initiale était optimale ; la largeur de terrassement est limitée en fonction du type de routes ;
- ☞ Vérification de la bonne application des normes d'exploitation à faible impact dans le cadre d'un suivi post-exploitation (Abattage, débardage, parcs, routes, ponts...) ;
- ☞ Recensement des cours d'eau et écoulements secs lors du passage en inventaire systématique et cartographie de ceux-ci sur les cartes de prises de décisions préalables à l'exploitation ;
- ☞ Interdiction de l'exploitation sur une bande de forêt de 30 m de large de part et d'autre des cours d'eau importants ;
- ☞ Lavage des véhicules uniquement effectué dans les zones prévues à cet effet ;
- ☞ Interdiction de procéder à la manipulation de carburants ou de lubrifiants à moins de 30 mètres d'un plan d'eau ;
- ☞ Récupération systématique des huiles et graisses issues des activités de mécanique et évacuation vers des structures appropriées pour leur destruction / recyclage ;
- ☞ Interdiction de stocker des hydrocarbures (tel que sous la forme de citernes et / ou de station de pompage) dans des lieux où un incident conduirait ces hydrocarbures à se déverser dans des cours d'eau ;
- ☞ Mettre en place des bassins de rétention conformes à la réglementation autour des lieux de stockage d'hydrocarbures ;
- ☞ Mise en série de protection des zones à plus fort gradient altitudinal.
- ☞ Mise en place d'un système de monitoring des indicateurs de suivi pour les HVC 4

6.4.4. Proposition d'indicateurs de suivi

Indicateur 4.1 : Taux d'évitement des zones forte pente (<30%)

Ind. 4.1 = Surf. à forte pente exploitée dans une AAC x 100 / Surf à forte pente cartographiée dans l'AAC

Ce taux doit rester proche des 0%

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Indicateur 4.2 : Note de qualité d'ouverture des routes

Ind. 4.2 = Moyenne (Notes de qualités route)

Cette note doit être supérieure à 70% et augmenter chaque année.

Indicateur 4.3 : Note de qualité de la réalisation des ouvrages

Ind. 4.3 = Moyenne (Notes de qualités ouvrage)

Cette note doit être supérieure à 70% et augmenter chaque année.

Indicateur 4.4 : Note de qualité des débarquages

Ind. 4.4 = Moyenne (Notes de qualités débarquage)

Cette note doit être supérieure à 70% et augmenter chaque année.

Il est compris comme opérations post-exploitation un ensemble d'activités comprenant la réhabilitation de parcs, la fermeture de bretelles, le démantèlement de ponts, et la réalisation de dispositifs antiérosifs. La qualité de ces travaux est vérifiée par l'équipe de monitoring. Dans la mesure où une notation fiable requiert un minimum de contrôle, l'indicateur suivant permet d'évaluer la fraction des opérations post-exploitation réellement contrôlées par l'équipe de monitoring.

Indicateur 4.5 : Taux de respect des procédures de fermeture de chantier d'exploitation :

Ind. 4.5 = (Somme des scores attribués à chaque activité de post-exploitation) / (Nb total d'activités post-exploitation contrôlées)

Cette note doit être supérieure à 70% et augmenter chaque année.

Indicateur 4.6 : Respect des zones de protection

Ind. 4.6 = Nombre d'intrusions dans la zone de protection de 30 m autour des cours d'eau (y compris les berges de cours d'eau)

Ce nombre doit être maintenu le plus possible à 0

Il est important de noter que le concessionnaire et ses sous-traitants n'ont pas encore mis en œuvre de manière effective et transversale les différentes techniques d'exploitation à faible impact. De ce fait, les seuils exigés pour les indicateurs sont, dans un premier temps, relativement bas pour permettre une atteinte des objectifs. Ces seuils devront être augmentés au fur et à mesure de l'appropriation et de la mise en œuvre des procédures EFIR en vue d'une amélioration continue.

En cas de non-respect de ces indicateurs, la société doit prévoir des formations et/ou des sanctions

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

7. HVC DE TYPE 5 - BESOINS DES COMMUNAUTÉS

7.1. Définition

Ce critère s'applique aux forêts fournissant des ressources essentielles aux communautés locales. Parmi ces ressources, Stewart *et al.* (2008), indiquent :

- Nourriture ou territoire agricole ;
- Matériaux de construction essentiels ;
- Bois de chauffage et ustensiles de cuisine ;
- Produits forestiers non ligneux qui fournissent un revenu essentiel à la vie (base de l'économie domestique) ;
- Pharmacopée naturelle, en l'absence d'accès à un centre de santé ou à des médicaments abordables.

L’approvisionnement de l’ensemble des ressources décrites peut être accompli via la satisfaction des droits d’usage. A cet effet, le code forestier (Loi 16/01) précise le cadre d’utilisation des ressources du domaine des Eaux et forêts.

Article 252.- *L’exercice des droits d’usages coutumiers a pour objet la satisfaction des besoins personnels ou collectifs des communautés villageoises qui portent notamment sur :*

- L’utilisation des arbres comme bois de construction et celle du bois mort ou des branches comme bois de feu ;*
- La récolte des produits forestiers secondaires, tels que les écorces, le latex, les champignons, les plantes médicinales ou comestibles, les pierres, les lianes ;*
- L’exercice de la chasse et de la pêche artisanale ;*
- Le pâturage en savane, en clairières et l’utilisation de branches et feuilles pour le fourrage ;*
- La pratique de l’agriculture de subsistance ;*
- Les droits de packages et d’utilisation des eaux.*

Article 253.- *L’exercice des droits d’usages coutumiers est libre et gratuit dans le domaine forestier rural, pour les membres des communautés villageoises vivant traditionnellement à proximité de ce domaine et sous réserve du respect des règlements restrictifs pour nécessité d’aménagement ou de protection.*

Article 254.- *La liste des produits, engins ou matériels prohibés, soumis au régime des droits d’usages coutumiers prévu à l’article 252 ci-dessus, fait l’objet d’un arrêté du Ministre chargé des Eaux et Forêts.*

Article 255.- *Le Ministre chargé des Eaux et Forêts régit en cas de nécessité l’exercice des droits d’usages coutumiers pour les besoins de protection des domaines visés à l’article 259 ci-dessous.*

Article 256.- *A l’exception de la récolte de bois mort et sous réserve des autorisations spécifiques prévues par les textes de classement, l’exercice des droits d’usages coutumiers est réglementé dans les forêts domaniales classées et les productives enregistrées.*

Article 257.- *Les textes de classement d’une forêt ou les plans d’aménagement d’une forêt de production, doivent prévoir une zone suffisante à l’intérieur de laquelle les populations riveraines peuvent exercer leurs droits d’usages coutumiers.*

7.2. Méthodologie d’identification

La CFAD Ogooué a fait l’objet d’une étude socio-économique via notamment des consultations avec les populations villageoises, qui servira de base à l’identification des HVC de type 5.

Seront donc considérées comme fondamentales à la satisfaction des besoins de base de communautés locales au sens du critère HVC 5, les zones sur lesquelles se déroulent des activités destinées à un usage personnel, ou en tout cas local et en aucun cas commercial.

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

7.3. Résultats

Les informations qui suivent proviennent du rapport d'étude socio-économique de la CFAD Ogooué (FRMI-GAW, 2017).

Les ethnies majoritaires locales sont les Nzébi répartis entre les Bawabджи, Bandjabi et Adouma ainsi que les Bakota et les Eshira. Quelques pygmées se sont sédentarisés dans quelques villages riverains du permis 18/10 tel que Doume, Bembikani 1, Bembikani 2 et Bambera-Biyoko, et près du permis 15/10/1 à Iwatsi dans le District de Dienga

Il est prévu qu'au sein de la CFAD, et en application de la loi Gabonaise, les populations puissent exercer leurs activités de subsistance au sein de la concession.

Les ressources sollicitées par les droits d'usage des populations villageoises se déclinent de manière suivante :

- ☞ Produits de l'agriculture ;
- ☞ Chasse et pêche ;
- ☞ Cueillette de Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) ;
- ☞ Collecte de bois de construction et de bois de chauffe ;
- ☞ Utilisation des eaux.

L'utilisation des eaux a déjà été décrite dans le cadre de l'analyse du critère HVC 4.1. Seule la chasse est soumise à des règles plus restrictives qui seront énoncées plus bas. La localisation des zones de récoltes des différents produits forestiers au sein de la CFAD est présentée à la Figure 31 ci-dessous.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

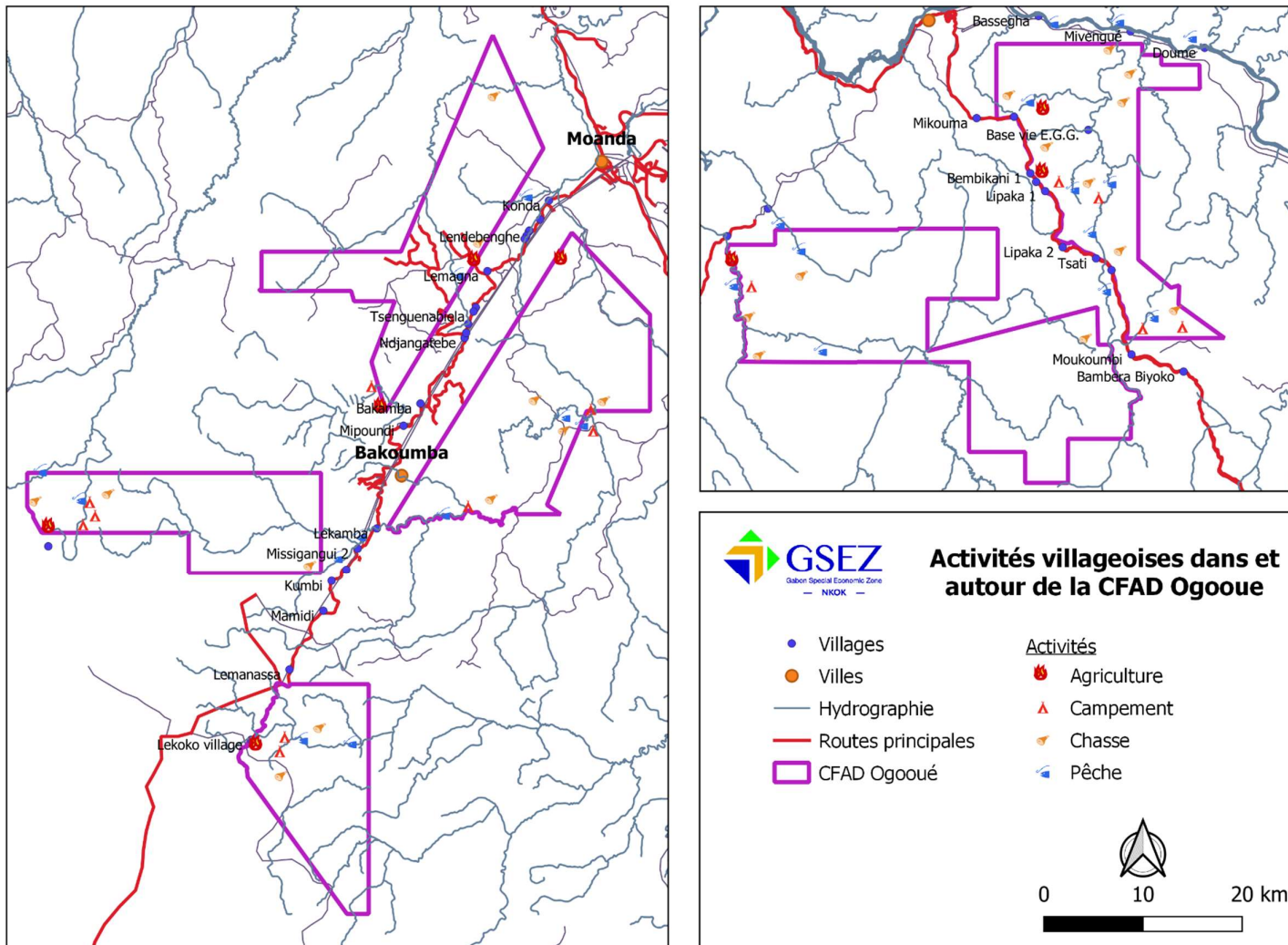


Figure 31 - Activités villageoises de la CFAD Ogooué

7.3.1. Zones nécessaires aux plantations et à l'élevage

L'agriculture représente l'activité principale en terme de temps investi par les populations villageoises et correspond à la première source de revenus des ménages, au même titre que la chasse. De manière générale, la part commercialisée dépend de la quantité produite, car elle est avant tout réservée à l'autoconsommation.

Les systèmes agricoles sont basés sur les cultures vivrières traditionnelles sur brûlis, n'utilisant ni l'apport d'engrais, ni semences améliorées. L'outillage utilisé reste rudimentaire (lime, hache, machette) et les rendements sont faibles. C'est un système agricole en polycultures, ce qui permet de concentrer la production de plusieurs cultures sur une même plantation. Dans la zone d'influence de la CFAD Ogooué il n'a pas été identifié de cultures pérennes. La superficie des plantations est généralement inférieure à l'hectare (en moyenne 0,7 ha). En général les terres agricoles sont laissées en jachère entre 3 et 4 ans, pouvant aller de 2 à 8 ans suivant la fertilité des sols et la disponibilité des terrains à défricher.

C'est une activité réalisée majoritairement par les femmes, les hommes intervenant principalement pour les activités d'abattage et de défrichage. Mais cette différenciation d'activité tant à évoluer vers une participation active des hommes pour les activités de sarclage, de semence et de récolte (entretien dans le District de Dienga). L'agriculture est avant tout considérée comme une activité individuelle, permettant d'alimenter le ménage. Le nombre moyen de personne par ménage est de 5 dont 2 actifs agricoles (soit une proportion de 40 % d'actifs agricoles).

Les simulations des besoins en surface agricoles sur la base de la population estimée de l'étude socio-économique ont montré que les surfaces nécessaires en fin de rotation étaient déjà atteintes au moment de la rédaction du plan d'aménagement. La série agricole a donc été délimitée sur la base des analyses d'images satellites récentes (2016) en vue d'élargir légèrement les zones actuellement anthropisées. Les activités agricoles ne seront donc autorisées qu'au sein de cette série

L'élevage dans la zone est une activité marginale et les animaux sont élevés en divagation, à proximité immédiate des habitations.

7.3.2. Zones nécessaires à la pêche

La pêche est essentiellement artisanale et familiale, et est dans l'ensemble très peu productive. De manière générale, l'activité de pêche est très développée dans les villages situés à proximité de cours d'eau très poissonneux ou disposant d'un territoire de pêche avec des campements situés au bord de rivières. C'est le cas par exemple des villages riverains de l'Ogooué (Bassegah, Mivengué, Doumé) pour qui la pêche est l'activité principale et présente une part importante des revenus des ménages. Ces villages évacuent le poisson frais par pirogue jusqu'à Lastourville. Dans ce cas la majorité de la récolte est donc destinée à la consommation familiale et communautaire. Mais en général dans l'ensemble des villages riverains de la CFAD Ogooué, la pêche est destinée à l'autoconsommation des ménages.

Les techniques de pêche traditionnelles, tel que l'écopage et les nasses, sont peu à peu abandonnées. Seuls les villages riverains des grands cours d'eau réalisent parfois la pêche à la pirogue, mais cette technique est exceptionnelle. Les outils les plus couramment utilisés sont l'hameçon, la ligne flottante et le filet trémail. Parfois les pêcheurs utilisent encore l'épervier. La pêche est majoritairement réalisée par les hommes, cependant les femmes, en saison sèche peuvent réaliser la capture des poissons par écopage. La pratique traditionnelle de pêche par empoisonnement, réalisée à partir de la préparation des graines de *Strophantus hispidus*, contenant une toxine, communément utilisée au Gabon, n'est plus pratiquée.

Dans l'ensemble des zones de pêche situées dans l'emprise de la CFAD Ogooué les mêmes espèces de poissons sont capturées. Les espèces les plus communément capturées sont la carpe, le mâchoiron et le silure.

Aucune pisciculture communautaire n'a été identifiée dans les villages enquêtés. Seule la SODEPAL, réalise la production de tilapia. Les jeunes du regroupement de Rongassa ont dans l'idée de créer une petite association/coopérative de pêcheurs afin de pouvoir acheter et mettre en commun l'usage d'outil de pêche.

Plusieurs villages riverains ont mentionné la destruction de certains cours d'eau par le passage des engins d'exploitation du bois, ce qui a engendré la sédimentation des systèmes hydriques et de l'assèchement de certaines zones de pêche.

7.3.3. Zones nécessaires à la chasse

Depuis l'adoption du nouveau Code Forestier (Loi n°016-01 Code Forestier, 2001), les activités d'exploitation de la faune sauvage sont maintenant très réglementées. Cependant la chasse illégale est importante, les périodes de fermeture de la chasse ne sont pas respectées, peu de fusils sont en règle et peu de chasseurs présentent un permis de chasse valide.

La chasse offre des produits alimentaires complémentaires à ceux de l'agriculture et représente la source de protéines animales la plus importante pour les populations villageoises. C'est aussi une source de revenus ponctuels importante, très souvent les abats et la tête sont consommés par le ménage et le reste de la viande vendu. Souvent découpées en morceau pour permettre le commerce au sein même du village, les prises peuvent être vendues entières sur les axes routiers pour les passagers de la route se rendant dans les centres urbains

Dans l'Ogooué-Lolo, la chasse est très souvent la première source de revenus des ménages. Cette activité est importante car du fait du bon état du réseau routier, les villages approvisionnent les communes de Koulamoutou et Lastourville en viande de brousse. Il est en de même pour les villages de l'axe Moanda – Bakoumba, dans la province du Haut Ogooué, qui alimentent, en viande de brousse, Moanda et Franceville. Cependant il n'est pas apparu, durant les enquêtes, de filière organisée pour l'évacuation de la viande de brousse vers les centres urbains. C'est une activité réalisée exclusivement par les hommes. Les techniques principalement utilisées pour la capture des animaux sont les pièges et le fusil. La chasse nocturne à la lampe est une technique courante. Cependant les techniques traditionnelles de chasse au filet et au chien sont abandonnées. Toutefois les Pygmées utilisent encore ces techniques traditionnelles. En général les populations reconnaissent que la ressource de gibier a diminué, qu'il leur est maintenant nécessaire de s'éloigner de plusieurs kilomètres du village pour chasser et que les prises ne sont plus quotidiennes.

Des campements de chasse ont été répertoriés dans m'ensemble de la concession au cours des l'étude socio-économique (FRMI, 2017)

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

7.3.4. Zones nécessaires à la collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL)

La récolte de PFNL est une activité saisonnière et ponctuelle, qui dépend de la disponibilité des différents produits (Tableau 12).

Ils sont utilisés dans le cadre de l'alimentation, la pharmacopée, de la construction ou de l'artisanat. Les divers PFNL sont utilisés pour les besoins de la famille et de la communauté et sont rarement vendus, faute d'acheteurs dans la région ou d'accessibilité aux marchés locaux.

C'est une activité généralement réalisée par les femmes. Les PFNL utilisés pour la pharmacopée traditionnelle ne sont pas divulgués au public. Les PFNL pouvant être utilisés dans le cadre de l'artisanat ne sont pas très importants car l'activité artisanale elle-même tend à disparaître, les jeunes n'ayant pas hérités du savoir des anciens du village. Reste toujours l'utilisation du bois de chauffage pour la préparation des aliments des ménages.

Cette activité ne semble pas très diversifiée, ni une réelle pression sur la ressource. Très souvent la cueillette est réalisée sur l'emplacement des anciens villages et le long des pistes de chasse.

Tableau 12 - Liste des différents PFNL identifiés lors de l'étude socio-économique (FRMI, 2017)

Nom commun	Nom vernaculaire	Usage
Andok (<i>Irvingia gabonensis</i>)	Chocolat	Alimentaire
Asperges (<i>Laccospermum secundiflorum</i>)	Mikanda	Alimentaire
Atanga sauvage / Ozigo (<i>Dacryodes buetnerii</i>)	Mashiga / Tsera	Alimentaire
Champignons	Boko	Alimentaire
Feuilles de Marantacées	Makaya	Emballage manioc
Nkoumou (<i>Gnetum africanum</i>)	Nkoumou	Alimentaire
Légumes		Alimentaire
Longhi rouge / Abam (<i>Chrysophillum lacourtianum</i>)	Mobamba	Alimentaire
Miel	Veki	Alimentaire
Noisettes (<i>Coula edulis</i>)	Ntoundou	Alimentaire

Les essences qui pourraient être concurrentielles entre les populations et le concessionnaire sont l'ozigo et le longhi abam. Néanmoins, compte tenu de la densité de l'ozigo et de sa répartition sur l'ensemble de la concession, cette essence ne fera pas l'objet de mesures particulières.

La CFAD Ogooué abrite de nombreuses activités villageoises liées aux droits d'usages des populations. En conséquence, l'ensemble de la concession peut être considéré comme HVC de type 5.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

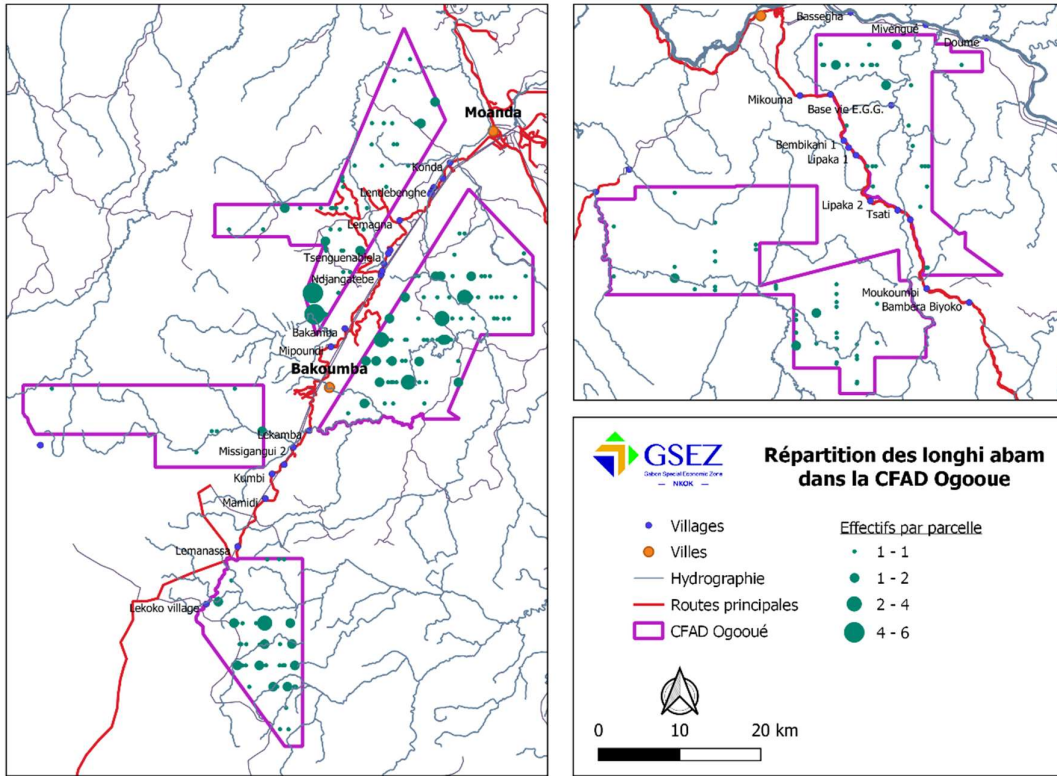


Figure 32 - Répartition du longhi abam dans la CFAD Ogooué

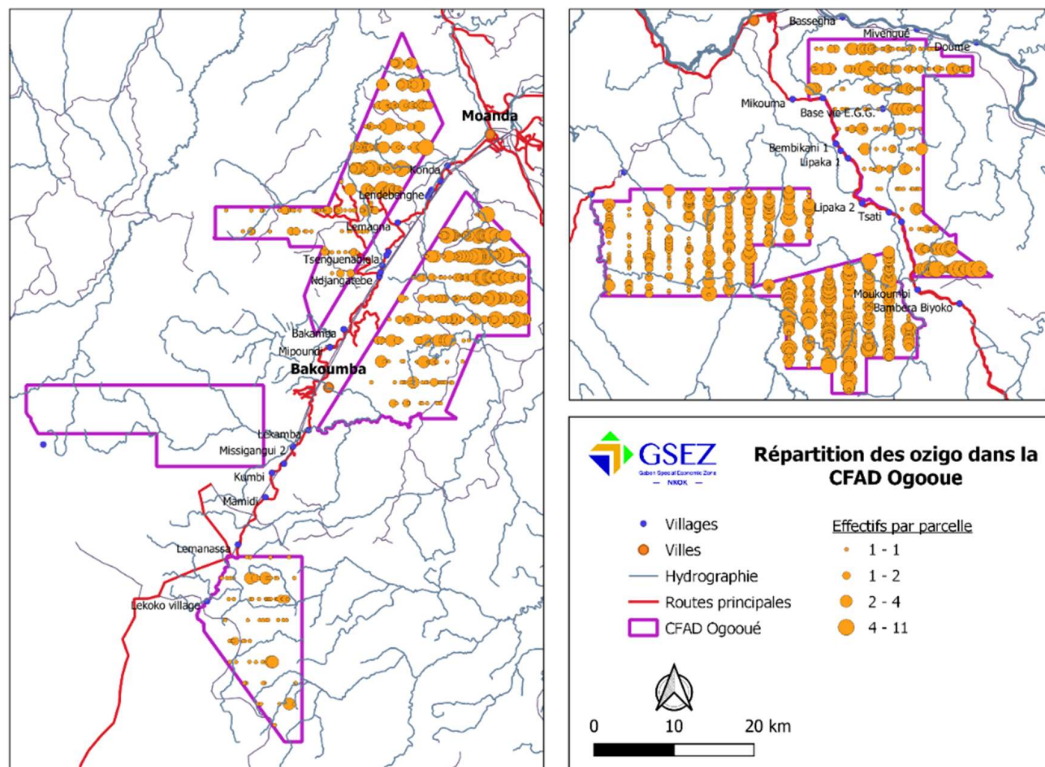


Figure 33 - Répartition de l'ozigo dans la CFAD Ogooué

7.4. Modalités de gestion

L'ensemble des droits coutumiers est permis dans la CFAD Ogooué.

Depuis la publication en 2014, de l'arrêté 105 définissant le modèle de Cahier des Charges Contractuelles (CCC) dans le cadre de l'article 251 (Loi 16/01 portant Code Forestier), le concessionnaire a signé plusieurs CCC conformes à l'arrêté avec les villages riverains. Ces CCC entérinent la gestion du Fond de Développement Local (FDL) ayant pour objectif l'aide au développement local. Ce programme, permet de contribuer financièrement aux projets de développements communautaires proposés par les populations des villages riverains de la CFAD. Les projets générateurs de revenus peuvent constituer une alternative au braconnage.

Également la politique d'embauche locale du concessionnaire contribue à une diminution de la pression sur les ressources naturelles par la population. Les personnes embauchées ont une autre activité quotidienne que la cueillette ou la chasse.

La majorité des plantations de la population riveraine de la CFAD se trouvent dans la Série agricole. Cette série a été définie lors de l'élaboration du plan d'aménagement en 2017.

Une seule essence peut faire l'objet d'une concurrence potentielle entre les populations locales et le concessionnaire : le longhi abam.

7.4.1. Menaces potentielles

- ☞ Risque de raréfaction de la ressource liée aux activités d'exploitation forestière, principalement pour le longhi abam dont l'utilisation intéresse aussi bien la société que les populations locales ;
- ☞ Risque de surexploitation des ressources fauniques par les communautés riveraines.

7.4.2. Gestion actuelle

- ☞ Mise en place et concertation permanente avec les villages riverains ;
- ☞ Création et délimitation de séries agricoles ;
- ☞ Sensibilisation des populations riveraines aux activités illégales ;
- ☞ Localisation, cartographie et délimitation des champs établis à l'intérieur de la CFAD recensés lors de l'étude menée auprès des riverains et :
 - Autorisation de la poursuite de la culture des champs en place ;
 - Interdiction de créer toute nouvelle parcelle et toute extension de champs existant en dehors de la série agricole.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

7.4.3. Gestion complémentaire

- Promotion des droits d'usage des populations à l'intérieur de la concession pour une utilisation personnelle ;
- Recensement des sites d'usage des populations riveraines ;
- Lutte contre les activités de braconnage et les facteurs favorisant l'exploitation commerciale de viande de brousse ;
- Appuyer de façon régulière les patrouilles de lutte Anti-braconnage visant à déloger les chasseurs allochtones ;
- Identification et gestion participative avec les communautés riveraines des espèces d'arbres multi-ressources, dont le longhi abam ;
- Protection des longhi abam situés dans une zone tampon de 5km à proximité des communautés locales ou de la zone agricole.

7.4.4. Proposition d'indicateurs de suivi

Indicateur 5.1 : Taux de préservation des longhi abam dans la zone tampon :

Ind 5.1 = (Nb de longhi abam dans la zone tampons épargnés par l'exploitation) x100 / (Nb de longhi abam inventoriés dans la zone tampon)

Cet indicateur doit être de 100%

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

8. HVC DE TYPE 6 - VALEURS CULTURELLES

8.1. *Définition*

Les valeurs comprises dans cette catégorie concernent essentiellement les besoins des collectivités locales pour la culture et la spiritualité. Cette valeur est conçue pour protéger la culture traditionnelle des communautés locales via le maintien des forêts critiques à leur identité.

8.2. Méthodologie d'identification

L'étude socio-économique de FRMI en 2017 a également répertorié les préoccupations des populations riveraines concernant la préservation des lieux importants pour leur identité culturelle. Les types de sites (sites sacrés, anciens villages, grottes...) ont été recensés afin de pouvoir les préserver lors de l'exploitation.

Ces sites sacrés seront considérés comme des HVC de type 6.

8.3. Résultats

L'étude socio-économique réalisée par FRMI (2017) auprès des populations a permis d'identifier des sites d'importance culturelle. Ces sites comprennent d'anciens villages, des grottes, des chutes d'eau, des tombes à valeur sacrée pour les riverains.

La Figure 34 reprend les sites d'importance culturelle localisés au sein de la CFAD.

NB : Il est important de noter que l'étude socio-économique, basée sur un échantillonnage, n'est pas toujours à même d'identifier l'ensemble des sites sacrés et d'importance culturelle dans la zone ciblée. Les consultations permanentes avec les riverains, préalablement à la mise en exploitation des assiettes annuelles de coupe reste une étape importante afin d'identifier d'éventuels sites additionnels qui n'aurait pas été listés dans l'étude socio-économique. Ces sites seront à considérer comme HVC 6 à l'instar des sites déjà identifiés dans ce rapport

L'ensemble des sites sacrés actuellement identifiés et à venir sont considérés comme HVC de type 6.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

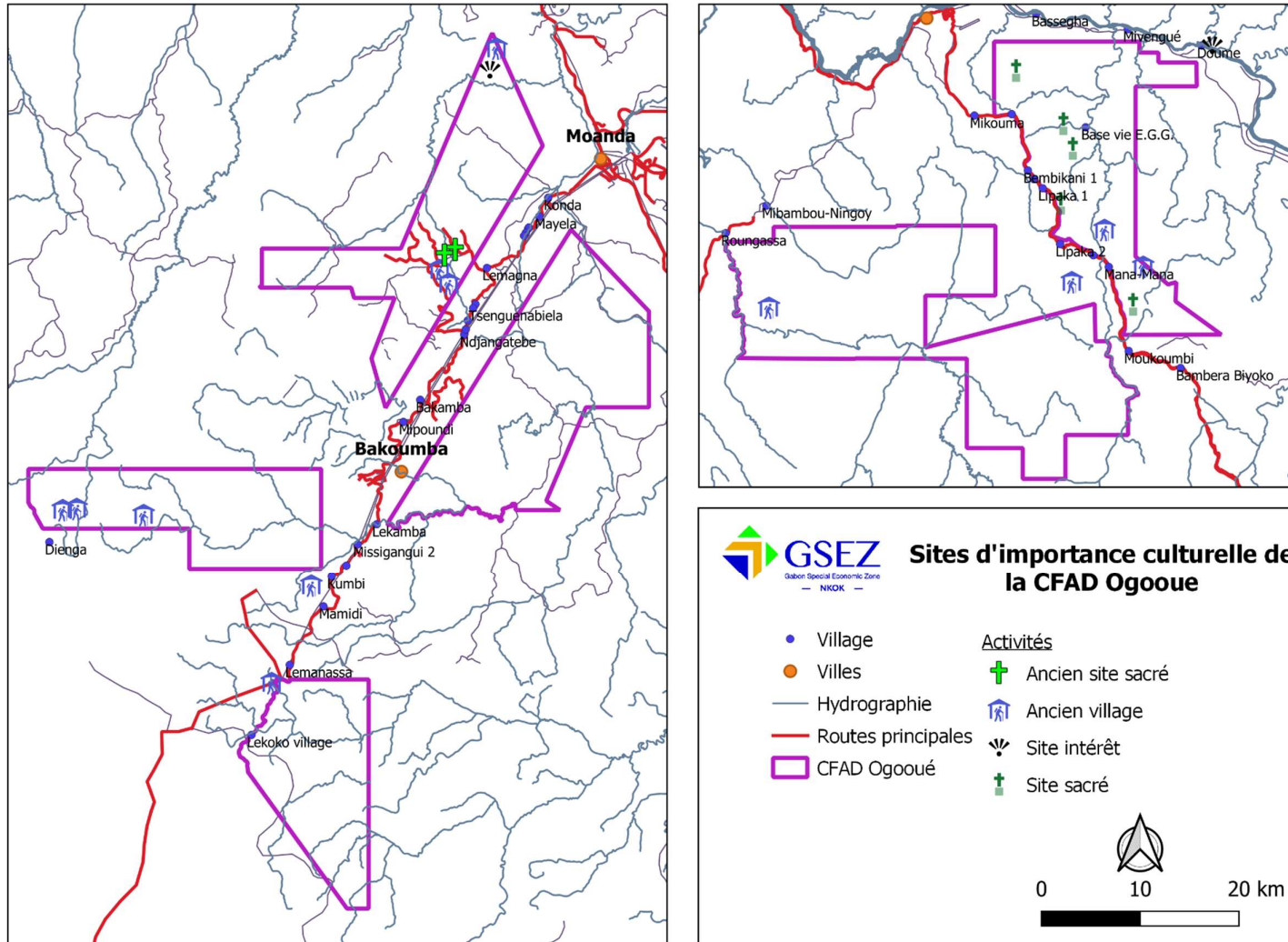


Figure 34 - Sites d'importance culturelle recensés dans la CFAD Ogooué.
Rapport d'identification des HVC- CFAD Ogooué

HVC1
HVC2
HVC3
HVC4
HVC5
HVC6

8.1. Modalités de gestion

8.1.1. Menaces potentielles

- ☞ Destruction de sites d'importance culturelle par l'exploitation.

8.1.2. Gestion actuelle

- ☞ Cartographie précise des sites ;
- ☞ Exclusion de ces sites de l'exploitation.

8.1.3. Gestion complémentaire

- ☞ Recensement et matérialisation continue des limites de sites d'importance en concertation avec les populations riveraines ;
- ☞ Constat par les populations riveraines et suivi de la préservation des sites après exploitation ;
- ☞ Continuer à sensibiliser les employés sur la reconnaissance des limites des sites sacrés, ainsi que sur les activités qui y sont permises et interdites.

8.1.4. Proposition d'indicateurs de suivi

Indicateur 6.1 : Taux de réalisation des concertations villageoises :

Ind. 6.1 = (Nb de villages bordant l'AAC et consultés) x 100 / (Nb total de villages recensés autour de l'AAC)

Le taux attendu pour cet indicateur est de 100 %.

Indicateur 6.2 : Taux de protection des sites sacrés :

Ind. 6.2 = (Nb de sites sacrés préservés après exploitation) x 100 / (Nb total de sites sacrés recensés dans l'AAC avant exploitation)

La valeur de cet indicateur doit être de 100 %.

Indicateur 6.3 : Taux de gestion des conflits sociaux

Ind. 6.3 = (Nombre de conflit ouvert ou non résolu en relation avec la destruction de sites d'intérêt culturel) x 100 / Nb de conflit enregistrés lors de l'exploitation de l'AAC.

Ce taux doit être égal à 100%

Indicateur 6.4 : Taux Cartographie sociale participative

Ind.6.4 : Nb. de villages consultés x 100 / Nb. total de villages riverains à l'AAC

Ce taux doit être égal à 100%

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

9. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES HVC IDENTIFIÉES

TYPE DE HVC	PRESENCE
HVC1 : Diversité des espèces. Concentrations de diversité biologique, incluant les espèces endémiques et les espèces rares, menacées ou en danger, d'importance mondiale, régionale ou nationale.	OUI
<ul style="list-style-type: none"> ☞ HVC 1.1 : Aires protégées ☞ HVC 1.2 : Concentration d'espèces vulnérables, menacées ou en danger d'extinction ☞ HVC 1.3 : Concentration d'espèces endémiques ☞ HVC 1.4 : Concentrations saisonnières d'espèces 	NON
	OUI
	OUI
	NON
HVC 2 : Ecosystèmes et mosaïques à l'échelle du paysage. Paysages forestiers intacts, vastes écosystèmes à l'échelle du paysage et mosaïques d'écosystèmes qui sont importants au niveau international, régional ou national, et qui abritent des populations viables de la plupart des espèces naturellement présentes selon un modèle naturel de distribution d'abondance.	OUI
HVC 3 : Ecosystèmes et habitats. Des écosystèmes, habitats ou zones refuges rares, menacés ou en danger.	NON
HVC 4 : Services écosystémiques critiques. Services écosystémiques de base dans des situations critiques, dont la protection des zones de captage d'eau et le contrôle de l'érosion des sols et des pentes qui sont vulnérables.	OUI
<ul style="list-style-type: none"> ☞ HVC 4.1 : Protection des bassins versants ☞ HVC 4.2 : Contrôle de l'érosion 	OUI
	OUI
HVC 5 : Besoins des communautés. Sites et ressources fondamentales pour satisfaire les besoins essentiels des communautés locales ou des populations autochtones (pour les moyens de subsistance, la santé, la nutrition, l'eau, etc.), identifiés par le biais d'une concertation avec ces communautés ou ces populations autochtones.	OUI
HVC 6 : Valeurs culturelles. Sites, ressources, habitats et paysages d'importance culturelle, archéologique ou historique au niveau international ou national, et/ou d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse/sacrée critique pour la culture des communautés locales ou des populations autochtones, identifiées par le biais d'une concertation avec ces communautés locales ou ces populations autochtones.	OUI



10. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES INDICATEURS DE SUIVI

HVC	REF/	DESIGNATION	OBJECTIF	FREQUENCE
1	1.1	Taux de respect des DMA ajustés	100%	Mensuelle
	1.2	Taux de prélèvement ajustés	< Tx de prélèvement prévu	Annuelle
	1.3	Taux de préservation des tiges d'avenir	A définir	Annuelle
	1.4	Taux d'application de sanctions disciplinaires	100%	Annuelle
	1.5	Quantité de gibier aux barrières	Stable ou en diminution	Annuelle
	1.6	Nb. moyen d'espèces protégées au barrières	0	Annuelle
	1.7	Taux de pièges détruits	100%	Mensuel
	1.8	Nb. d'actions de sensibilisation	6	Annuelle
	1.9	Taux de sensibilisation du personnel	80%	Annuelle
	1.10	Effort des contrôles mobiles	A définir en fonction des moyens mis en œuvre	Annuelle
	1.11	Taux d'infraction aux barrières fixes de surveillance	0%	Mensuel
	1.12	Taux de campements détruits	100%	Annuelle
2	2.1	Proportion d'IFL protégée	> 50%	Annuelle
4	4.1	Taux d'exploitation des fortes pentes	0%	Annuelle
	4.2	Note de qualité d'ouverture des routes	70% et augmentation	Annuelle
	4.3	Note de qualité des ouvrages	70% et augmentation	Annuelle
	4.4	Note de qualité des débardages	70% et augmentation	Annuelle
	4.5	Notes respect des procédures de fermeture	70% et en augmentation	Annuelle
	4.6	Respect des zones de protection	0	Annuelle
5	5.1	Taux de préservation des longhi abam autour des villages (bande de 5km)	100%	Annuelle
6	6.1	Taux de villages consultés	100%	Annuelle
	6.2	Taux de protection des sites sacrés	100%	Annuelle
	6.3	Taux de gestion des conflits sociaux	100%	Annuelle
	6.4	Taux de cartographie participative	100%	Annuelle

HVC 1

HVC 2

HVC 3

HVC 4

HVC 5

HVC 6

11. SOURCES CITÉES

AKCAKAYA H.R., FERSON S., BURGMAN M.A., KEITH D.A., MACE G.M., TODD C. (2000). Making consistent IUCN classifications under uncertainty. *Conservation Biology*, vol. 14, n°4, pp. 1001-1013.

CITES (2019). Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction - Annexes I, II et III. 79 p.

DAÏNOU K., BRACKE C., VERMEULEN C., HAUREZ B., De VLEESCHOUWER J.-Y., FAYOLLE A. & DOUCET J.-L. (2016). Hautes Valeurs de Conservation (HVC) dans les Unités Forestières d'Aménagement du Cameroun : concepts, choix et pratiques. Presses agronomiques de Gembloux, Belgique.

DIRECTION GENERALE DE LA STATISTIQUE (2015) : Résultats globaux du Recensement Général de la Population et des Logements de 2013 du Gabon (RGPL-2013). Libreville, 195 p + Annexes.

DOUCET J.-L. (2003). *L'alliance délicate de la gestion forestière et de la biodiversité dans les forêts du centre du Gabon*. Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux (Belgique), Thèse de doctorat, 323 p.

DOUCET J.-L., DISSAKI A., MENGOME A., ISSEMBE Y., DAINOU K., GILLET J.-F., KOUADIO Y. L., LAPORTE J. (2007). *Dynamique des peuplements forestiers d'Afrique Centrale*. Module de formation ATIBT, Paris, 134 p.

DURRIEUR DE MADRON L. & FORNI, E. (1997). Aménagement Forestier dans l'Est du Cameroun, structure du peuplement et périodicité d'exploitation. *Bois et Forêts des Tropiques*, 254, 39-50.

FRMI, GAW (2017). Plan d'aménagement de l'UFA Ogooué. 194p.

FRMI, GAW (2017). Projet d'aménagement de la CFAD Ogooué. Rapport d'étude socio-économique. 194p.

FSC (2020). Norme FSC pour la certification des forêts en république gabonaise - FSC-STD-GAB-02-2020. 141 p.

LEJOLY J. (1996). Synthèse régionale sur la biodiversité végétale des ligneux dans les 6 sites du projet ECOFAC en Afrique Centrale. AGRECO-CTFT, Bruxelles, 81 p.

MACE, G.M., LANDE, R., (1991). Assessing extinction threats : toward a reevaluation of IUCN threatened species categories. *Conservation Biology*, vol. 5, n°2, pp. 148-157.

MEF (2011). Décret n°0164/PR/MEF réglementant le classement et les latitudes d'abattage des espèces animales

MROSOVSKY N. (1997). IUCN's credibility critically endangered. *Nature*, vol. 389, p. 436.

PROFOREST (2008). Une Interprétation Nationale des Forêts à Haute Valeur pour la Conservation pour le Gabon. Version 1, 34p.

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

REGAN T.R., BURGMAN M.A., Mc CARTHY M.A., MASTER L.L., KEITH D.A., MACE G.M., ANDELMAN S.J. (2005). The consistency of extinction risk classification protocols. *Conservation Biology*, vol. 19, n°6, pp.1969-1977.

RNHCV (2013). Guide générique pour l'identification des Hautes Valeurs de Conservation. Proforest. 65p.

RNHCV (2014). Common Guidance for the Management & Monitoring of High Conservation Values. Proforest 53p.

STEWART C., RAYDEN T. (2008). Draft – Une Interprétation Nationale des Forêts à Haute Valeur pour la Conservation pour le Gabon, Avril 2008. Proforest, Oxford, UK, 33 p.

UETZ P., FREED P. & HOSEK, J. (eds.) (2018), *The Reptile Database*, <http://www.reptile-database.org>, accessed 14 November 2018.).

UICN (2015). Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. Deuxième édition. 32 p.

VAN DE WEGHE J-P. (2004). Forêts d'Afrique centrale. Ecofac. Edts Lanoo, Tielt, 367 p.

VIVIEN J. & J.J. FAURE (2011). Arbres des forêts denses d'Afrique Centrale. Ediprint, France. 945 p.

WATSON E., éditrice. (2020). Le tri préliminaire des Hautes Valeurs de Conservation (HVC) : Lignes directrices sur l'identification et la priorisation des actions liées aux HVC, au niveau juridictionnel ou paysager. HVC Network Ltd. 94p.

WHITE F. (1979). The Guinéo-Congolian region and its relationships to other phytochoria. *Bulletin du jardin botanique national de belgique* **49**, p. 11-55

WHITE F. (1983). The vegetation of Africa, a descriptive memoir to accompany the UNESCO/AETFAT/UNSO Vegetation Map of Africa (3 Plates, Northwestern Africa, Northeastern Africa, and Southern Africa, 1:5,000,000). UNESCO, Paris.

WHITE F. (1986). *La végétation de l'Afrique. Mémoire accompagnant la carte de végétation de l'Afrique*. Unesco /AETFAT / UNSO. ORSTOM & UNESCO, Paris, France, 384 p.

Sites Internet consultés :

<http://www.iucnredlist.org> (janvier2021)

<http://Intreasures.com/gabon.html> (janvier 2021)

<https://www.worldwildlife.org/ecoregions/at0723> (janvier 2021)

<http://datazone.birdlife.org/home> (janvier 2021)

<https://www.ramsar.org/wetland/gabon> (janvier 2021)

http://legacy.tropicos.org/Project/Threatened_Plants_Gabon (janvier 2021)

<https://amphibiaweb.org/maps/index.html> (janvier 2021)

12. ANNEXES

Annexe 1 – Effectifs par essence et par classe de diamètre issus des données brutes d’inventaires utilisées pour le calcul des taux de reconstitution et des taux de réduction des semenciers

Groupe	Nom pilote	Classes de diamètre (cm)															Total
		15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155	
GP1	OKOUMÉ	7984	4426	3068	2547	2211	1774	1684	1164	552	426	46	42	17	9	34	25.984
	AGBA (TOLA)	104	24	30	22	16	23	19	8	13	4	1	1	1	1	2	269
GP2	BAHIA (ABURA)	432	360	324	228	192	125	85	47	20	7		1				1.821
	BELI (AWOURA)	264	178	108	139	145	115	172	149	112	64	7	13	2	2	1	1.471
	BILINGA	240	182	178	135	57	31	18	4	1							846
	BOSSÉ FONCÉ	40	40	10	11	2	3	1	3	1							111
	DABÉMA	1792	694	574	399	349	251	239	154	75	68	7	6	3		4	4.615
	DIANIA (ENGO)	1256	1212	1132	775	532	303	185	116	54	21	3	1			2	5.592
	DIBÉTOU	360	84	36	27	23	17	14	10	11	4	1	2				589
	DOUSSIE BLANC	208	32	20	11	5	11	5	2	2							296
	EBIARA	560	320	228	158	130	64	40	29	6	2	1					1.538
	EKOUNE	13016	7690	4942	2200	910	267	85	26	10	5						29.151
	EYOUM	3472	1100	698	415	284	121	43	23	12	4		1			1	6.174
	IROKO	120	44	36	17	24	13	13	7	9	7		1			1	292
	IZOMBÉ	40	22	38	17	13	17	15	9	3	1	1	1				177
	KÉVAZINGO	48	16	14	7	7	7	4	4	3	3						113
	KOSIPO	88	22	4	5	1	1		5	3	2		1				132
	KOTIBÉ	360	170	166	124	81	40	15	5	2							963
	MOVINGUI	1192	546	494	389	278	155	124	49	17	12						3.256
	OKAN	264	106	38	51	61	61	100	72	70	82	23	13	7		18	966
OLON	480	168	100	75	41	33	19	7	2							925	
OSSABEL	328	84	26	18	6	8			1	1						472	

Groupe	Nom pilote	Classes de diamètre (cm)														Total	
		15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145		>155
	OZIGO	2160	1036	624	423	367	235	240	173	89	77	7	6	6	1	5	5.449
	PADOUK	520	126	106	63	72	57	63	61	41	31	7	5	1	1		1.154
	PAU ROSA	112	124	140	94	62	32	9	4								577
	TALI	104	44	42	56	46	45	40	26	10	9	1	1			1	425
	WENGE	32	12	28	21	12	8		1								114
GP3	AIÉLÉ	464	254	158	139	122	102	79	51	38	35	1	6	3		5	1.457
	ALEN	24	22	6	5	6	4	5	6	8	6		2				94
	ALEP	1824	582	308	227	172	116	166	89	40	18	3	4			1	3.550
	ANDOUNG 66	64	52	62	53	54	41	53	61	42	28	7	5	3	2	4	531
	ANGUEUK	272	134	160	170	159	110	81	47	18	10		1				1.162
	ANZEM NOIR	64	8	24	9	8	6	1	5		3						128
	BODIOA	424	210	122	84	60	32	24	17	9	3	2	1				988
	EBIARA MINKOUL	88	22	16	16	14	18	11	5	4	1						195
	EDJI	416	148	110	61	51	45	35	23	11	12	3	1	1		1	918
	EKOP (EKABA)	496	280	148	98	52	33	19	12	7	1	2					1.148
	ESSIA	4672	2476	1346	736	341	174	80	24	17	2						9.868
	FARO GF	144	58	24	14	16	10	14	8	5	4		3				300
	FARO PF	128	40	38	38	17	17	8	14	4	1		1				306
	FROMAGER	40	18	22	14	9	12	9	10	19	19	4	8	5	2	22	213
	IGAGANGA	232	130	66	21	22	9	3		2							485
	ILOMBA	1768	914	844	778	607	477	320	179	98	49	8					6.042
	LIMBALI	224	56	40	17	16	12	5	5	5	5				1		386
	LONGHI ABAM	248	104	98	42	53	33	24	16	8	3	1	1				631
	LONGHI MBEBAME	88	44	22	14	13	16	5	6	3							211
	NIOVÉ	3576	1444	618	360	173	72	37	14	4	3						6.301
OBOTO	384	66	52	31	21	10	6	8	3	2					1	584	
OMVONG	8888	2786	1682	1027	791	463	347	136	55	42	9	1	1		1	16.229	

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Groupe	Nom pilote	Classes de diamètre (cm)															Total	
		15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155		
	ONZABILI	88	62	58	34	27	22	23	9	6	3							332
	SORRO	6952	4132	3678	3955	3788	2505	2097	961	374	328	41	21	13	4	42		28.891
	TCHITOLA	96	134	82	63	74	48	47	34	17	12	3	4		1	2		617
P	ACAJOU	8	4	6	1	4	2	1	2	2				1		2		33
	AKO		8	2	3	1	2	3		2								21
	ALONE (KONDROTI)	24	12	12	4	5		1	2	1	1							62
	ANDOUNG HEITZII		2	2	2		3		1									10
	ANDOUNG LE TESTU					2			3	2			2					9
	ANDOUNG MOREL		2	2		1			2									7
	BOSSÉ CLAIR	16	8	12	5	4	3		1									49
	DOUKA		10	16	5	3	7	6	2	2	2	1					1	55
	DOUSSIE PACHYLOBA			2		1	3		1	1							1	9
	MOABI	64	32	18	12	9	9	7	8	8	7				1	1	2	178
	MUKULUNGU			2		1											3	6
	NIANGON	24																24
	OVANG-KOL		2		1	2												5
	SAPELLI	8	2	2	2	1	3				1				1			20
	SIPO		2	2	1			2	1	1								9
TIAMA BLANC	56	36	10	1	4	1	3	1	1								113	
TIAMA NOIR	8	12		4	2												26	

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

Annexe 2 - Accroissements et diamètres de fructification régulière utilisés pour les taux de reconstitution

Groupe	Nom pilote	AAM Plan d'aménagement	AAM analyse HVC	DFR
GP1	OKOUMÉ	0,85	0,85	55
	AGBA (TOLA)	0,25	0,25	75
GP2	BAHIA (ABURA)	0,30	0,21	
	BELI (AWOURA)	0,30	0,30	
	BILINGA	0,60	0,75	50
	BOSSÉ FONCÉ	0,50	0,50	
	DABÉMA	0,60	1,14	55
	DIANIA (ENGO)	0,30	0,30	
	DIBÉTOU	0,65	1,00	
	DOUSSIE BLANC	0,25	0,25	
	EBIARA	0,30	0,30	
	EKOUNE	0,2	0,20	55
	EYOUM	0,25	0,25	
	IROKO	0,55	0,79	55
	IZOMBÉ	0,60	0,60	
	KÉVAZINGO	0,35	0,35	
	KOSIPO	0,50	0,86	90
	KOTIBÉ	0,30	0,30	
	MOVINGUI	0,30	0,40	45
	OKAN	0,50	0,77	60
	OLON	0,45	0,45	
	OSSABEL	0,35	0,35	35
	OZIGO	0,70	0,70	35
	PADOUK	0,40	0,54	35
	PAU ROSA	0,15	0,15	
	TALI	0,65	0,69	75
	WENGE	0,20	0,20	45
	GP3	AIÉLÉ	0,50	0,50
ALEN		0,30	0,30	
ALEP		0,30	0,30	
ANDOUNG 66		0,50	0,50	
ANGUEUK		0,30	0,30	
ANZEM NOIR		0,20	0,20	
BODIOA		0,20	0,20	
EBIARA MINKOUL		0,30	0,30	
EDJI		0,40	0,40	
EKOP (EKABA)		0,50	0,50	
ESSIA		0,40	0,40	60
FARO Gf		0,70	0,70	
FARO PF		0,70	0,70	
FROMAGER		0,90	0,90	
IGAGANGA		0,30	0,30	35

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6

ILOMBA	0,35	0,67	45
LIMBALI	0,50	0,50	
LONGHI ABAM	0,40	0,40	
LONGHI			
MBEBAME	0,35	0,35	
NIOVÉ	0,20	0,22	35
OBOTO	0,43	0,43	
OMVONG	0,25	0,25	
ONZABILI	0,40	0,40	
SORRO	0,60	0,60	45
TCHITOLA	0,55	0,55	

HVC1

HVC2

HVC3

HVC4

HVC5

HVC6