

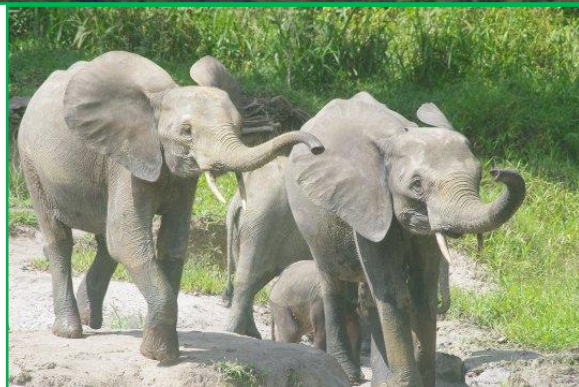
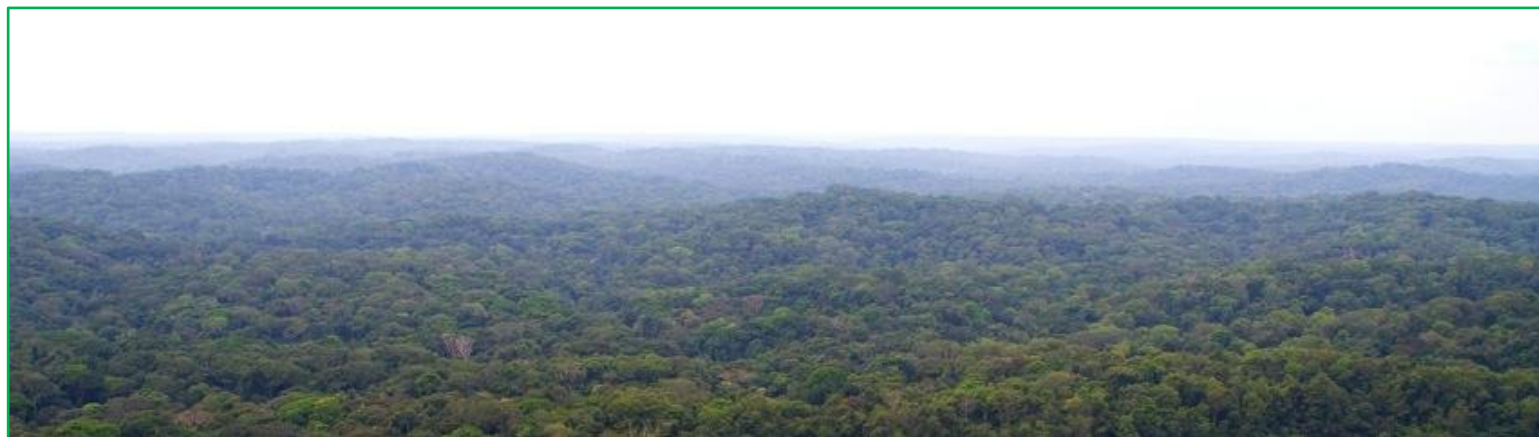
RAPPORT ANNUEL 2019

Suivi-Évaluation des indicateurs de performance Environnementale

CFAD Precious Woods - CEB



PRECIOUS WOODS





SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
TABLEAUX ET FIGURES	4
INTRODUCTION	5
PRODUCTION ET TRANSFORMATION	6
1.1 SUIVI DE L'EXPLOITATION	6
1.1.1 ZONES EXPLOITEES DANS L'ANNEE	6
1.1.2 VOLUMES EXPLOITES ET INTENSITE D'EXPLOITATION	6
1.1.3 VOLUMES COMMERCIAUX ET TAUX DE COMMERCIALISATION	11
1.2 IMPACTS DE L'EXPLOITATION	11
1.3 SUIVI DES INDUSTRIES	14
1.4 SYNTHESE ET OBJECTIFS POUR 2020	14
GESTION DES POLLUANTS ET DECHETS	15
1.5 HYDROCARBURES	15
1.5.1 CONSOMMATIONS GASOIL	15
1.5.2 CONSOMMATION ET RECUPERATION DES HUILES	15
1.6 RECUPERATION DES BATTERIES ET ACCUMULATEURS	16
1.7 RECUPERATION DES FILTRES A HUILES	16
1.8 PRODUITS CHIMIQUES	16
1.9 OBJECTIFS POUR 2020	17
SURVEILLANCE DU TERRITOIRE ET DES ACTIVITES ILLEGALES	18
1.10 CONTROLE DES BARRIERES FIXES	18
1.11 PATROUILLES MOBILES	18
GESTION DE LA FAUNE, DE LA CHASSE ET LUTTE ANTI-BRACONNAGE	19
1.12 SUIVI DES CHASSES ORGANISEES	19
1.13 BILAN DES MISSIONS DE CONTROLE AVEC LES EAUX ET FORETS (LAB)	19
1.14 OBJECTIFS POUR 2020	20
SUIVI DES HAUTES VALEURS DE CONSERVATION	22
1.15 HVC 1 : CONCENTRATION DE BIODIVERSITE	22
1.15.1 HVC 1.1 : ZONES PROTEGEES / RESERVES NATURELLES	22
1.15.2 HVC 1.2 : CONCENTRATIONS D'ESPECES VULNERABLES, MENACEES OU EN DANGER D'EXTINCTION	23
1.15.3 HVC 1.3 : CONCENTRATION D'ESPECES ENDEMIQUES	25
1.15.4 HVC 1.3 : CONCENTRATIONS SAISONNIERES D'ESPECES	26
1.16 HVC 2 ET IFL : VASTES FORETS A L'ECHELLE DU PAYSAGE	26

1.17 HVC 3 : ÉCOSYSTEMES MENACES OU RARES	29
1.17.1 BAÏS, SALINES ET MARIGOTS	29
1.17.2 FALAISES D'OKONDJA	29
1.18 HVC 4 : SERVICES ECOLOGIQUES ESSENTIELS	30
1.18.1 HVC 4.1 : PROTECTION CRITIQUE DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES ET CONTRE L'ÉROSION	30
1.19 HVC 5 : BESOINS ESSENTIELS DES COMMUNAUTÉS	31
1.20 HVC 6 : IDENTITÉ CULTURELLE TRADITIONNELLE	32
<u>PARTENARIATS SCIENTIFIQUES</u>	<u>32</u>



TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 - Superficies (ha) exploitées en 2019.....	6
Tableau 2 – Suivi annuel des volumes par essence et par AAC.....	8
Figure 1 – Carte des zones exploitées en 2019.....	8
Figure 2 - Essences de Bois Divers avec volumes > 500 m ³	9
Figure 3 - Comparaison des volumes exploités annuellement des principales essences de Bois Divers	9
Tableau 3 – Analyse des indicateurs d'exploitation par UFA.....	10
Figure 4 – Comparaison annuelle des volumes et intensités d'exploitation.....	11
Tableau 4 – Paramètres pour la quantification des impacts d'exploitation.....	12
Tableau 5 - Suivi annuel des impacts d'exploitation.....	12
Tableau 6 - Calcul de l'emprise des impacts sur les AAC fermées dans l'année (14952 ha)	12
Tableau 7 - Calcul de l'emprise des impacts sur les AAC fermées dans l'année (14952 ha)	13
Figure 5 : impact de l'abattage sur les bois en bordure des cours d'eau	13
Tableau 8 – Suivi des volumes transformés dans les scieries.....	14
Tableau 9 - Suivi des hydrocarbures.....	15
Tableau 10 - Suivi des consommations d'huile (L).....	15
Tableau 11 - Suivi de la récupération des huiles.....	15
Tableau 12 – Suivi des batteries / accumulateurs.....	16
Tableau 13 - Suivi des filtres à huile.....	16
Tableau 14 : Consommation des principaux produits chimiques	16
Tableau 15 - Synthèse de la surveillance des accès à la CFAD	18
Tableau 16 - Suivi et résultat des patrouilles	18
Tableau 17 - Suivi des espèces abattues dans le cadre des chasses organisées	19
Tableau 18 - Bilan annuel des missions LAB	19
Tableau 19 - Objectifs 2020 pour le service Faune et Chasse.....	20
Tableau 20 - Suivi des efforts de protection de la flore.....	24
Tableau 21 – Effort de reboisement.....	24
Tableau 22–Plants produits par essence.....	24
Tableau 23 – Liste des essences mise en protection pour densité insuffisante	25
Tableau 24 – Liste des essences mise en protection par l'aménagement par UFA	25
Tableau 25 - Suivi des HVC 3	29
Tableau 26 - Protection des HVC 4 : suivi de l'impact des routes et débardages (AAC ouvertes).....	30
Tableau 27 -Protection des HVC 4 : suivi des « Bois à l'Eau »	31



INTRODUCTION

Objectifs

L'objectif de ce rapport est d'évaluer la performance environnementale des activités réalisées par la société Precious Woods – CEB (PW – CEB) tant en exploitation forestière et en transformation du bois qu'au niveau des activités connexes qu'elle met en œuvre pour suivre, gérer, maintenir et protéger les valeurs environnementales et services écosystémiques présents dans et autour de la concession qui lui est attribuée (faune, flore, Hautes Valeurs de Conservation).

Les indicateurs utilisés dans le présent rapport permettront d'obtenir :

- Des indications de résultats : performance de la société comparativement aux années précédentes ;
- Des indications de gestion : destiné à mesurer l'efficacité des procédures mises en place et/ou leur mise en œuvre.

Ce rapport doit aussi servir de base concernant les futurs rapports de suivi – évaluation annuels de la société Precious Woods.

Domaine d'application

Le présent rapport s'applique aux activités suivantes :

Production et transformation : Suivi de l'exploitation (essences et volumes exploités) depuis la forêt jusqu'à la scierie ;

Exploitation forestière : Ensemble des opérations réalisées en milieu forestier ;

Gestion des déchets, hydrocarbures : Ce domaine d'activité comprend la gestion des déchets et des hydrocarbures au sens large ;

Surveillance du territoire et des activités illégales : Ensemble des opérations de surveillance du territoire, principalement sur les activités telles que la chasse, l'exploitation forestière et minière ;

Gestion de la Faune, de la Chasse et Lutte Anti-Braconnage : Ensemble des activités de surveillance, prévention, sensibilisation et répression en vue de protéger les espèces fauniques ;

HVC : Ensemble des indicateurs de suivi des Hautes Valeurs de Conservation ;

Partenariat scientifique : Toutes les activités visant à améliorer la connaissance du milieu naturel et humain dans lequel évolue la société (flore, faune, sociologie, services écosystémiques), mais aussi les activités qu'entreprend la société pour former les jeunes élites gabonaises ou les chercheurs dans le domaine forestier.

Les activités « Social externe » (relation avec les communautés locales) et « Social interne » (relation avec les travailleurs) font l'objet d'un rapport respectivement par le BAEV et le service RH et ne seront donc pas abordées dans le présent bilan.

PRODUCTION ET TRANSFORMATION

1.1 Suivi de l'exploitation

1.1.1 Zones exploitées dans l'année

En 2019, les opérations forestières se sont déroulées dans les assiettes annuelles de coupe (AAC) 1418, 1419, 2417, 2418, 2419, 3418 et 3419, pour une superficie totale de **24 057 ha**.

Tableau 1 - Superficies (ha) exploitées en 2019

AAC	Superficie exploité (ha)	Superficie totale (ha)	% exploité	Date ouverture	Fin exploitation
Chantier BAMBIDIE					
1418	3423,51	8306	38%	Avr-18	Terminée
1419	4496,2	9012	55%	Avr-19	En cours
ss-total	7919,71	17252	-	-	-
Chantier OKONDJA					
2417	-	-	-	Mar-18	En cours
2418	7589,1	7962	95%	Jan-19	Oct-19
2419	1359,36	7970	17%	Août-19	En cours
ss-total	8948,46	15932			
Chantier LELAMA					
3418	5355,73	6294	85%	Nov-18	Août-19
3419	1833,29	6214	30%	Sept-19	En cours
ss-total	7189,02	12508	-	-	-
Total	24057,19				

Trois nouvelles AAC ont été ouvertes en 2019 (1419, 2419 et 3419), conformément au Plan d'Aménagement et Plans de Gestion des UFA respectives. Deux AAC ont été fermées en 2019 (1417 et 3417 pour 14952 ha). La figure 1 de la page suivante montre les superficies exploitées en 2019 par AAC.

1.1.2 Volumes exploités et intensité d'exploitation

Le tableau 2 présente les volumes exploités par essence et par AAC, en m³/ha, ainsi que les intensités de prélèvement et les taux de commercialisation.

Les essences qui totalisent plus de 500 m³ sont présentées dans la Figure 2. Les essences totalisant moins de 500 m³ sont regroupées sous la dénomination « AUTRES » et sont présentées dans la Figure 3. Les essences comptant entre 500 m³ et 100 m³ représentent l'effort de diversification et de promotion de nouvelles essences commerciales par Precious Woods



Carte des zones exploitées en 2019 dans la CFAD

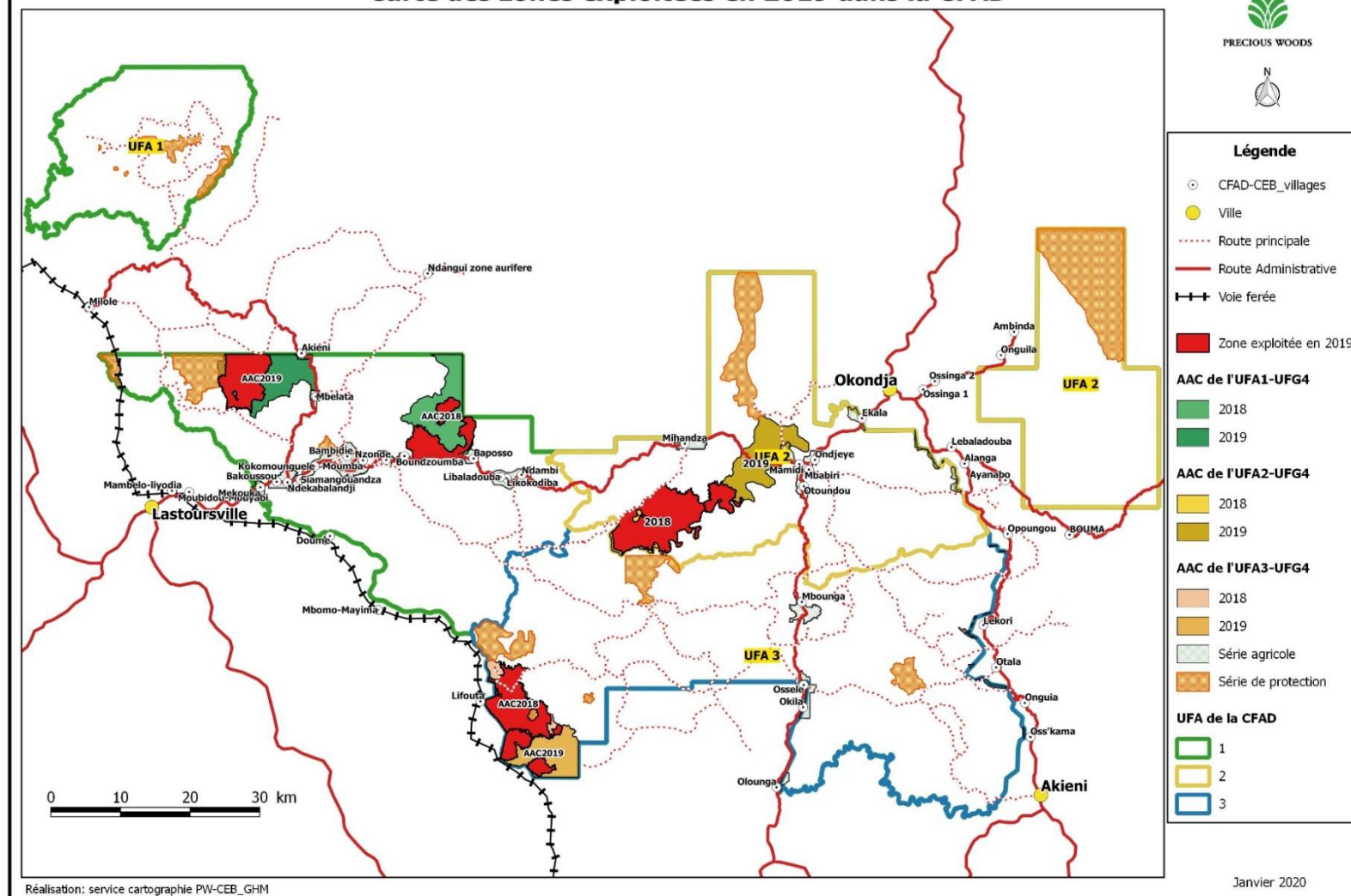


Tableau 2 – Suivi annuel des volumes par essence et par AAC

ESSENCE	Vol Total	Abattu	Intensité (m3/ha)	Volume commercial	Volume commercial exploité par AAC						Taux com. (%)	
					1418	1419	2417	2418	2419	3418		3419
ACAJOU	36		0,002	36	22	14						100
AGBA	1638		0,068	1432	199	1233						87
ANDOUNG 66	88		0,004	64	54	10						73
AZOBE	2056		0,085	1840				1293	547			89
BELI	8095		0,336	6851	327	5303	94	1112		25		85
BILINGA	1568		0,065	1257	52	151		57	29	289	678	80
DABEMA	38		0,002	18	18							47
DIBETOU	1609		0,067	1407	107	387		646	191	48	28	87
DOUSSIE	147		0,006	134	52	63		18				91
EBIARA	1843		0,077	1496	353	282		842	107	24		81
EVEUSS	63		0,003	54	9			45				86
GOMBE	2968		0,123	2519	963	1556						85
IROKO	891		0,037	812	23	30		302		347	110	91
IZOMBE	3452		0,143	2753	228	1511		765	213	30	6	80
MOVINGUI	5942		0,247	5354	768	989		1797	185	1157	460	90
NIOVE	16		0,001	16	16							100
OKAN	12738		0,530	10822	2804	3680		3251	990	69	27	85
OKOUME	206429		8,581	185454	22841	33081	98	54192	18783	42100	14360	90
OMVONG	1007		0,042	911	816	36		56		2		90
PADOUK	13115		0,545	11679	8	3643	6	4960	527	285	123	89
PAO ROSA	10		0,000	8								80
SAPELLI	305		0,013	253	92	160						83
SIPO	28		0,001	26		26						93
TALI	1978		0,082	1736	543	557		567	68			88
Total général	266060		11,059	236932	32433	52713	198	69904	21639	44366	15792	89

En **BLEU** : Okoumé, essence principale, en **ORANGE** : Bois Divers avec volume commercial > 1 500 m³

Figure 1 – Carte des zones exploitées en 2019



En 2019, la production d'Okoumé représente 78% des volumes abattus en forêt avec 185.454m³ de volume commercial. Ceci représente une augmentation de 2,3% par rapport à 2017 (181 840 m³). En 2019 le taux de commercialisation qui représente le rapport entre le volume de bois roulé et le volume de bois abattu pour de l'Okoumé s'élève à 90 %. Ceci s'explique par l'amélioration dans la sélection des arbres sur pied et à l'optimisation de la matière première dans le processus de production. Le Padouk et l'Okan restent toujours les deux principales essences de bois divers et représentent respectivement 4, 9 % et 4,5% de volume commercial.

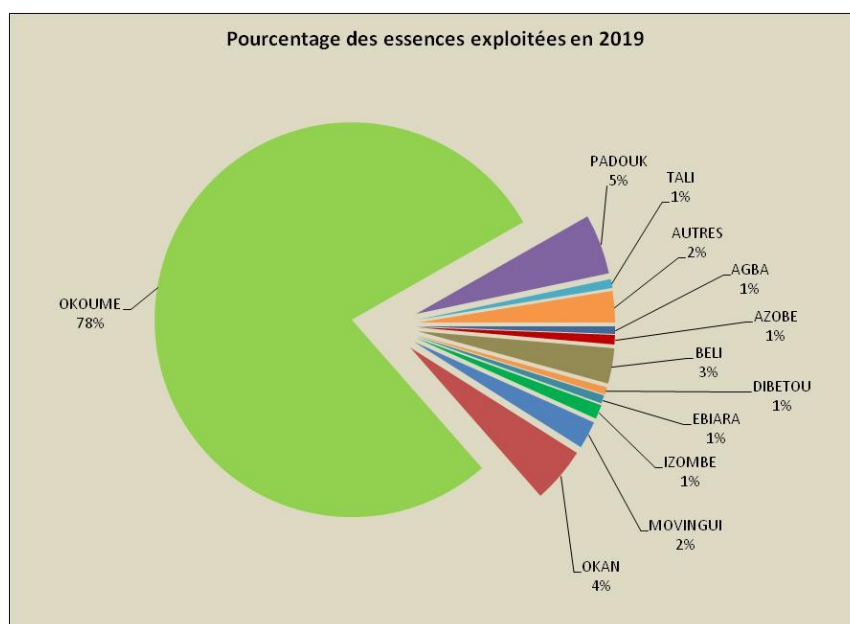


Figure 2 - Essences de Bois Divers avec volumes > 500 m³

Les graphiques ci-dessous représentent la répartition des volumes abattus par essence de Bois Divers qui totalisent plus de 500m³ et moins de 1000 m³. Le Béli et le Movingui sont les essences de bois divers les plus exploitées.

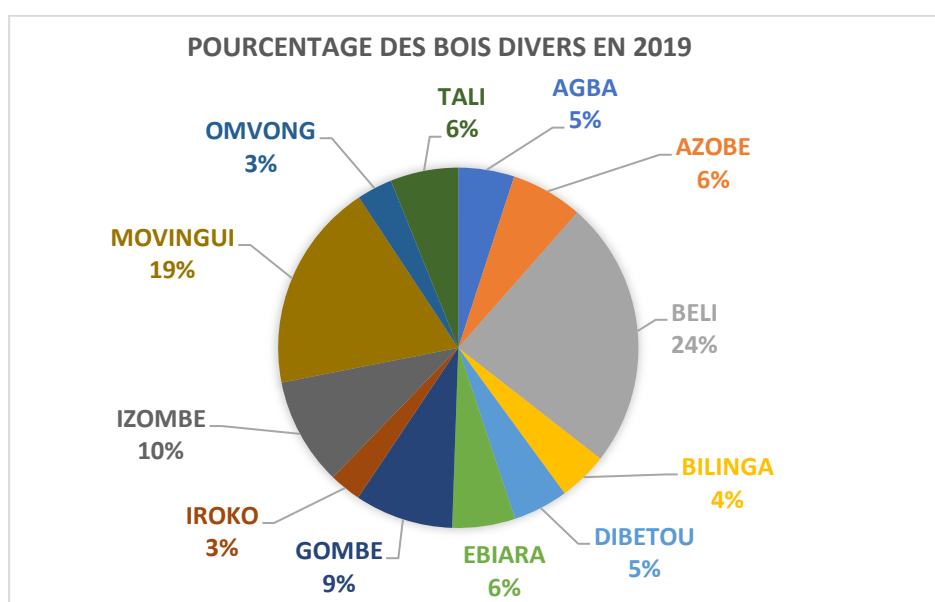


Figure 3 - Comparaison des volumes exploités annuellement des principales essences de Bois Divers

Le Tableau 3 ci-dessous présente les intensités d'exploitation par UFA. Le taux de prélèvement est calculé comme le ratio du nombre de pieds exploités par rapport à ceux inventoriés.

Tableau 3 – Analyse des indicateurs d'exploitation par UFA

AAC	Pieds inventoriés	Pieds Inventoriés OKOUME	Pieds exploités	Pieds Exploités OKOUME	Taux de prélèvement (%)	Taux de prélèvement de OKOUME	Pieds exploités /ha	m ³ commerciaux /ha
UFA 1 - Bambidie								
1418	5 778	2 270	3 234	2 175	56	96	0,94	9,47
1419	10 033	4 053	5 404	3 195	54	79	1,2	11,72
Ss-total	15 811	6 323	8 638	5 370	55	85	1,02	10,75
UFA 2 - Okondja								
2418	14 787	4 732	6 687	3 325	45	70	0,88	9,21
2419	5 893	4 991	2 727	3 551	46	71	2,01	15,92
Ss-total	20 680	9 723	9 414	6 876	46	71	1,05	10,36
UFA 3 - Lelama								
3418	14 399	11 042	7 533	7 061	52	64	1,41	10,07
3419	8 257	6 111	2 878	2 592	35	42	1,57	16,03
Ss-total	22 656	17 153	10 411	9 653	46	56	1,45	10,54
Total	59 147	33 199	28 463	21 899	49	71	1,17	9,85

La différence d'intensité d'exploitation entre les chantiers s'explique par la différence de type forestier :

- En 2019, l'exploitation de l'UFA 1 s'est faite dans les types forestiers « Forêts à Okoumé et Beli » et « Forêts âgées à Okoumé ». Les forêts étant les plus âgées du massif, les volumes moyens par pied sont plus importants (**9,8m³/pied**) ;
- Les zones exploitées dans l'UFA 2 sont situées dans les « Forêts âgées à Okoumé », avec des volumes importants en Azobé et en Okan. Le volume par pied reste élevé (**9,7m³/pied**).
- Enfin, les jeunes forêts à Okoumé exploités à Lélama (UFA 3) présentent quant à elles une diversité beaucoup plus faible, une densité de pieds exploitable à l'hectare qui est bien supérieure aux autres UFA, mais un volume moyen par pied exploité plus faible (environ **5,7m³/pied**).

Au total, Le nombre de pieds abattus par hectare sur les zones exploitées en 2019 est de 1,18 pied/ha ou de 9,84m³/ha, avec un volume moyen par pied de 8,3 m³.

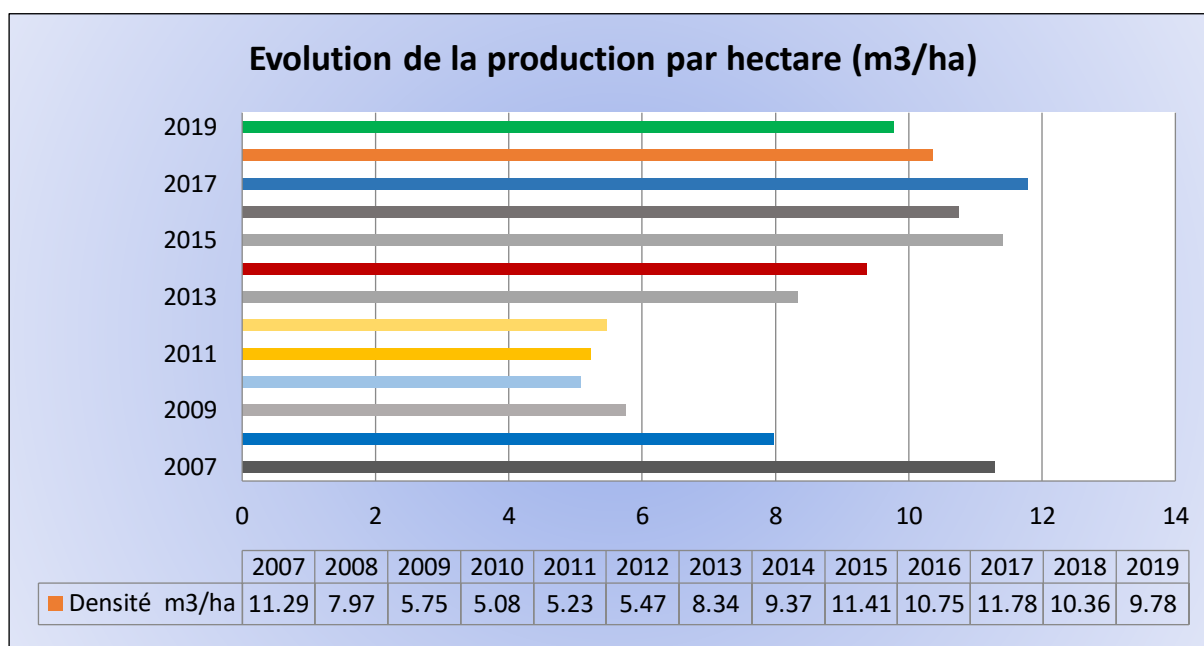


Figure 4 – Comparaison annuelle des volumes et intensités d'exploitation

1.1.3 Volumes commerciaux et Taux de commercialisation

On entend par volumes commerciaux, l'ensemble des volumes qui sont vendus, soit aux scieries de PW-CEB, soit à l'usine de déroulage de TGI, soit à d'autres transformateurs locaux. Ils sont présentés dans le Tableau 2.

Les taux de commercialisation correspondent au taux de valorisation des fûts par l'exploitation. En effet un fût donnera plusieurs billes, ce qui engendrera des rebus. L'objectif de l'exploitation est de limiter au maximum ces rebus tout en garantissant une rentabilité économique suffisante. L'évolution du taux de commercialisation, propre à chaque essence, démontre la capacité de la société à valoriser son bois. Il est calculé dans le Tableau 2 comme le ratio des volumes commercialisés sur les volumes bruts abattus.

Le taux de commercialisation moyen en 2019 est de 89% ce qui peut être interprété comme un résultat positif.

1.2 Impacts de l'exploitation

Dans ce chapitre, on a quantifié les impacts directs de l'exploitation ventilés par type d'impacts : routes principales et secondaires, débardage, construction des parcs à bois et abattage. Cette étude n'est effectuée que sur les AAC terminées en 2019 (AAC 1417 et 3417 et 1418). Les chiffres utilisés pour quantifier les impacts sont présentés dans le Tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 – Paramètres pour la quantification des impacts d’exploitation

Impact	Largeur (m)	Plateforme	Ensoleillement (m)	Emprise
Route principale	8		7-10	22-28
Route secondaire saison pluie	5-6		5-7	15-20
Route secondaire saison sèche	5		0	5
Piste débardage	4		0	4
Surface maximum parc (ha)				0,25

En 2019, la surface maximum des parcs a été maintenue à 0,25 ha suite aux résultats préliminaires d’une étude antérieure et interne, visant à ré-quantifier la dimension de ces derniers.

Le tableau suivant présente les impacts d’exploitation par AAC. Les routes sont classées en routes principales et secondaires. Il faut noter que la réouverture de routes, bien que présentant la même emprise que lors d’une création, provoque moins d’impact puisque la régénération arborée est généralement légère.

Tableau 5 - Suivi annuel des impacts d’exploitation

Type	Routes principale (km)	Route secondaire saison pluie (km)	Route secondaire saison sèche (km)	Débardage (km)	Nbre parcs
Ouverture	0	17,98	5,44	395	216
Réouverture	0	86,68	6,79		

La réouverture route représente environ 77 % du total des routes construites pour en 2019.

L’emprise des activités d’exploitation est présentée pour les 03 AAC dans le tableau ci-dessus (en superficie totale et % des AAC impactées).

Tableau 6 - Calcul de l’emprise des impacts sur les AAC fermées dans l’année (14952 ha)

Type	2019(14952 ha)	
	Surface route (ha)	Impact (%)
Rte principale	0	0
Rte secondaire saison pluie	148,725	0.5
Rte secondaire saison sèche	7,009	0,02
Débardage	250,11	0,86
Parc	65.25	0,22
TOTAL	214,2	1,79



Tableau 7 - Calcul de l'emprise des impacts sur les AAC fermées dans l'année (14952 ha)

Le taux de prélèvement des bois en bordure des cours d'eau dans l'exploitation en générale des chantiers est le suivant :

	Pieds exploités	Pieds bois à l'eau exploités	Taux prélèvement bois à l'eau
BBD	8638	2004	23%
LLM	10411	3149	30%
OKDJ	9414	1668	18%

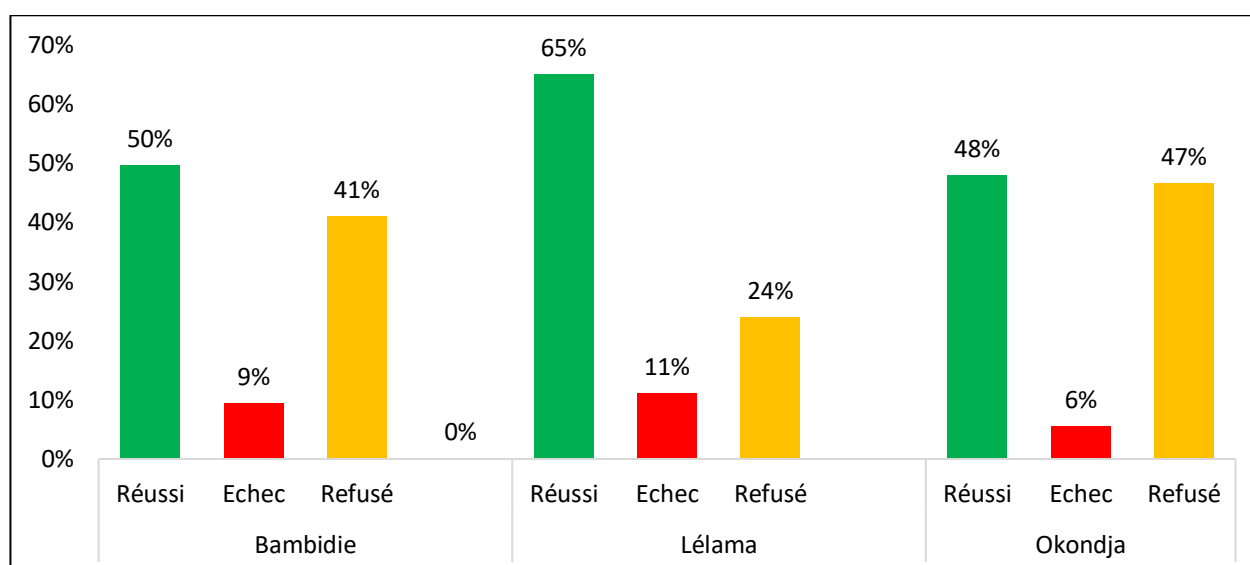


Figure 5 : impact de l'abattage sur les bois en bordure des cours d'eau

Dans le cadre de la préservation des berges des cours d'eau l'abattage des arbres dont la cime ou une partie de l'arbre est interdit. Par contre il est autorisé aux abatteurs de pratiquer l'abattage directionnel des bois en bordure des cours. Le seuil d'échec (partie de l'arbre dans l'eau) ne doit pas être supérieur à 15%. En 2019, nous sommes largement en deçà de ce seuil sur l'ensemble des 03 chantiers d'exploitation.

IMPORTANT !

En moyenne, l'emprise des impacts d'exploitation sur cette AAC est de **1,79%**. C'est un résultat **excellent** quand on sait que la FAO estime à **8,4 % les dommages** fait au peuplement **dans une exploitation conventionnelle au Gabon** (FAO, 2003. Tableau 4, p.6 – en prenant 0,2% pour les dégâts dus aux parcs).



1.3 Suivi des industries

Les scieries à BAMBIDIE ont consommé 120 154 m³ de grume, pour une production de 41 870 m³ de débités en 2019. Le rendement matière moyen est de 35%.

Tableau 8 – Suivi des volumes transformés dans les scieries

Scierie	Conso grume	Production débités	Dont		Rendement (%)	Volume de perte Sèchage (%)
			Prod. Export	Prod. Local		
OK	72054,997	28228,092	26092,563	2135,529	38	9,049
BD	48099,691	13 642,738	11445,586	2197,152	28	N. A
TOTAL	120 154,688	41 870,83	37 538,149	4332, 681	35	

L'okoumé représente 67,4 % de la production, Une régression de 2 points par rapport à 2018. Cela s'explique par des imprévus rencontrés durant l'année notamment les problèmes d'approvisionnement en carburant qui ont participé à une chute de la production annuelle des scieries.

Je rajouterais que le taux de transformation est minable !!! Si tu compares aux rendements des autres sociétés, on est loin du compte et on brûle un maximum de bon bois !!!

1.4 Synthèse et Objectifs pour 2020

Au total, les impacts de l'exploitation représentent 1,79% des AAC fermées en 2019, pour un taux de prélèvement de 1,18 pied/ha. Ce résultat est positif puisqu'il montre un maintien des résultats obtenus les années précédentes et des résultats bien en deçà des pratiques du secteur.

Pour 2020, les objectifs seront, en plus de maintenir le niveau d'excellence en exploitation faible impact de la société :

- Continuer le travail sur la planification et l'optimisation des pistes de débardages ou des efforts peuvent encore être faits pour minimiser les impacts ;
- Prendre en compte dans l'évaluation de l'impact l'ouverture, la réouverture et la construction des buses sur les pistes de débardage.
- Prendre en compte dans la planification des activités les zones de fortes pentes en excluant les zones inaccessibles
- Augmenter les rendements en scierie



GESTION DES POLLUANTS ET DECHETS

1.5 Hydrocarbures

1.5.1 Consommations gasoil

Les volumes de gasoil consommé par secteur ainsi que les volumes de gasoil consommé par mètre cube produit sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 9 - Suivi des hydrocarbures

Conso gasoil (L)	
Forêt	713167
Scieries	1140935
Total	1854102
Vol de gasoil / m³ commercial produit (forêt)	3
Vol de gasoil / m³ de débités AD produit (scierie)	27.2

Le tableau indique une bonne performance de l'exploitation forestière en termes de consommation de gasoil : on reste sur de l'objectif qui est de maximum 3 litre par m³ roulé.

Pour ce qui est de la scierie, la consommation par m³ est de 27.2 litres ce qui est largement inférieur au 39.1 litre par mètre cube de l'exercice 2018.

1.5.2 Consommation et récupération des huiles

Le tableau ci-dessous indique les consommations d'huiles pour celles qui ont été identifiées comme récupérables.

Tableau 10 - Suivi des consommations d'huile (L)

15W40 / Rubia 7400 (205 litres / fût)	223
HD50 / ACC 50 (205 litres / fût)	63
80W90 (208 litres / fût)	13

Le suivi régulier des quantités d'huiles récupérées au cours des vidanges, soit des engins soit des fosses de séparation d'hydrocarbures, permet de dresser le tableau suivant :

Tableau 11 - Suivi de la récupération des huiles

Huiles récupérables (litres)	65 395
Huiles récupérées (litres)	34964
Huiles recyclées (litres)	20 000

Chez CEB, 100% des huiles récupérables le sont. La différence entre la quantité d'huile récupérable et la quantité d'huiles récupérées provient des faits suivants :



- Le volume des huiles récupérables annuellement est estimé à partir du nombre de fûts achetés dans l'année, qui ne sont pas forcément tous utilisés dans la même année ;
- La quantité d'huile réinjectée dans le véhicule après la dernière vidange n'est pas comptabilisée dans l'année en cours ;
- La quantité d'huile renvoyée peut prendre en compte une partie des huiles récupérées durant l'année n-1.

Il faut noter que le volume récupéré est supérieur au volume consommé car une partie de la phase aqueuse est pompée lors de la vidange des fosses de séparation d'hydrocarbure.

1.6 Récupération des batteries et accumulateurs

Tableau 127 – Suivi des batteries / accumulateurs

Nombre de batteries / accumulateurs neufs sorties	130
Nombre de batteries / accumulateurs collectés	141
Nombre de batteries / accumulateurs recyclés	161
Taux de récupération	100%

Le taux de récupération des batteries en 2019 est de 100 %. Pour ce qui est du recyclage, les enlèvements se font dès qu'il y a un stock suffisant pour optimiser le transport vers des centres de destruction et/ ou de recyclage.

1.7 Récupération des filtres à huiles

Le taux de récupération calculé sur la base des chiffres du Tableau 8 est inférieur à 100% ce qui peut s'expliquer par le décalage entre les périodes de sorties de filtres et les périodes de récupération, comme vu précédemment. Néanmoins, le taux réel de récupération est constant dans le temps et atteint systématiquement 100%.

Tableau 83 - Suivi des filtres à huile

Nombre de filtres neufs sortis	2 347
Nombre de filtres récupérés	2 712
Taux de récupération	100 %

1.8 Produits chimiques

Le tableau ci-dessus indique la consommation en bidons des produits chimiques étant catégorisés comme « Nocif pour l'Environnement » (pictogramme).



Tableau 9 : Consommation des principaux produits chimiques



Verimat (bidon 30 L)	2
Protegrume (bidon 5 L)	0
Dégraissant moteur en fût (200L)	4
Sarpagume (Bidon 5 L)	103

Le Verimat est un produit dégraissant utilisé pour le nettoyage des engins et des machines, le Protegrume et le Sarpagume quant à eux servent pour le traitement insecticide et fongicide des grumes. En cours d'année 2019, le verimat a été remplacé par le Dégraissant moteur moins agressif.

1.9 Objectifs pour 2020

Les objectifs seront identiques à 2020, à savoir :

- Aucune pollution environnementale (pas de fuite d'hydrocarbures, maintien des capacités de rétentions et de stockage des polluants) ;
- Retraitement ou stockage à 100% des batteries, filtres et huiles usagées ;
- Economies partout où cela est possible pour minimiser l'utilisation des produits nocifs pour l'environnement.
- Rester en dessous de 3 litres de gasoil par mètre cube produit (roulé)
- Rester autour de 2% de taux de déforestation



SURVEILLANCE DU TERRITOIRE ET DES ACTIVITES ILLEGALES

1.10 Contrôle des barrières fixes

Le contrôle des accès est indispensable pour assurer la gestion de la concession et empêcher que des activités illégales (orpaillage, chasse, coupe illégale de bois...) aient lieu dans la CFAD.

Tableau 105 - Synthèse de la surveillance des accès à la CFAD

Activités	2016	2017	2018	2019
Nombre de barrières gardées	3	3	7	7
Nombre routes barrées (non-gardées)	24	28	21	21
Réparation de barrières réparées suite à malveillance	22	7	3	3
Véhicules non autorisés contrôlés dans la concession	3	0	0	0
Barrières détruites	29	11	14	10

Les moyens supplémentaires mis à la disposition de l'Équipe Faune et surveillance du territoire demeurent inchangés :

- Pirogue ;
- Véhicule à temps plein ;
- Caméras traps ;

On note une baisse des infractions au niveau des barrières et une absence de véhicules non autorisés dans la concession sur l'exercice 2019 suite à la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures

1.11 Patrouilles mobiles

Les patrouilles mobiles sont effectuées par le Responsable Faune & Chasse, mais aussi le Directeur de Site, le Responsable d'Exploitation et le Directeur Certification & Environnement.

Tableau 116 - Suivi et résultat des patrouilles

Patrouilles mobiles	2016	2017	2018	2019
Patrouilles en voiture (km)	11 720	16532	23633	15345
Patrouilles à pied (km)	867	769	840	1961
Patrouilles fluviales (km)	0	236	581	600
Résultats				
Nombre de séries de conservation contrôlées	13	11	11	7
Nombre de campements illégaux identifiés	15	12	6	9
Nombre de carcasses d'animaux braconnés identifiées	16	7	2	3

Ces efforts doivent être maintenus pour garantir l'intégrité du massif forestier.



GESTION DE LA FAUNE, DE LA CHASSE ET LUTTE ANTI-BRACONNAGE

1.12 Suivi des chasses organisées

06 chasses ont été autorisées pour l'année 2019, dont 05 à BAMBIDIE et 01 à Lélama.

Tableau 127 - Suivi des espèces abattues dans le cadre des chasses organisées

Espèces	Quantité			
	2016	2017	2018	2019
Céphalophes confondus (Peters, à bande dorsales noires)	110	40	66	56
Céphalophe à dos jaune	1	0	0	0
Céphalophe bleu (gazelle)	18	4	9	4
Potamochère	12	9	6	10
Singes (confondus)	12	10	9	7
Total	153	63	90	77

Des chasses devront être organisées sur l'ensemble des sites de CEB, notamment à OKONDJA où aucune partie de chasse n'a été organisée.

1.13 Bilan des missions de contrôle avec les Eaux et Forêts (LAB)

Il n'y a eu 4 missions de Lutte Anti-Braconnage en 2019 sur les 8 prévues, car les Eaux et Forêts n'ont pas rempli leur part de la convention, à savoir que chaque mission devait faire l'objet d'un rapport. D'autre part, il était convenu que les services des Eaux et Forêts devaient intervenir sur les zones d'infraction préalablement identifiées par le Responsable Faune et Chasse lors des missions de contrôle interne, ce qui n'a pas toujours été le cas.

Tableau 138 - Bilan annuel des missions LAB

Année	2016	2017	2018	2019
Nombre de missions	4/8	6/8	4/8	4/8
Infractions donnant lieu à PV	6	5	12	6
Armes saisies	5	7	16	6



1.14 Objectifs pour 2020

Tableau 149 - Objectifs 2020 pour le service Faune et Chasse

PATROUILLES LAB		Objectifs 2020
Nbr de jours de patrouille de surveillance		15/mois
Kms parcourus en patrouille pedestre		50/mois
Kms parcourus en patrouille véhiculée		1400/mois
Kms parcourus en patrouille pirogue		200/an
Limites sensibles		400km/an
Milolé B-C		-
Milolé : rivière Loubie		-
Milolé : rivière Lassio		-
Ogooué D3-C3		-
Falaises OKJ : Limite H-I (ouest)		-
Falaises OKJ : Limite J-K (est : NGM)		-
Okj-Akiéni (limite est)		-
Bloc EST : limite A-G		-
Bloc EST : limite G-D		-
Bloc EST : limite A-C		-
Séries de protection		
Réserve Forêts matures de Milolé (bloc 2)		2x / an
Salines de Milolé (bloc 2)		2x / an
Marécages de la Loubi (bloc 2)		2x / an
Réserve de Milolé		2x / an
Falaises d'Okondja		2x / an
Réserve des forets sans Okoumé (bloc 3)		2x / an
Savane de l'Ogooué		2x / an
Savane du Pont Marshall		2x / an
Réserve de Lekori		2x / an
Réserve de Bambidie		2x / an
Clairière à gorilles		2x / an
Saline du Pont Marshall		2x / an
Saline de Lifouta		2x / an
Saline L7		2x / an
Contrôle des accès aux routes		
Nbr d'anciennes bretelles (min 1x tous les 4 mois)		-
Nbr de véhicules aux barrières gardées		-
Nbr de barrières à cadenas (min 1x par mois)		-
Contrôles inopinés		
Nbr de contrôles routiers		-
Nbr de camps "sous-bâche"		-
Nbr de sites d'exploitation		-
Réunions de sensibilisation		
Équipes Forêt		-
Comité des chasseurs		-
Nouveaux employés		-
MISSIONS LAB		
Mission avec E&F de Lastourville		6
Mission avec E&F d'Okondja		
Missions motivées par les résultats de patrouilles CEB		80%
Constat d'infraction donnant lieu à des PV		-
Nbr d'arrestations		-
Nbr de campements actifs détruits		-



Un plan de gestion de la faune a été élaboré et est en cours de validation et sera mis en œuvre grâce à l'assistance technique d'universitaire et d'organisme de recherche.

Un dispositif d'inventaire a été mis en place pour une meilleure connaissance du potentiel faunistique.

Une base de données relative au suivi des tableaux de chasse est en place et la connaissance du potentiel faunistique.



SUIVI DES HAUTES VALEURS DE CONSERVATION

La détermination des HVC présente sur les CFAD de PWG-CEB se fonde sur les documents suivants :

- Interprétation Nationale des forêts à Haute Valeur pour la Conservation pour le Gabon (Stewart et Rayden, 2008) ;
- Maintien des Forêts à Hautes Valeurs pour la Conservation (CEB & Terea, 2008) ;
- Guide générique pour l'identification des Hautes Valeurs pour la Conservation (Brown and al., 2013) ;
- Analyse de la pertinence des séries de protection de la CFAD Precious Woods – CEB (Terea, 2014).

La plupart des données concernant les HCV ont déjà été utilisées dans des parties du présent rapport. Ainsi, cette partie abordera les indicateurs spécifiques de suivi qui n'ont pas été abordés précédemment.

1.15 HVC 1 : Concentration de biodiversité

1.15.1 HVC 1.1 : Zones protégées / Réserves naturelles

Identification : La CFAD de CEB peut abriter la faune sauvage qui se déplace librement entre la CFAD et le Parc National d'Ivindo. La CFAD comprend une zone tampon entre le Parc National et la CFAD (voie d'accès).

Les indicateurs déjà identifiés dans le rapport pour cette FHVC sont :

- Le contrôle des barrières abordé dans le paragraphe 1.10 page 18 ;
- Suivi des missions de lutte anti-braconnage abordé dans le paragraphe 1.13.
- Exploitation à faible impact dans la zone tampon : cette partie n'est pas abordée dans le présent rapport car l'exploitation n'a pas eu lieu en 2018 dans la zone tampon du parc national de l'Ivindo.



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

Identification : La CFAD abrite de nombreuses espèces végétales et animales qui sont identifiées comme Hautes Valeurs pour la Conservation dans l'Interprétation Nationale. Les principales menaces pour ces espèces sont le braconnage et les perturbations liées à l'exploitation (surexploitation forestière et l'écrémage génétique).

Les indicateurs déjà identifiés dans le rapport pour cette FHVC sont :

- Gestion de la ressource / production annuelle par ha (m³/ha) abordé dans le paragraphe 1.1.2.
- L'Exploitation Faible Impact et en particulier les inventaires d'exploitation, le suivi journalier des normes EFIR sur les chantiers, les contrôles post-exploitations, abordés dans le chapitre 1.2. On y voit que l'impact de l'exploitation telle qu'effectuée chez Precious Woods – CEB est maîtrisé, suivi et reste bien en deçà des niveaux retrouvés dans l'exploitation conventionnelle, tant au niveau national que régional ;
- La Lutte Anti-braconnage, le contrôle de la chasse et la sensibilisation sur la protection de la faune abordés dans le Chapitre 0 ;
- Fermeture et contrôle des voies d'accès abordé dans le paragraphe 1.10 ;
- Produits de substitution : ils sont proposés dans les économats du site au prix public tel que pratiqués dans la localité la plus proche (Lastoursville) ;
- Création de refuges via les séries de conservation : Cette partie n'a pas été abordée spécifiquement dans ce rapport, mais les séries de conservation sont celles qui font l'objet d'une surveillance particulière lors des patrouilles anti-braconnage. La mise en place depuis 2015 de l'outil SMART développé par le WCS a permis un suivi plus fin des efforts de protection de la faune. L'intégralité des séries de protection ont été patrouillées en 2016, avec un effort particulier sur les Baïs de Milolé (patrouillés 4 fois avec le WCS et une fois avec les Eaux et Forêts) qui représentent une importance particulière pour la grande faune et les éléphants.

a) Protection de la flore

Le tableau ci-dessous montre plusieurs informations. Tout d'abord il apparaît qu'il n'y a pas de pieds sous –diamètre ou sur diamètres exploités.



Tableau 20 - Suivi des efforts de protection de la flore

Suivis des non-conformités exploitation	2016	2017	2018	2019
Nombre d'arbres sous-diamètres exploités	0	0	0	0
Nombre d'arbres monuments abattus par erreur	0	0	0	0
Nombre d'essences interdites (Mukulungu, Moabi, Douka, Ozigo, Andok) abattues par erreur	1*	0	0	0
Suivis des efforts de protection en exploitation sur les AAC fermées en 2019				
Nombre d'arbres monuments protégés	67	149	139	94
Nombre de pieds refusés (abattage), protection des cours d'eau	632	3107	3153	3834
Superficies protégées (ha)	670,7	141,56	57,33	0
Proportion superficie protégée/exploité	2,6%	0	0	-

* : Ceci concerne l'Ozigo (une essence qui a été déclassifiée en cours d'année 2016) qui a été fracassés par un arbre abattu, mais non abattus directement. Cet incident fait malheureusement partis des aléas de l'exploitation

Ainsi, en combinant les efforts de protection au niveau global (CFAD, UFG et AAC) et local (parcelles d'exploitation et pied inventoriés), PW-CEB s'assure que l'optimum est fait pour préserver la HVC 1.2.

b) Effort de reboisement

En 2019, la pépinière a produit 17 179 plants de 23 essences différentes.

Tableau 151 – Effort de reboisement

Nombre de trouées enrichies	576
------------------------------------	-----

Tableau 162–Plants produits par essence

2019			
Essence	Nombre	Essence	Nombre
Acajou	16	Koto	117
Agba	476	Longhi	256
Azobé	833	Moabi	422
Béli	39	Movingui	964
Bilinga	120	Oboto	39
Dabéma	126	Okan	1209
Dibétou	119	Pao Rosa	969
Douka	415	Tchitola	57
Doussié	318	Tali	214
Iroko	208	Tiama	536
Kévazingo	231	Total	7684



Des efforts supplémentaires doivent être consentis en 2020



1.15.3 HVC 1.3 : Concentration d'espèces endémiques

Identification : La CFAD comprend des zones à fort taux d'endémisme, comme les vieilles forêts à dominance en *Caesalpiniaceae*, *Burseraceae* et *Olacaceae* présentant une diversité spécifique particulièrement élevée pour les espèces endémiques.

En plus des mesures prises pour la protection de la flore et déjà présenté dans ce chapitre sur les HVC 1, PW-CEB a mis en défens toute une série d'espèces qui ne présentaient pas une densité suffisante pour pouvoir prétendre être gérées de manière durable.

Tableau 173 – Liste des essences mise en protection pour densité insuffisante

Espèce	Famille	UFA 1	UFA 2	UFA 3
Acajou	Méliacée		X	X
Agba	Césalpinioïdée		X	X
Andoung le testu	Césalpinioïdée	X	X	X
Andoungdurand	Césalpinioïdée	X	X	X
Andoungheitz	Césalpinioïdée		X	X
Andoungpellegrin	Césalpinioïdée	X	X	X
Andoungmicrophyllus	Césalpinioïdée		X	X
Andoungmorel	Césalpinioïdée		X	X
Anzem noir	Césalpinioïdée		X	X
Anzem rouge	Césalpinioïdée	X	X	X
Azobe	Ochnacée	X		X
Bossé clair	Méliacée		X	X
Bossé foncé	Méliacée		X	X
Doussié	Césalpinioïdée			X
Faro	Césalpinioïdée			X

Tableau 184 – Liste des essences mise en protection par l'aménagement par UFA

Espèce	Famille	UFA 1	UFA 2	UFA 3
Gombe	Césalpinioïdée		X	X
Kévazingo*	Césalpinioïdée		X	X
Kong afane	Sapotacée		X	X
Kossipo	Méliacée	X	X	X
Limba	Combrétacée	X		X

Limballi	Césalpinioïdée	X		X
Pau rosa	Faboïdés			X
Sapelli	Méliacée			X
Sipo	Méliacée	X	X	X
Tiama noir	Méliacée	X	X	X
Tiama rouge	Méliacée	X	X	X
Wenge	Faboïdée	X		

* : Il est important de noter que le Kévazingo a été mis en protection dans 2 UFA sur 3 bien avant l'arrêté interdisant son exploitation (N°347-15 du 25/11/2015).

1.15.4 HVC 1.3 : Concentrations saisonnières d'espèces

Identification : La forêt ripicole de la Loubi et les savanes de l'Ogooué représentent de Hautes Valeurs de Conservation car sont un refuge pour la faune en saison sèche.

Il n'y a pas eu d'exploitation dans ces zones en 2017.

1.16 HVC 2 et IFL : Vastes forêts à l'échelle du paysage

L'identification des Paysage Forestier Intact (PFI) présent dans et autour de la CFAD de Precious Woods – CEB s'est faite à partir des données disponibles sur le site intactforest.org.

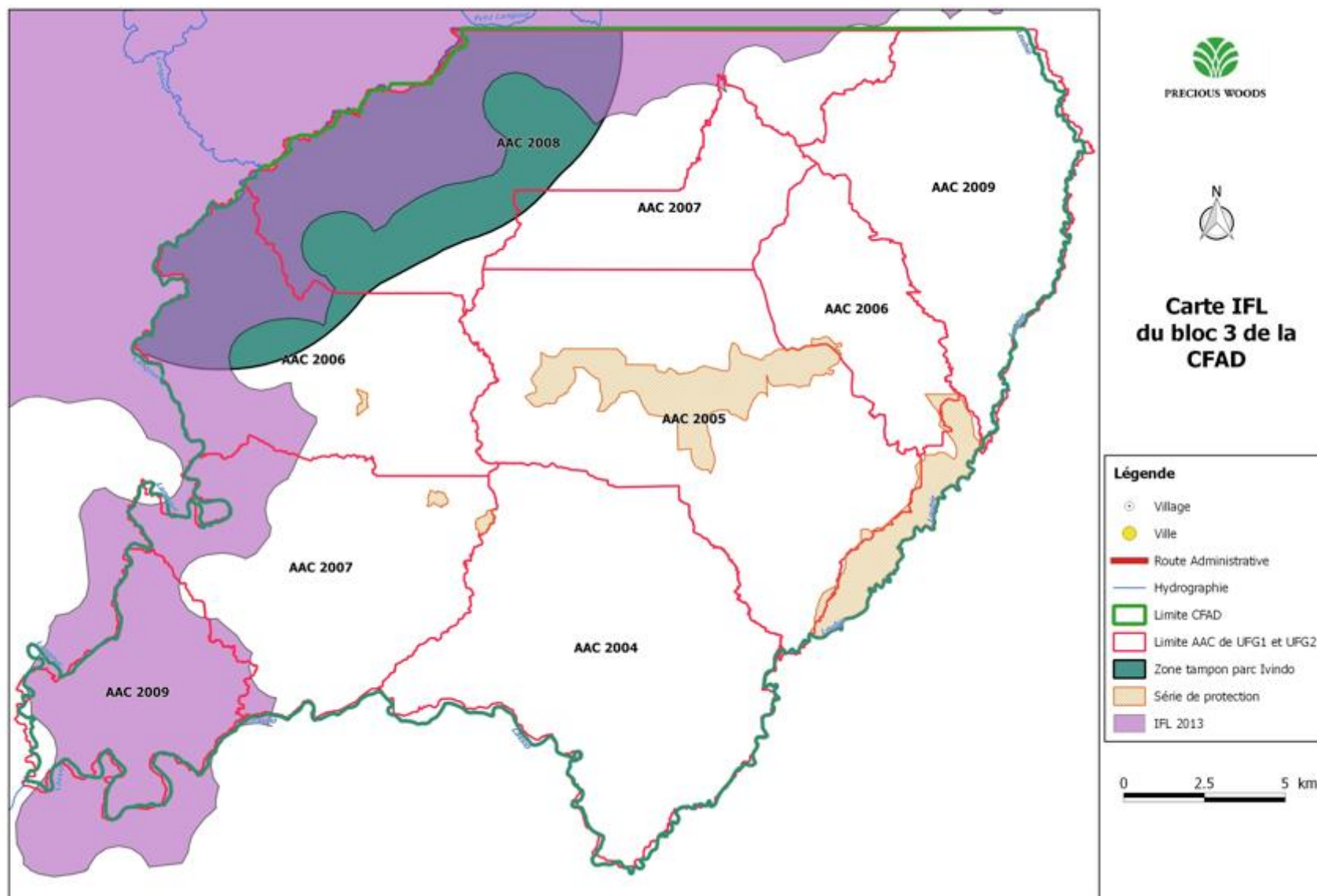
La couche cartographique « IFL 2013 » a été intégrée dans la base de données cartographique de l'entreprise.

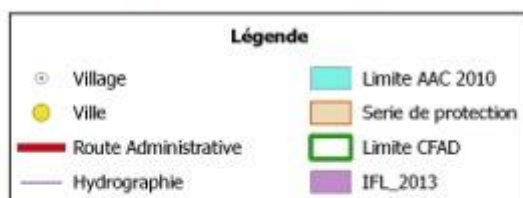
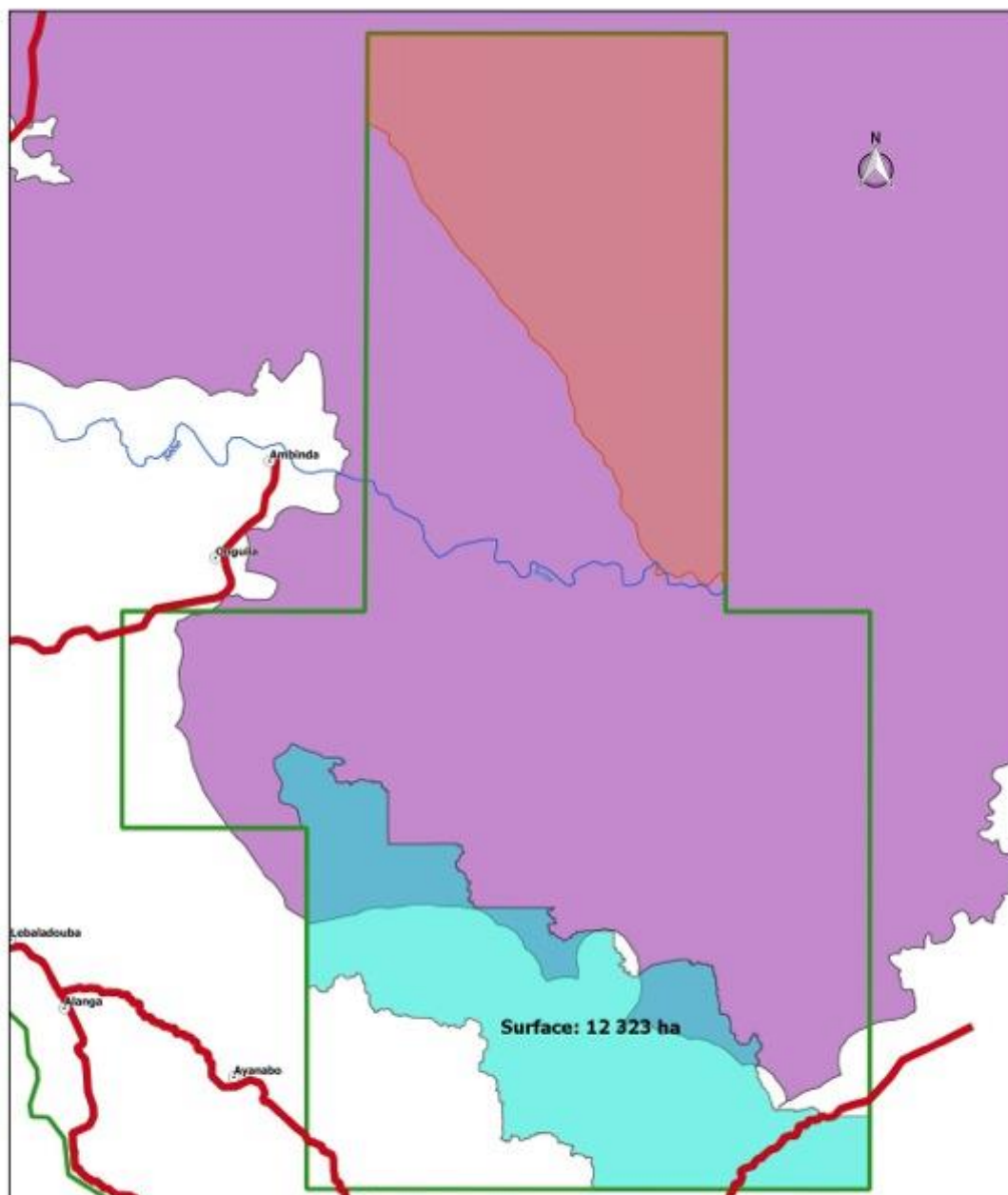
Il en ressort que deux « Paysages Forestiers Intacts » sont superposés à la zone de gestion de la CFAD, que l'on peut définir comme suit :

1. **Le PFI du PN Ivindo (Bloc 3)** constitué de forêts âgées à Béli et bois divers peu voire pas perturbée. C'est une zone qui supporte de nombreuse HVC de faune, de flore et écosystémiques en plus de cette HVC 2 ;
2. **Et le PFI d'Okondja (Bloc 2)** constitué de jeunes forêts sans okoumé. C'est une zone qui porte un intérêt comme Aire-Échantillon représentative des types forestiers présent dans la CFAD. Elle n'a aussi jamais fait l'objet d'exploitation forestière. Bien qu'éloignée des routes, elle est par contre sujette à une forte pression de chasse du fait de la proximité de la ville d'Okondja et de la frontière congolaise.

L'intérêt pour la conservation de ces zones n'est pas nouveau, car elles avaient déjà été identifiées dans les différents rapports d'expertise (TEREA, 2008 ; CEB, 2008 ; TEREA, 2014 ; CEB, 2016). Mais à cette époque, la définition des HVC 2 ne faisait pas l'objet d'un consensus clair au Gabon, puisque l'interprétation nationale des FHVC (Proforest, 2008) statuait sur l'inutilité du concept en termes de gestion dans le contexte de la situation forestière à cette époque.

Les cartes des deux Paysages Forestiers Intacts présent dans la concession sont présentées ci-après.





**Carte IFL
du bloc 2 de la CFAD**

0 2.5 5 7.5 km



Après comparaison entre la cartographie des PFI réalisée par WRI et la réalité de l'historique de l'exploitation forestière de Precious Woods – CEB, il apparaît qu'il existe un seul Paysage Forestier Intact localisé dans le Bloc 2 de la CFAD.

Le PFI d'Okondja est situé dans l'UFA 2 – UFG 3 de la CFAD. Au 1^{er} Janvier 2013, il totalise une superficie de 49 490 ha.

La société Precious Woods – CEB avait déjà prévu la mise en conservation intégrale de la série dites des « forêts sans okoumé » sur la base des critères suivants :

- Aire-échantillon représentative d'un des types forestiers présent dans la CFAD ;
- Aspect « intact » de la forêt.

Cette série, d'une superficie de 14 537 ha, représente 30% du PFI d'Okondja.

La société Precious Woods – CEB s'engage formellement à maintenir le statut de la série de conservation des « forêts sans okoumé » qui participe à maintenir l'intégrité du PFI.

1.17 HVC 3 : Écosystèmes menacés ou rares

1.17.1 Baïs, salines et marigots

Identification : *Les baïs, salines ou marigots fréquentés par les grands mammifères sont des écosystèmes portant un intérêt particulier et devant être maintenu.*

Tableau 195 - Suivi des HVC 3

Nombre de sites	12
Superficie (ha)	1528,34

Ces zones ont été particulièrement surveillées lors de l'exploitation pour empêcher tout braconnage dans un refuge d'importance pour la grande faune et en particulier les éléphants.

Enfin, en post-exploitation, on veillera comme d'habitude à une fermeture totale des accès.

1.17.2 Falaises d'Okondja

Identification : *Les falaises d'Okondja intègrent les Hautes Valeurs pour la Conservation car sont susceptibles d'abriter des espèces rares ou endémiques.*

Aucune exploitation n'a eu lieu en 2018 dans cette zone. Deux missions de contrôle dans cette zone n'ont pas permis d'identifier des activités de braconnage.



1.18 HVC 4 : Services écologiques essentiels

1.18.1 HVC 4.1 : Protection critique des bassins hydrographiques et contre l'érosion

Identification : Les cours d'eau constituent une Haute Valeur de Conservation pour le maintien des populations de poissons et la distribution en eau de boisson, aussi bien pour les populations locales incluses dans la concession que pour celles situées en aval.

Dans un souci de protection générale de la qualité des eaux, tous les cours d'eau permanent de la concession ont été classés en HVC 4, afin de simplifier et de généraliser les mesures de gestion.

Sont considérés comme « cours d'eau permanent », les cours d'eau qui présentent un débit permanent (c'est-à-dire même durant la saison sèche) avec un lit d'au moins un mètre de large.

Les indicateurs pour cette FHVC sont :

a) Optimisation du réseau routier et des débardages

Ce point est déjà abordé dans le paragraphe 1.2, page 11. Le tableau ci-dessous montre le suivi qui est fait de chaque ouvrage d'art, pour identifier les cas de sédimentation ou de blocage des cours d'eau. Les franchissements de cours d'eau en exploitation (débardages) sont aussi suivis ainsi que les cas de pollution aux hydrocarbures.

Tableau 206 - Protection des HVC 4 : suivi de l'impact des routes et débardages (AAC ouvertes)

Respect des normes de construction d'ouvrages (Routes)	2016	2017	2018	2019
Nombre de cours d'eau franchis par l'exploitation	18	39	42	14
Nombre de ponts construits	9	23	31	10
Nombre de buses construits	2	16	11	4
Nombre de cas de sédimentation de rivières du fait de l'ouverture de route	0	1	0	0
Nombre de cas d'obstruction de lits de rivières	0	0	0	0
Nombre de routes construites avec pentes > 12%	0	0	0	0
Pollution				
Nombre de cas de pollution aux hydrocarbures identifiés par la BCN	4 ****	11	0	0
Réhabilitation				
Nombre d'interventions (réparations d'anciens ponts et buses)	0	11	3	-
Nombre de passage de ponts et/ou buses démantelées	5		26	15

b) Réussite et suivi des « Bois à l'eau »

Les bois abattus en bordure des cours d'eau sont strictement suivis par les responsables de chantier et les équipes de BCN (« Brigade de Contrôle des Normes », suivi post-exploitation), hebdomadairement et par poche exploité. Les résultats sont compilés dans le tableau suivant :

Tableau 217 -Protection des HVC 4 : suivi des « Bois à l'Eau »

Pieds	2017	2018	2019
Nombre de bois à l'eau	5 423	8700	10655
Nombre de « Refusés»	18%	34%	36%
Nombre de « Réussis »	82%	55%	55%
Nombre de « Échecs»	16%	10%	9%

Les bois considérés comme « Echecs » sont systématiquement identifiés sur le terrain et nettoyés par l'équipe des « éteteurs bois à l'eau ».

c) Pistes d'amélioration

Ces tableaux indiquent que le nombre de cas de sédimentation des rivières depuis 2009 est en forte baisse. Il en va de même pour les obstructions des lits des rivières. Ceci est en parti dû au fait qu'une grande partie des routes ont déjà été ouvertes dans le passé, mais aussi que les normes de construction des ouvrages de franchissement sont maintenant bien maîtrisées par les opérateurs et parfaitement suivis par les équipes de contrôles.

1.19 HVC 5 : Besoins essentiels des communautés

Identification : *Les forêts où sont cueillis, de manière importante et régulière les PFNL principaux correspondent à des Hautes Valeurs pour la Conservation.*

Les indicateurs sont suivis par le Bureau d'Appui à l'Environnement Villageois (BAEV) et le Fonds pour le Développement Local (FDL) et sont présentés dans le rapport annuel sur les aspects sociaux externes. Les points suivants y sont abordés :

- Réunion auprès des populations riveraines ;
- Respect des droits d'usage (cartographie sociale) ;
- Suivi des redevances villageoises ;
- Suivi des conflits.

La HVC 5 est bien encadrée au niveau de la cellule BAEV de la société. En particulier, la cartographie des finages villageois est effectuée depuis 2012 et prend en compte systématiquement les PFNL récoltés.

Pour le compte de l'exercice 2018, aucun conflit n'a été enregistré.

De plus, les limites des séries agricoles sont systématiquement réouvertes avant que l'exploitation ne commence dans les zones concernées.

Enfin, le BAEV a initié, sous la coordination et le contrôle du Comité de Gestion et de Suivi de Projets (CGSP), 3 projets agro-forestiers (plantations de cacao et plantations de cacao/banane).



1.20 HVC 6 : Identité culturelle traditionnelle

Identification : Aires forestières qui s'avèrent essentielles à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales)

1 site correspondant à une HCV 6 a été identifié en 2016, et marqué avec les représentants des communautés locales concernées, pour les protéger lors de l'exploitation.

Il n'y a pas eu d'attribut de HVC 6 pendant l'exercice 2019.

PARTENARIATS SCIENTIFIQUES

La CEB poursuit plusieurs partenariats scientifiques depuis plusieurs années pour le suivi de la flore et de la faune présente sur sa concession.

En 2019, les activités dans ce domaine ont été les suivantes :

- **NATURE + :** Quantification des indicateurs de suivi par le Professeur J.L. Doucet (Gembloux Agro-Bio Tech, Nature +) ; Suivi et planification du volet scientifique de PW-CEB
- **Université de Gembloux :** doctorat sur l'Okan avec Romaric NDONDA MAKEMBA et Morgane SCALBERT, Robin DOUCET et TFE Guillaume NEVE
- **Haute Ecole des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL)** TFE Nicolas ZÜRCHER sur la gestion de la faune au sein d'une concession forestière africaine certifiée
- **USTM :** TFE Stevy NNA en cours de finalisation
- **Partenariat avec le CIRAD sur le projet SWM (Sustainable Wildlife management)**
- **Projet P3FAC :** TFE avec Yorick

Projet avec Conservation Justice et E&F pour la lutte anti-braconnage Publications dans des revues internationales

NDOMDA Makemba, R, Tosso, D. N. F., Moupela, C., Daïnou, K., & Doucet, J. L. (2019). *Cyclodiscus gabunensis* Harms : une espèce prisée dans le commerce international (Synthèse bibliographique) ; Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement, 23(3), 188-202

Van Hoef. 2019. Installation d'un dispositif permanent de suivi de la dynamique forestière au Gabon. Travail de fin d'études, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège.

Nève, G. 2019. Optimisation de la planification des opérations forestières à l'aide d'outils SIG dans une exploitation forestière durable (au Gabon). Travail de fin d'études, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège.

Mémoire de fin d'études

ZÜRCHER N. [2019] Gestion de la faune au sein d'une concession forestière africaine certifiée ;

NNA E. C. S. [2019] Installation d'un dispositif robuste de suivi des impacts de l'exploitation forestière sur la dynamique des peuplements ligneux des forêts sempervirentes du Gabon

Van Hoef. 2019. Installation d'un dispositif permanent de suivi de la dynamique forestière au Gabon. Travail de fin d'études, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège.



Nève, G. 2019. Optimisation de la planification des opérations forestières à l'aide d'outils SIG dans une exploitation forestière durable (au Gabon). Travail de fin d'études, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège.