

**MINISTÈRE DES FORÊTS ET
DE LA FAUNE**

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

DIRECTION DES FORÊTS



RÉSUMÉ DU PLAN D'AMÉNAGEMENT
Unité forestière d'aménagement N° 10.023
Région de l'Est

AVANT-PROPOS

Informations générales

Ce document a pour objectif de diffuser auprès d'un large public les principes de gestion mis en œuvre par la société Grumcam au sein de l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) 10 023 qu'elle exploite en partenariat avec SFCS.

Elaboration

Ce document a été réalisé par la Cellule d'Aménagement de la société Grumcam.

Version

Ce document constitue la première version du résumé public du plan d'aménagement approuvé par l'administration des forêts (MINFOF) en Juin 2002.

Table de matière

Liste des tableaux.....	4
Liste des figures.....	4
1. Introduction.....	5
2. Présentation de la concession forestière	5
2.1. Informations administratives	5
2.2 Topographie.....	6
2.3 Climat.....	6
2.4. Géologie et pédologie.....	6
2.5. Hydrographie	7
2.6. La végétation	7
2.6.1. Les formations forestières sur sol ferme	7
2.6.2. Les autres formations et terrains non forestiers.....	7
2.7. Faune	7
3. L'environnement socio-économique	8
3.1. Caractéristiques démographiques.....	8
3.1.1 Description de la population.....	8
3.1.2. Mobilité et migration	8
3.2. Activités de la population.....	8
3.3. Activités industrielles	9
3.4. Les infrastructures	9
4. Etat de la forêt.....	10
4.1. Historique de la forêt.....	10
4.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement	10
4.3. Productivité de la forêt.....	11
5. Aménagement proposé.....	12
5.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt.....	12
5.2. Affectation des terres et droits d'usage.....	12
5.2.1. Affectation des terres	12
5.2.2. Droits d'usage.....	12
5.3. Aménagement de la série de production.....	13
5.3.1. Liste des essences aménagées.....	13
5.3.2. Le taux de reconstitution	14
5.3.3. Calcul de la possibilité forestière	15
5.4. Unité Forestière d'Exploitation (UFE) et Assiette Annuelle de Coupe (AAC).....	17
5.4.1. Unité Forestière d'Exploitation (UFE).....	17
5.4.2. Assiette Annuelle de Coupe (AAC)	18

5.4.3.	Ordre de passage	19
5.4.4.	Voirie forestière	19
5.5.	Régimes sylvicoles spéciaux	20
5.5.1.	Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales.....	20
5.5.2.	Règles sylvicoles des essences spéciales.....	20
5.5.3.	Modes d'intervention	20
5.6.	Programme d'intervention sylvicoles.....	20
5.7.	Programme de protection de l'environnement.....	21
5.7.1.	Protection contre l'érosion.....	21
5.7.2.	Protection contre le feu	21
5.7.3.	Protection contre les envahissements de la population	21
5.7.4.	Protection contre la pollution	22
5.7.5.	Protection de la faune	22
5.7.6.	Dispositif de surveillance et de contrôle	22
5.8.	Autres aménagements	23
5.8.1.	Structures d'accueil du public.....	23
5.8.2.	Mesures de conservation et de la mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique	23
5.8.3.	Promotion et gestion des produits forestiers non - ligneux (PFNL).....	24
5.8.4.	Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement	24
5.8.	Activités de recherche	24
6.	Durée et révision du plan.....	25

Liste des tableaux

Tableau 1: synthèse de la contenance dans l'UFA 10 023	10
Tableau 2: Représentativité des essences	11
Tableau 3: représentativité des volumes par essences	11
Tableau 4: répartition des terres dans l'UFA 10 023.....	12
Tableau 5: liste des essences exclues de l'exploitation	13
Tableau 6: taux de reconstitution des différentes essences	14
Tableau 7: liste des essences retenues pour le calcul de la possibilité.....	15

Liste des figures

Figure 1: Localisation de l'UFA 10 023	5
Figure 2: diagramme ombrothermique de la région de l'est-cameroun.....	6
Figure 3: Carte de localisation des blocs/UFE de l'UFA 10 023	18
Figure 4: Carte de localisation des AAC dans l'UFA 10 023	19

1. Introduction

Ce document décrit l'UFA 10 023, gérée par la société SFCS depuis son classement en 2005. En 2013, SFCS est entré en partenariat avec la société GRUMCAM et lui a ainsi légué la gestion durable de cette UFA 10 023. Cette gestion inclut l'environnement écologique, faunique, floristique et socio-économique. Il résume les mesures de gestion durable de l'ensemble des ressources naturelles mises en place par la SFCS et applicable par la société GRUMCAM. Ces mesures de gestion ont pour but de combiner l'exploitation du bois et la préservation de l'intégrité écologique du massif tout en permettant aux populations riveraines de l'UFA de bénéficier des retombées positives de cette gestion responsable et d'exercer leurs droits d'usage.

2. Présentation de la concession forestière

2.1. Informations administratives

L'UFA 10 023 est située dans la région de l'EST, département de Bomba et Ngoko, dans l'arrondissement de Yokadouma. Cette UFA est dans la concession forestière N° 1007 et représente une superficie de 57996 ha. Une usine de transformation est installée à l'intérieur de cette concession. La figure 1 ci-dessous donne la localisation de l'UFA 10 023 par rapport aux autres concessions forestières.

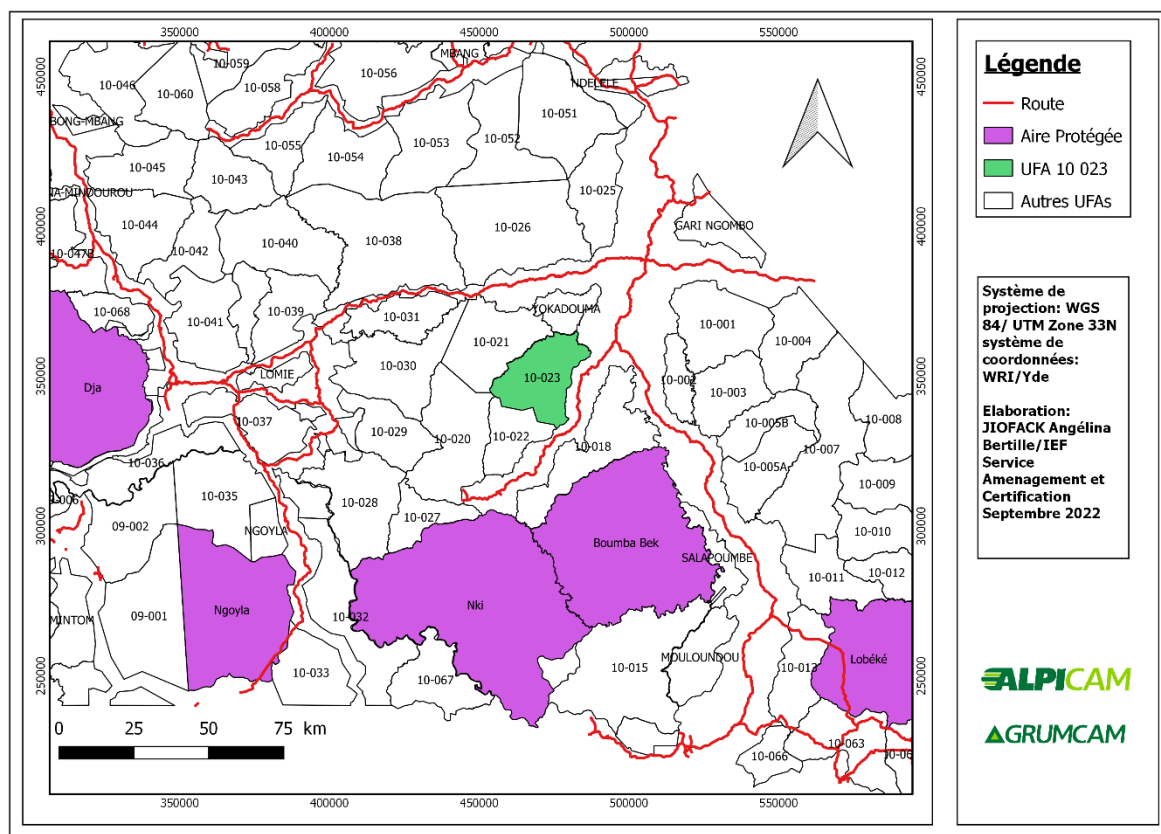


Figure 1: Localisation de l'UFA 10 023

2.2 Topographie

L'UFA 10 023 comporte en général un relief peu accidenté dominé par un plateau dont l'altitude moyenne oscille entre 500 - 600 m. Il existe de marécages en bordure des grands cours d'eau comme la Boumba.

2.3 Climat

L'UFA 10-023 subit l'influence du climat équatorial du type guinéen à deux saisons sèches et deux saisons de pluie qui se répartissent le long de l'année ainsi qu'il suit :

- La petite saison de pluie s'étale de Mars à Juin ;
- La petite saison sèche qui va juillet à Août ;
- La grande saison de pluie s'observe de Septembre à Novembre ;
- La grande saison sèche va de Décembre à février.

La température moyenne annuelle oscille entre 24°C et 25°C avec une amplitude moyenne annuelle de 2,4°C.

La figure 2 ci-dessous représente le diagramme ombrothermique de la région de l'Est-Cameroun (1981-2017).

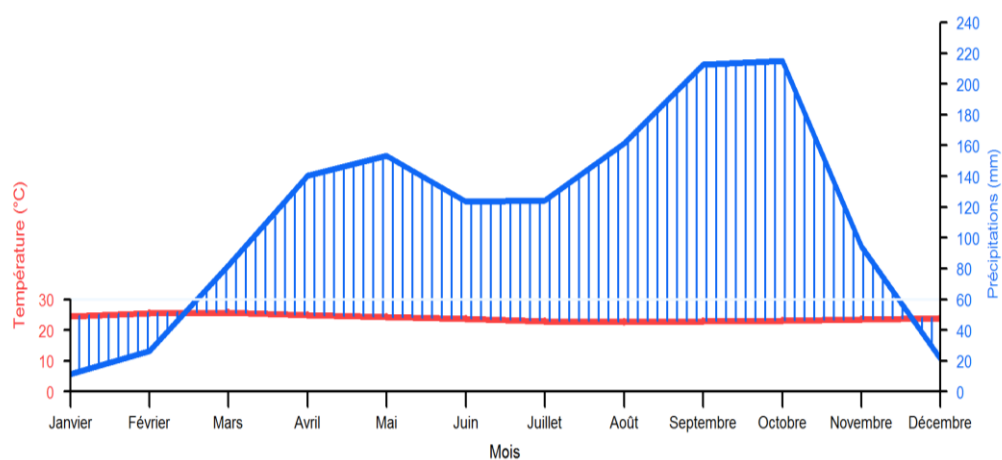


Figure 2: diagramme ombrothermique de la région de l'est-cameroun (source : zhang et al., 2008 ; <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>).

2.4. Géologie et pédologie

La géologie de l'UFA 10 023 fait partie dit vieux socle précambrien africain ; les roches sont constituées de granites, syénites, diorites, gabros syntectoniques associés au complexe de base précambrien.

La plupart des sols sont de type ferralitique rouge ; on rencontre également des sols argileux meubles et perméables riches par endroits en humus dont favorables à l'agriculture.

2.5. Hydrographie

Le réseau hydrographique de l'UFA 10 023 fait partie du bassin du Congo. Il est suffisamment arrosé par des ruisseaux et cours d'eau (affluents de la Boumba) de faible importance en dehors de la Boumba qui longe la partie Nord de l'UFA. Parmi ceux-ci citons : Dikeya. Msyembo. Mwakatiibou, Mwaniekok, mwatnwaba (Figure 3).

2.6. La végétation

2.6.1. Les formations forestières sur sol ferme

Sur le plan phytogéographique, l'UFA 10 023 fait partie de la zone de forêt Congolaise qui s'étend sur le plateau méridional jusqu'à la latitude des vallées du DJA et de la BOUMBA. Cette forêt dense humide sempervirente de basse et moyenne altitude est caractérisé par la prédominance des sterculiacées, des Méliacées et des Césalpiniacées. Les essences exploitables les plus rencontrées comprennent notamment : le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), l'Afromosia (*Percopsis elata*), le Kossipo (*Entandrophragma candollei*), l'Ayous (*Triplochiton scleroxylon*) ; le Bété (*Mansonia altissima*) ; le Dibétou (*Lovoa trichilioides*), le Fraké (*Terminalia superba*), le Padouk rouge (*Pterocarpus soyauxii*), le Tali (*Erythrophleum ivorensis*).

2.6.2. Les autres formations et terrains non forestiers

L'UFA 10 023 se caractérise aussi par endroit par la présence de la forêt marécageuse dominé par le raphia ; on note également l'existence de nombreuses variétés de rotins et de lianes.

2.7. Faune

La faune de l'UFA 10 023 est riche et diversifiée. On y rencontre en effet les espèces allant des oiseaux aux grands mammifères inféodées aux zones de forêts denses. On peut citer :

l'éléphant (*Loxodonta africana cyclotis*), le Gorille (*Gorilla gorilla*), le Buffle nain (*Syncerus caffer nanus*), le Potamochère (*Potamochoerus porcus*), le Singe magistrat (*Cercopithecus sp*), le Chimpanzé (*Pan troglodytes*), le Pangolin (*Manis sp*) et les

Céphalophes divers. On rencontre aussi les petits mammifères, les reptiles et poissons d'eau douce.

3. L'environnement socio-économique

3.1. Caractéristiques démographiques

L'UFA 10-023 est entourée de 7 principaux villages riverains qui sont : Ngato Nouveau, Biwala 1. Biwala II, Maséea, Zokadiba, Bintom et Mimbo-Mimbo. Nombre de ces villages sont associés à des hameaux. Ils sont tous de l'arrondissement de Yokadouma, Département de la Boumba et Ngoko.

3.1.1 Description de la population

La population comporte deux composantes essentielles, les Bantous des tribus Kounabembe et Kaka et les pygmées Baka. Les Kounabembe sont majoritaires. Les données collectées auprès des autorités administratives estiment à 3486 habitants la population de la zone riveraine de l'UFA 10-023, dont 1873 sont considérés comme étant des actifs agricoles représentant environ 53,73% de la population locale.

La composante féminine de la population est estimée à 52,27% de la population totale. Les jeunes de moins de 15 ans constituent 44% de la population, alors que le taux de scolarisation, est estimé à 20%.

3.1.2. Mobilité et migration

Les populations autochtones retracent leur installation dans la zone de l'UFA 10-023 à l'époque de la colonisation allemande c'est à dire entre la fin du 19^{ème} et le début du 20^{ème} siècle. Depuis lors la zone n'avait pas connu de mouvements migratoires importants si ce n'est l'installation de quelques commerçants ambulants d'origine Bamiléké et Nordiste. Néanmoins depuis le début des années 1980, des cultivateurs d'origine Eton de la région du Centre s'installent dans l'objectif de produire du Cacao. C'est ce dernier type d'immigrants qui pourrait avoir un impact sur l'utilisation des terres.

Le lancement des opérations d'exploitation forestière dans l'UFA 10-023 et les autres UFA environnantes a entraîné le flux de nouveaux immigrants employés par les sociétés d'exploitation forestière depuis la deuxième moitié des années 1990.

3.2. Activités de la population

De la forêt les populations tirent du bois de chauffe et tout une gamme de produits utilisés dans l'alimentation, la pharmacopée et l'artisanat. La cueillette /collecte des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) est également une activité non négligeable des populations riveraines. On trouve dans l'UFA 10-023 une gamme variée de PFNL qui ont des utilisations diverses.

Il faut noter que pratique courante est l'agriculture itinérante sur brûlis qui est une méthode agricole produisant un impact considérable sur le couvert végétal. Néanmoins, cet impact reste assez limité à cause de la faible densité des populations. Dans ce mode d'agriculture, les paysans cultivent des vivriers (plantain, manioc, arachide, maïs, etc.. .) sur des surfaces comprises entre 2 et 10 hectares par ménage. Ces cultures vivrières servent principalement à la satisfaction des besoins alimentaires du ménage. La vente des surplus de production agricole procure des revenus d'appoint aux ménages.

Outre la cueillette en forêt et l'agriculture sur brûlis, les populations font la pêche, l'élevage et la chasse.

L'organisation des populations en GIC visant à renforcer la solidarité et l'entraide mutuelle semble ne pas avoir du succès viable pour les populations.

3.3. Activités industrielles

La principale activité industrielle de la zone où est localisée l'UFA 10-023 est l'exploitation forestière. Cette exploitation se déroule dans l'UFA 10-023 gérée par la SFCS et dans les UFA avoisinantes que sont la 10-018 (65832 ha) gérée par la SIBAF et la 10-021 (656183 ha) gérée par la SFIL. Alors que la SFCS fait transformer ses grumes à Yokadouma, la SIBAF a installé une usine de sciage dans la zone précisément à Zoulabot. Il n'existe pas d'extraction minière, de pêche industrielle ou d'autres activités industrielles dans la zone.

Les potentialités d'écotourisme autour de l'UFA 10-023 sont limitées. En effet, l'aire protégée la plus proche est le parc national de Nki qui, à cause de sa richesse en grands mammifères notamment des gorilles, est susceptible de promouvoir le développement des activités touristiques dans la région.

Plusieurs projets de développement sont viables dans les villages riverains à l'instar : Le projet (le Protection des Forêts Naturelles du Sud-Est de la Coopération Allemande au Développement (PROFORNAT/GTZ), le projet Jengi Forêts du Sud-Est du Fonds Mondial pour la Nature-Programme pour le Cameroun. (Projet Jengi/WWF) et l'Organisation Néerlandaise pour le Développement (SNV).

3.4. Les infrastructures

C'est une zone relativement enclavée à cause de l'absence d'un pont sur la Boumba ; l'accès à l'UFA se fait à l'aide d'un bac motorisé. Le réseau routier public s'arrête au niveau de la Boumba : au-delà, les routes ont été surtout construites et entretenues par les Sociétés

d'exploitation forestière. Pour avoir accès aux différentes assiettes de coupe attribuées lors de la convention provisoire, la SFCS a construit une route qui pénètre jusqu'au centre de l'UFA

Aucun des quatre (04) villages riverains ne dispose suffisamment d'infrastructures socio-économiques de base et ou en équipements. Néanmoins le village Masséa est le plus avancé, car seule l'électricité (groupe électrogène) manque aux populations.

4. Etat de la forêt

4.1. Historique de la forêt

L'UFA 10 023 est couverte d'une forêt d'origine naturelle ; aucune activité artificielle de régénération n'y a été menée par le passé. Aucune perturbation naturelle majeure n'a été enregistrée dans l'UFA 10 023 ; les seules perturbations connues résultent des activités agricoles h la périphérie de l'UFA. Compte tenu de la faible densité de In population dans la zone, ces perturbations d'origine humaine restent limitées.

Depuis la signature de la convention provisoire et1 1998, la SFCS a bénéficié de trois MC attribuées respectivement pendant l'exercice budgétaire 1998- 1999, 1999-2000 et 2000-2001. Les deux premières assiettes ont été exploitées entièrement. La troisième a été renouvelée en vue de l'arrimage à l'année civile. Une quatrième assiette de 1950 ha est proposée à l'exploitation pour le compte de l'exercice 2003 en attendant l'approbation du plan d'aménagement qui définira la suite logique de l'exploitation dans cette concession forestière.

4.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

L'UFA 10 023 a fait l'objet d'un inventaire d'aménagement en 2002 par le Bureau d'études MIPELDA.

Le tableau 1 ci-dessous donne la table de contenance qui correspond à la planimétrie et aux affectations retenues lors de la compilation de l'inventaire.

Tableau 1: synthèse de la contenance dans l'UFA 10 023

Affectation	Superficie (ha)	% superficie totale
Production (FOR)	56907	98.12
Protection (INP)	1089	1,88
Grand total	57996	100.00

Au total 58 essences principales sont concernées, cependant de nombreuses autres essences secondaires ont été inventoriées. En termes d'effectifs, les trois essences principales les plus importantes sont par ordre décroissant : le Fraké, le Sapelli et le Bété.

L'UFA 10.023 est riche certes ; mais nous remarquons que seules cinq essences représentent près de 50% du nombre de tiges total et près de 68% du nombre de tiges exploitables (tableau 2).

Tableau 2: Représentativité des essences

Essence	% total exploitable	% total
Frake/Limba	33,52	19,04
Emien	19,93	10,47
Sapelli	3,37	9,05
Bété	3,85	6,78
Ayous/Obeche	7,16	5,38
Autres	32,17	49,28

Cette UFA a un volume brut exploitable de 3 447 694 m³. Il est constitué de près de 72,50% par cinq essences (tableau 3).

Tableau 3: représentativité des volumes par essences

Essences	Volume exploitable (m ³)	% Volume total exploitable
Frake	1 089 640	31,6
Emien	538 425	15,62
Ayous	427 220	12,39
Sapelli	223 355	6,48
Tali	220 374	6,39
Autres	948 680	27,5

4.3. Productivité de la forêt

Les accroissements en diamètre utilisés sont ceux fixés par la réglementation en vigueur (la fiche technique N° 6 de l'arrêté N° 0222).

Le taux annuel de mortalité est fixé par la réglementation en vigueur A 1% du peuplement résiduel. C'est donc un taux linéaire qui reste constant pour toutes les classes de diamètre.

Les dégâts d'exploitation ont été aussi fixés à 7% du peuplement résiduel par la réglementation en vigueur.

5. Aménagement proposé

5.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

L'objectif majeur est la production soutenue de bois d'œuvre. Cet objectif semble réalisable sur la presque totalité de la forêt qui est proche de l'état primaire ; ceci d'autant plus que les opérations de classement ont permis d'exclure la bande agricole à proximité des villages. La production de bois d'œuvre semble s'imposer comme objectif presque unique d'autant plus que le relief est peu accidenté. Néanmoins, les sols inondés en permanence (MIP) qui couvrent 1 089 ha environ soit 1,88 % de la superficie de l'UFA constitueront des zones à protéger en conformité avec les Normes d'intervention en milieu forestier.

5.2. Affectation des terres et droits d'usage

5.2.1. Affectation des terres

En excluant les terres non forestières (marécages), l'UFA 10 023 sera constituée d'une série unique de production dont la superficie est de 56 907 ha. Cette série fera l'objet d'une production industrielle de bois d'œuvre sur une base durable par le concessionnaire. Les formations forestières regroupées sous cette série sont : DHS/b et DHS CP/d.

Tableau 4: répartition des terres dans l'UFA 10 023

Série	Objectif	Strates	Superficie (ha)
Production	Production de bois d'œuvre	DHS/b, DHS CP/d	56907
Terrains marécageux	Protection	MIP	4089
Total			57996

5.2.2. Droits d'usage

Conformément aux lois et règlements en vigueur, les droits d'usage des populations seront respectés. Ces droits concernent particulièrement : la récolte des produits forestiers non ligneux à usage alimentaire ou médicinale, le prélèvement des matériaux de construction à usage personnelle. La chasse de subsistance non commerciale et la pêche dans les cours d'eau du massif forestier seront réglementées de façon raisonnable.

5.3. Aménagement de la série de production

5.3.1. Liste des essences aménagées

L'arrêté 0222/A/MINEF du 25 mai 2001 en vigueur oblige à choisir « un minimum de 20 essences dont le volume exploitable représente au moins 75% du volume exploitable initial des essences principales ». L'inventaire d'aménagement a donné le nombre total de 58 essences pour un volume exploitable de 3 447 694 m³. De toutes les essences inventoriées, 19 sont à exclure de l'exploitation en raison de leur faible densité (inférieur à 5 tiges pour 100 ha). Ces essences ont un effectif total de 17 885 tiges avec 3 528 exploitables. Le tableau 5 ci-dessous donne la liste de ces essences exclues de l'exploitation ainsi que leurs effectifs.

Tableau 5: liste des essences exclues de l'exploitation

Essence	Code	DME	Total	Tige/ha	Tiges ≥ DME
Pao Rosa	1215	50	1863,74	0,03	394,43
Ngombe	1322	50	399,79	0,01	399,79
Abam évele	1408	50	269,95	0,00	269,95
Abam vrai	1419	50	269,95	0,00	0,00
Onzanbili M	1870	50	2279,15	0,04	394,43
Tali Yaoundé	1905	50	199,89	0,00	0,00
Azobé	1106	60	1458,60	0,03	399,79
Andoung brun	1305	60	399,79	0,01	0,00
Andoung rose	1306	60	399,79	0,01	399,79
Ekaba	1314	60	394,43	0,00	0,00
Mukulungu	1333	60	199,89	0,00	199,89
Naga	1335	60	469,84	0,01	469,84
Padouk blanc	1344	60	2598,61	0,04	0,00
Ekop ngombe	1600	66	199,89	0,00	0,00
Acajou à grandes folioles	1101	80	1199,36	0,02	199,89
Acajou blanc	1102	80	2403,64	0,04	199,89
Acajou de bassam	1103	80	469,84	0,01	199,89
Tiama	1124	80	2279,15	0,04	199,89
Bubinga rose	1208	80	199,89	0,00	0,00

5.3.2. Le taux de reconstitution

Le résultat du taux de reconstitution de chacune des essences est présenté dans le tableau 6 ci-après. On remarque que sept essences ont un taux de reconstitution tellement faible que même en remontant les diamètres, on n'atteint pas un minimum de 50%. Ces essences sont : Abarn à poils rouges, Bilinga, Ebène, Aningré R, Doussié blanc, Doussié rouge et Doussié Sanaga. Il faudra aussi les exclure de l'exploitation. Ainsi, de 58 essences principales de l'inventaire d'aménagement, seules 32 seront retenues pour l'aménagement.

Ces essences aménagées ainsi que leur taux de reconstitution sont données par le tableau 6.

Tableau 6: taux de reconstitution des différentes essences

Essence	Code	DME	%RE 1	DMA	%RE 2
Kotibé	1118	50	60,58	50	
Eyong	1209	50	39,66	60	52,41
Alep	1304	50	64,80	50	
Emien	1316	50	16,82	70	72,15
Fromager	1321	50	40,93	90	52,57
Mambodé	1332	50	4,54	80	75,5
Niové	138	50	64,09	50	
Onzanbili k	3442	50	159,97	50	
Tali	1346	50	10,61	70	50,77
Bété	1107	60	78,45	60	
Anigré A	1201	60	33,28	70	133,15
Bahia	1204	60	231,58	60	
Bongo H	1205	60	159,03	60	
Longhi	1210	60	31,81	90	50,15
Aiélé	1301	60	206,37	00	
Dabéma	1310	60	38,75	80	81,13
Frake	1320	60	16,77	80	76,86
Ilomba	1324	60	88,52	60	
Koto	1326	60	68,86	60	
Okan	1341	60	25,35	110	77,22
Padouk rouge	1345	60	64,78	60	

Ayous	1105	80	36,72	90	66,70
Bosé clair	1108	80	243,36	80	
Bossé foncé	1109	80	66,57	80	
Dibetou	1110	80	4,37	100	133,15
Sipo	1123	80	99,85	80	
Assamela	1104	100	74,48	100	
Iroko	1116	100	33,36	110	112,8
Moabi	1120	100	0	120	146,5
Sapelli	1122	100	81,83	100	
Tola	1348	100	53,25	100	
kossipo	1117	80	33,28	90	58,25

5.3.3. Calcul de la possibilité forestière

Le calcul de la possibilité peut donc reposer sur un maximum de 32 essences (cf tableau 7) qui représente le volume brut total de 4 563 375,482 m³ dont 3 387 765,821 m³ exploitable, ce qui correspond à plus de 98% du volume exploitable initiale. Cette proportion du volume exploitable est largement supérieure à la limite des 75% imposée par la réglementation en vigueur. Il en est de même du nombre d'essences (32) qui est supérieure au minimum (20) imposé par l'arrêté 222. Par conséquent, et compte tenu des contraintes commerciales que l'opérateur économique rencontre, certaines essences peu connues du marché actuel ne seront pas retenues dans le calcul de la possibilité. Il s'agit notamment de l'Alep, de l'Emien, du Mambodé, du Niové, du Bongo H et du Tola.

La liste définitive des 26 essences retenues pour le calcul de la possibilité ainsi que leur volume sont résumées dans le tableau 7 ci-après.

Tableau 7: liste des essences retenues pour le calcul de la possibilité

Essence	Code	DMA	Total	Total ≥DME
Kotibé	1118	50	26483,017	14955,926
Eyong	1209	60	129838,022	979 10,768
Fromager	1321	90	185529,088	180371,624
Onzanbili k	3442	50	5572,835	3462,700
Tali	1346	70	232 139,737	220374,083

Bété	1107	60	23 1 144,565	122 198,903
Anigré A	1201	70	7925,794	2940,22 1
Bahia	1204	60	17027,096	4513,751
Longhi	1210	90	39429,088	3 1979,106
Aiélé	1301	60	10385,561	6068,685
Dabéma	1310	80	78806,640	58 178,390
Frake	1320	80	1 17966 1,567	1089640,792
Ilomba	1324	60	59576,090	32487,930
Koto	1326	60	8362,027	4 172,20
Okan	1341	110	58220,995	4828 1,180
Padouk rouge	1345	60	9503 1,458	54 173,320
Ayous	1105	90	523524,363	427220,860
Bosé clair	1108	80	47328,875	14947,38
Bossé foncé	1109	80	16464,468	3234,490
Dibetou	1110	100	8923,649	6354,522
Sipo	1123	80	40782,908	3 1799,790
Assamela	1104	100	187777,696	39425,808
Iroko	1116	110	59918,199	28899,658
Moabi	1120	120	98 19,76	8252,667
Sapelli	1122	100	587359,508	223355,524
kossipo	1117	90	18200,644	13700,827
Total			3865233,653	2768901,107

Pour les essences retenues pour le calcul de la possibilité, on adoptera les DME qui donnent une reconstitution satisfaisante (supérieure ou égale à 50%). Les autres essences en dehors de celles exclues de l'exploitation, seront exploitées au DME fixé par l'administration.

En appliquant un coefficient de commercialisation moyen de 55% sur le volume brut exploitable, on obtient un volume commercial estimé à 1 522 895,61 m³.

Le volume brut exploitable, compte tenu de la remonté des diamètres est de 1 936 899,586 m³.

Etant donné la rotation adoptée de trente ans, la possibilité annuelle calculée comme le quotient du volume exploitable sur la rotation est de : 64 563,319 m³ par an alors que la possibilité commerciale est de 35 505,826 m³ par an. Ces chiffres ramenés à l'unité de surface deviennent

respectivement : 1,11 m³/ ha / an et 0,61 m³ /ha / an pour la possibilité brute et la possibilité commerciale.

5.4. Unité Forestière d'Exploitation (UFE) et Assiette Annuelle de Coupe (AAC)

5.4.1. Unité Forestière d'Exploitation (UFE)

En conformité avec la rotation de trente ans, l'UFA 10-023 a été divisée en six blocs quinquennaux d'aménagement appelés UFE (figure 3). Le tableau 8 ci-après donnent les superficies de chacun des Blocs ainsi que les volumes exploitables contenus dans chaque UFE. Le principe général est de diviser l'UFA en UFE dont les volumes contenus sont sensiblement équivalents. On parle d'UFE équi-volume. Chacune des UFE fera l'objet en son temps d'un plan de gestion quinquennal. De la même façon l'UFE est divisée en cinq AAC qui seront exploitées tour à tour. Le principe est d'obtenir des MC de surface quasi- identique. Chaque AAC fera l'objet d'un plan annuel d'opérations basé sur un inventaire d'exploitation de l'assiette. Il est à noter que l'UFA 10-023 est assez homogène, par conséquent les UFE tendent à avoir les mêmes superficies.

N° UFE	Superficie (ha)	Volume brut exploitable
1	10932	372 08 1,552
2	9310	316 875,160
3	9110	310 067,960
4	9122	310476,392
5	9402	320 006,472
6	9031	307 379,116
Total	5607	1 936 899,590

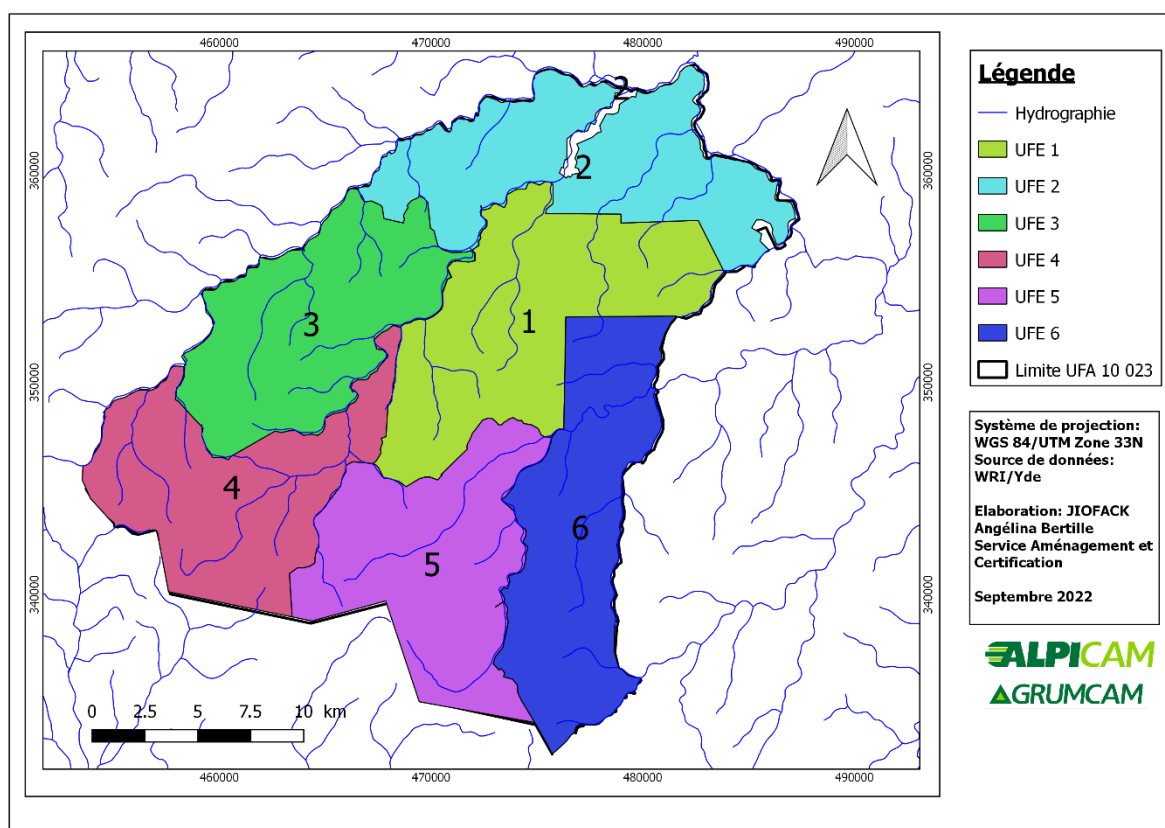


Figure 3: Carte de localisation des blocs/UFE de l'UFA 10 023

5.4.2. Assiette Annuelle de Coupe (AAC)

Chaque UFE est subdivisée en cinq assiettes annuelles de coupe sensiblement de même superficie (figure 4). Ces unités de gestion sont soumises à un plan annuel d'opération qui doit être au préalable validé par le MINFOF. Il est à noter qu'une AAC peut être exploitée sur 2 ans (maximum) : c'est le récolement.

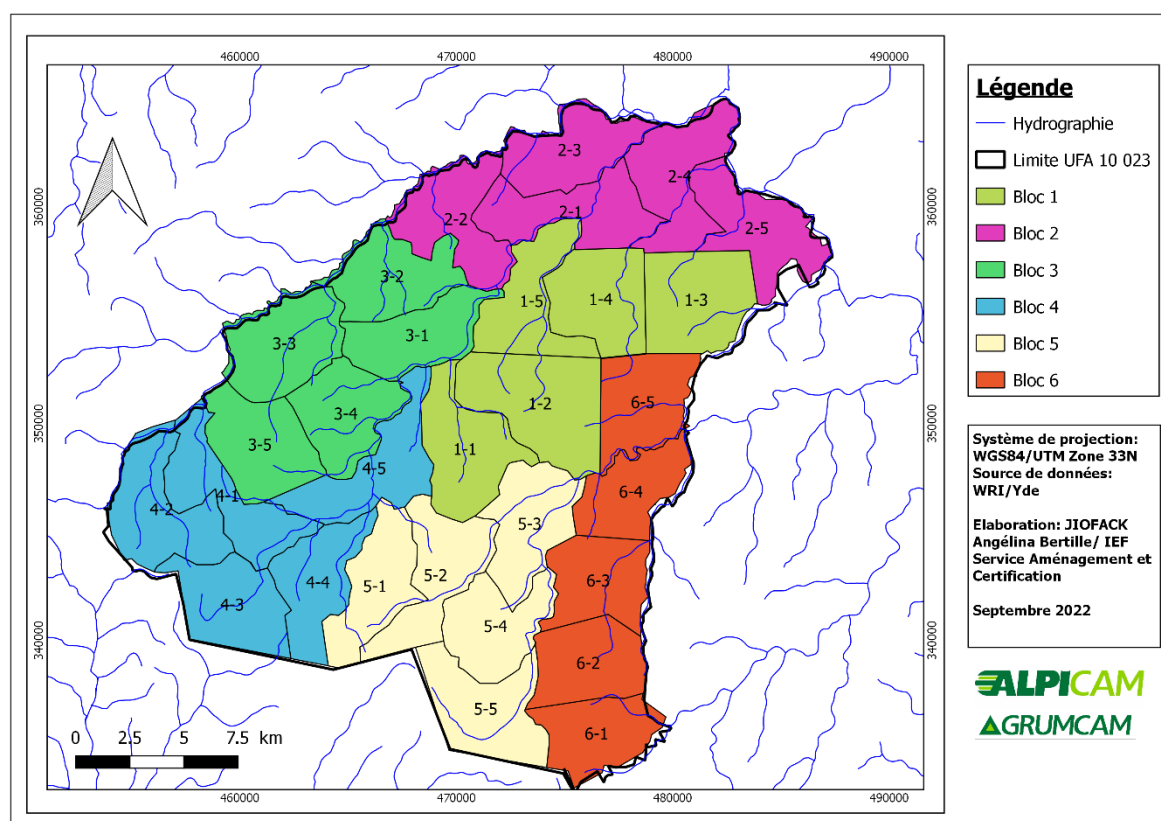


Figure 4: Carte de localisation des AAC dans l'UFA 10 023

5.4.3. Ordre de passage

L'ordre de passage dans les UFE et les ACC est donné par leur numérotation respective. Pour les assiettes de coupe le premier chiffre de la numérotation représente l'UFE et le second l'assiette de coupe. On commencera ainsi les travaux dans l'UFE N°1 pour terminer par l'UFE N°6. La détermination de l'ordre de passage a surtout été basée sur la localisation des assiettes de coupe accordées au concessionnaire pendant la période de convention provisoire d'exploitation. Etant donné que la période de convention provisoire est incluse dans la rotation de 30 ans, il est logique de considérer que les assiettes de coupe exploitées pendant cette période font partie de la première UFE. Aussi, la détermination de l'ordre de passage tient compte de la présence des voies de desserte construites pendant la période de convention provisoire. Le choix est le fait de se servir d'abord de la route d'accès existante avant de continuer une pénétration progressive. Dans chaque UFE, l'on suivra également l'ordre des AAC.

5.4.4. Voirie forestière

Les détails concernant la voirie forestière seront donnés par les plans de gestion de chaque UFE et les plans d'opérations annuels. Néanmoins de manière générale, il est recommandé de prolonger la route existante de quelques kilomètres de façon à la transformer en route principale à partir de laquelle partiront des routes secondaires vers chacune des UFE.

5.5. Régimes sylvicoles spéciaux

5.5.1. Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales

Etant donné que certaines essences spéciales existent dans l'UFA 10 023 telles le Moabi et l'Ebène, qu'elles présentent un intérêt économique, social et environnemental spécial, il s'agira ici de prendre des mesures sylvicoles de suivi pour leur conservation afin qu'elles puissent jouer ces rôles économique, social, culturel et environnemental de façon plus importante. Ces mesures seront prescrites dans les plans de gestion quinquennaux, l'objectif étant de marquer une réserve dans certaines zones facilement accessibles des sujets qui seront réservées populations en vue de la satisfaction de leurs besoins.

5.5.2. Règles sylvicoles des essences spéciales

Cette forêt ayant un bon potentiel en Ebène, des mesures de conservation et de suivi de la localisation des tiges existantes sont à prévoir.

Par ailleurs, il sera prévu de promouvoir la régénération du Moabi à travers des interventions artificielles d'une part ; et du suivi des semenciers marqués pour une régénération naturelle d'autre part.

5.5.3. Modes d'intervention

Deux approches sont à envisager pour l'augmentation du potentiel du Moabi : la régénération naturelle et la régénération artificielle. En ce qui concerne la régénération artificielle, il s'agira de créer des pépinières et d'impliquer les populations dans la plantation. Pour ce qui concerne la régénération naturelle, il s'agira de localiser les semenciers et tiges d'avenir lors de l'inventaire d'exploitation et ensuite de les marquer en réserve par des techniques appropriées et suivre la régénération naturelle en intervenant chaque fois que c'est nécessaire par les opérations de délianage, de dévitalisation des essences encombrantes. On parlera alors de régénération naturelle assistée.

5.6. Programme d'intervention sylvicoles

En dehors du cas spécifique du Moabi et de l'Ebène aucune intervention sylvicole de régénération artificielle n'est prescrite dans le présent plan d'aménagement. L'exploitation forestière devra se faire de manière à favoriser et respecter la régénération naturelle. Pour cela l'ordre de passage dans les assiettes de coupe devra être bien respecté. Et les techniques d'abattage à impact réduit devront être appliquées de façon à réduire les dégâts sur les tiges d'avenir. Toutes les tiges d'essences de valeur devront être repérées avant abattage de façon à les éviter autant que possible.

5.7. Programme de protection de l'environnement

5.7.1. Protection contre l'érosion

L'UFA 10-023 a l'avantage de jouir d'un relief peu accidenté, ainsi les risques d'érosion en forêt avant ouverture des chantiers d'exploitation sont quasiment inexistantes. Toutefois, des routes forestières mal construites peuvent créer ces risques. Il sera donc absolument important de se conformer aux normes d'intervention en milieu forestier lors de la conception et de la mise en place du réseau de desserte. Particulièrement le réseau de desserte devra être soigneusement planifié sur la base des résultats de la prospection et bien avant le début de l'exploitation forestière.

5.7.2. Protection contre le feu

Etant donné que l'UFA 10-023 est couverte d'une forêt dense humide, les risques d'incendie à grande échelle sont très réduits. Néanmoins il faudra faire attention à l'utilisation du feu dans les activités agricoles à sa périphérie. La protection contre le feu se fera alors par la sensibilisation avec des panneaux et des pancartes, la surveillance des points à risques proches des exploitations agricoles et des campements des ouvriers de l'exploitation forestière.

5.7.3. Protection contre les envahissements de la population

La protection contre l'envahissement des populations incombe à la fois à l'administration des forêts et le concessionnaire. Il est important que l'administration finalise la procédure de classement entamée qui devra aboutir à la publication d'un décret de classement signé par l'autorité compétente. Au moment de la rédaction du présent plan, les consultations ont déjà été menées pour la détermination des limites définitives de la concession en concertation avec les populations locales. Ces consultations ont permis aux populations riveraines d'exprimer leurs besoins en terres agricoles, besoins qui ont été pris en compte dans la nouvelle délimitation de l'UFA. Ainsi les populations actuelles sont sensibilisées et connaissent les limites de la forêt permanente.

Une fois le décret de classement disponible, les limites de l'UFA devront être matérialisées de manière plus définitive d'abord par l'ouverture des layons ensuite par des plantations d'arbres d'essences qui peuvent facilement se distinguer de la végétation avoisinante. Dans la mesure du possible une route principale sera construite sur la limite extérieure de chacune des UFE située à la lisière de l'UFA. De cette route principale partiront des routes secondaires qui desserviront l'UFE et la route principale jouera ainsi le double rôle de desserte de l'exploitation et de limite à l'UFA. Ceci est rendu possible compte tenu de la petite taille de l'UFA. Le concessionnaire devra aussi établir un système de surveillance des limites afin de signaler la moindre tentative

d'incursion à l'intérieur de la concession aux autorités compétentes. Le concessionnaire devra aussi introduire dans le règlement intérieur de sa société des dispositions visant à contenir toute tentative d'envahissement de l'UFA par les employés de la société.

5.7.4. Protection contre la pollution

Les risques de pollution que peut entraîner l'exploitation forestière viennent du traitement des grumes sur le site et de la manipulation des huiles de vidange dans les garages ou les lieux de répartition des équipements mécaniques. Ces risques ne sont pas importants. Néanmoins, le concessionnaire devra observer de façon stricte la réglementation en vigueur. Il faudra éviter de déverser ces produits dans les cours d'eau où la pêche est pratiquée par les populations locales.

5.7.5. Protection de la faune

Les mesures de protection de la faune à prendre par le concessionnaire concernent d'abord le personnel de l'entreprise. Il s'agit de maîtriser le personnel employé par l'entreprise afin qu'il ne devienne pas une menace pour la faune de la concession. A cet effet, le concessionnaire devra introduire dans le règlement intérieur des clauses de lutte anti-braconnage. Par exemple le transport du gibier dans les véhicules de l'entreprise sera interdit. De même la chasse commerciale utilisant les armes à feu, les câbles d'acier ou tout autre moyen de destruction massive par les employés devra être interdit. Les mesures d'ordre réglementaire pourront inclure l'installation des barrières aux différents points d'entrée de l'UFA afin d'interdire la pénétration des braconniers et l'évacuation des gibiers.

De plus, le concessionnaire prendra des mesures pour l'approvisionnement de son personnel en protéine animal issu de l'élevage. Un économat pourra être créé dans lequel les ouvriers s'approvisionneront, suivant un système de crédit adéquat, en viande et en poisson. En collaboration avec l'administration chargée de la faune et les ONG de protection de la faune tel que WWF, le concessionnaire appuiera aussi des actions de sensibilisation des populations à travers la vulgarisation des lois et règlements concernant la gestion de la faune. On pourra aider à la vulgarisation des listes des espèces protégées et informer les populations sur les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse.

5.7.6. Dispositif de surveillance et de contrôle

Toutes les entrées de l'UFA seront équipées chacune d'une guérite d'où les vigiles surveilleront les entrées et sorties de l'UFA afin d'identifier les éventuels contrevenants aux règlements établis. De plus le concessionnaire organisera des patrouilles qui parcourront périodiquement

les limites de l'UFA afin de déceler le plus rapidement possibles les tentatives de défrichements dans l'UFA et en avertir les autorités compétentes. Une attention particulière sera accordée à la surveillance des sites agricoles.

5.8. Autres aménagements

5.8.1. Structures d'accueil du public

L'UFA 10 023 se localise dans une zone de faible densité des populations, qui plus est éloignée de grands centres urbains. Ces raisons, ajoutées au fait que l'UFA ne dispose pas de site touristique particulièrement attrayant, font que la demande pour des structures d'accueil du public pour des fins touristiques est presque inexistante. Aucune prescription obligatoire d'aménagement concernant le tourisme ne semble envisageable pour la durée d'application du présent aménagement.

Néanmoins à cause de la présence du parc national du Nki qui n'est très éloigné de l'UFA, on pourrait concevoir des sites d'observation de grands mammifères après une étude des potentialités.

5.8.2. Mesures de conservation et de la mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique

5.8.2.1 Mesures de conservation

L'UFA 10 023 est parcourue par un dense réseau de petit cours d'eau dans lesquels les populations pratiquent une pêche saisonnière peu destructive. Cette pêche a surtout lieu en saison sèche pour les petits cours d'eau et presque tout le long de l'année dans la Boumba. Le développement de l'industrie forestière dans la zone accroît la demande en produits de pêche. La principale mesure de conservation des ressources halieutiques à préconiser ici concerne surtout le respect de la réglementation par les populations et par les employés des Sociétés forestières en ce qui concerne les techniques de pêche. On cherchera surtout à éviter des techniques destructives par exemple par l'utilisation des produits toxiques déversés dans le cours d'eau.

En ce qui concerne le potentiel cynégétique, il existe un réel danger d'intensification du braconnage dû à l'ouverture des pistes forestières qui peuvent permettre à des chasseurs d'aller plus en profondeur dans l'UFA. En dehors des mesures de protection de la faune déjà évoquée il est nécessaire qu'il soit établi une collaboration forte entre les différents intervenants qui sont les populations locales, l'administration publique responsable de la gestion de la faune et le concessionnaire de l'UFA 10 023. Déjà, l'administration chargée de la faune en collaboration

avec WWF a renforcé les effectifs de garde chasses et a instauré des comités locaux de vigilance gérés par les populations. Cette collaboration doit être renforcée par des mesures d'implication des populations dans la mise en valeur économique des ressources.

5.8.2.2 Mesures de mise en valeur

La mise en valeur des ressources fauniques se fera grâce à la gestion des zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZICGC). Pour ce faire, les populations seront organisées pour introduire un dossier auprès de l'administration chargée de la faune. Des plans gestion d'une durée de 5 ans pourront ainsi être élaborés. L'objectif dans le cas où un inventaire des ressources confirmerait le potentiel, serait d'attirer des chasseurs sportifs pour le gros gibier et une chasse de subsistance contrôlée pour le petit gibier. Toutefois, la gestion de ces ressources sera basée sur une bonne information concernant la saison de chasse et les espèces protégées.

5.8.3. Promotion et gestion des produits forestiers non - ligneux (PFNL)

Certains produits forestiers non ligneux présentent un potentiel commercial. Il s'agit particulièrement des fruits du Moabi et du Raphia dont le vin est régulièrement vendu. Il faudra avec les populations régler l'utilisation de ces ressources afin d'éviter leur épuisement. Par exemple des efforts seront faits pour régénérer le Moabi artificiellement. Le rotin est également à régler compte tenu de son potentiel assez important dans la zone.

5.8.4. Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement

Depuis quelques années, les populations reçoivent déjà la part de la RFA qui leur revient et sont représentées dans le comité de gestion de ces revenus ; néanmoins, l'impact de ces revenus sur le développement local reste faible. Ainsi, les populations devront constituer un comité paysan-forêt afin de discuter de leurs préoccupations en relation avec la mise en application du présent plan d'aménagement. Il est vrai que la procédure de classement semble avoir été satisfaisante et l'intégrité de l'UFA devra être préservée sans grande difficulté. Le comité paysan-forêt sera le lien de communication entre les populations et les partenaires SFCS/TTS, mais aussi la structure de sensibilisation des paysans sur le respect des clauses de l'aménagement.

5.8. Activités de recherche

L'UFA 10 023 n'a pas fait l'objet de recherches forestières par le passé. Néanmoins, quelques études de recensement ont été effectuées dans la zone lors de l'inventaire national en 1984- 1985 : ces études ont particulièrement abouti à l'élaboration des tarifs de cubage généraux pour toute

la région (4 millions d'hectares). Il est préférable d'actualiser ces études et d'élaborer des tarifs de cubage plus spécifiques à l'UFA 10 023.

Il serait particulièrement intéressant d'étudier la dynamique de l'écosystème forestier au niveau de cette zone. Des recherches sur la dynamique de la forêt auront pour objectifs de mieux comprendre la croissance et la production forestière, mieux estimer les accroissements des différentes essences forestières et affiner les aménagements futurs. Les études doivent aussi avoir un volet socio-économique visant à mieux comprendre le droit foncier local et les approches et motivations pour l'utilisation de l'espace et des ressources forestières par les populations locales.

De même la zone étant encore riche en grands mammifères, des évaluations doivent être menées pour estimer le potentiel et des études afin sur pied des stratégies de Conservation et de mise en valeur de ce potentiel.

Toutes ces orientations de recherches doivent être définies de manière détaillée avec la collaboration des institutions spécialisées telles que l'Institut de Recherches Agronomiques pour le Développement (IRAD) et les Universités comme l'université de Dschang et l'université de Yaoundé 1.

6. Durée et révision du plan

Selon l'arrêté 0222/A/MINEF du 25 mai 2001, art. 35 alinéa 3 « Une révision du plan d'aménagement est obligatoirement réalisée tous les 30 ans ou à la fin de la rotation ». Toutefois, en dehors de cette obligation réglementaire, le concessionnaire peut demander et obtenir une révision du plan avant l'échéance des 30 ans. Dans le cadre du présent plan d'aménagement, une révision de 15 ans c'est à dire à la fin de la convention définitive est recommandée. Cette recommandation tient compte de la faiblesse des connaissances actuelles concernant les bases des prescriptions d'aménagement. Par exemple les accroissements sont des données de littérature vagues. Il est donc important qu'un diagnostic nouveau soit fait suffisamment tôt pour évaluer l'évolution de la forêt à travers un nouvel inventaire d'aménagement et permettre de mieux affiner les prescriptions d'aménagement en utilisant les données propres au site.