

ECOSYSTEME FORESTIERE CAMEROUN Sarl

Agrément N°0846/MINFOF du
11/09/2007



PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA REGION DE L'ADAMAOUA



Gestionnaire :

FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA

Réalisation :

ECOSYSTEME FORESTIERE CAMEROUN Sarl

BP 1886 DOUALA
AGREMENT AUX INVENTAIRES FORESTIERS
N° 0846/CAB/MINOF DU 11 SEPTEMBRE 2007

Octobre 2021



TABLE DES MATIERES

| | |
|--|------|
| LISTE DES FIGURES | vi |
| LISTE DES CARTES | vi |
| LISTE DES TABLEAUX | vi |
| LISTE DES ANNEXES | vii |
| SIGLES ET ABBREVIATIONS | viii |
| INTRODUCTION | 1 |
| 1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET | 2 |
| 1.1. Informations administratives | 2 |
| 1.1.1. Nom et situation administrative | 2 |
| 1.1.2. Superficie | 2 |
| 1.1.3. Situation géographique et limites | 2 |
| 1.2. Facteurs écologiques | 5 |
| 1.2.1. Climat | 5 |
| 1.2.2. Géologie et Pédologie | 5 |
| 1.2.3. Sols | 6 |
| 1.2.4. Flore | 6 |
| 1.2.5. Hydrographie | 7 |
| 1.2.6. Faune | 9 |
| 2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE | 11 |
| 2.1. Caractéristiques démographiques | 11 |
| 2.1.1. Description de la population | 11 |
| 2.1.2. Caractérisation des populations vulnérables | 13 |
| 2.1.3. Mobilité et migration | 17 |
| 2.2. Activités économiques de la population | 17 |
| 2.2.1. Agriculture | 18 |
| 2.2.2. Élevage et pêche | 19 |
| 2.2.3. Chasse | 20 |
| 2.2.4. Cueillette | 20 |
| 2.2.5. Artisanat | 20 |
| 2.2.6. Commerce | 20 |
| 2.2.7. Services | 20 |
| 2.2.8. Infrastructures sociales de la Commune | 20 |

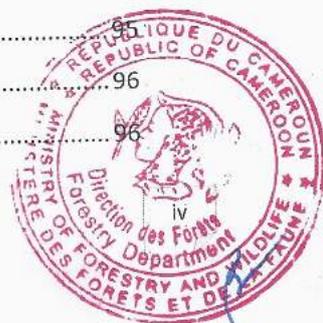


Forêt Communale de NYAMBAKA

| | |
|--|----|
| 2.2.9. Activités liées à la forêt | 22 |
| 2.2.10. Coutume | 22 |
| 2.2.11. Sociétés de développement et GIC..... | 22 |
| 2.2.12. Atouts, potentialités et contraintes du milieu socio-économique..... | 23 |
| 2.3. Activités industrielles | 25 |
| 2.3.1. Sociétés forestières | 25 |
| 2.3.2. Extractions minières | 25 |
| 2.3.3. Tourisme et loisirs..... | 26 |
| 2.4. Infrastructures de développement | 27 |
| 2.4.1. Habitat | 27 |
| 2.4.2. Services d'éducation | 27 |
| 2.4.3. Services de santé | 30 |
| 2.4.4. Approvisionnement en eau | 30 |
| 2.4.5. Electrification..... | 30 |
| 2.4.6. Routes et transport..... | 31 |
| 2.4.7. Télécommunication et Communication | 31 |
| 2.4.8. Marchés et infrastructures commerciales | 31 |
| 3. ETAT DE LA FORÊT..... | 32 |
| 3.1. Historique de la forêt..... | 32 |
| 3.1.1. Origine de la forêt..... | 32 |
| 3.1.2. Perturbations naturelles ou humaines..... | 32 |
| 3.1.3. Travaux forestiers antérieurs | 32 |
| 3.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement..... | 33 |
| 3.2.1. Contenance..... | 33 |
| 3.2.2. Effectifs | 36 |
| 3.3. Productivité de la forêt | 48 |
| 3.3.1. Accroissements | 48 |
| 3.3.2. Mortalités..... | 48 |
| 3.3.3. Dégâts d'exploitation..... | 49 |
| 3.4. SYNTHÈSE DES RESULTATS D'INVENTAIRE FAUNIQUE..... | 49 |
| 3.4.1. Eléments de suivi de la dynamique de la faune dans la forêt communale | 49 |
| 3.4.2. Eléments de méthodologie de collecte de données | 50 |
| 3.4.3. Analyse des données d'inventaire faunique | 50 |
| 4. AMENAGEMENT PROPOSÉ..... | 55 |
| 4.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt..... | 55 |



| | |
|---|----|
| 4.2. Affectations des terres et droits d'usage..... | 55 |
| 4.2.1. Affectation des terres..... | 56 |
| 4.2.2. Droits d'usage..... | 62 |
| 4.3. Aménagement de la série de production..... | 63 |
| 4.3.1. Liste des essences aménagées..... | 68 |
| 4.3.2. Rotation..... | 69 |
| 4.3.3. Simulation de la production nette..... | 70 |
| 4.3.4. Reconstitution forestière et détermination des DME/AME..... | 70 |
| 4.3.5. Possibilité forestière..... | 72 |
| 4.3.6. Production nette et commerciale..... | 73 |
| 4.4. Blocs d'aménagement quinquennaux..... | 76 |
| 4.4.1. Blocs d'aménagement..... | 76 |
| 4.4.3. Voirie forestière..... | 81 |
| 4.5. Régimes sylvicoles spéciaux..... | 83 |
| 4.5.1. Modes d'intervention..... | 83 |
| 4.5.3. Programme d'interventions sylvicoles..... | 85 |
| 4.6. Programme de protection de l'environnement..... | 86 |
| 4.6.1. Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)..... | 86 |
| 4.6.2. Protection contre les feux de brousse..... | 86 |
| 4.6.3. Protection contre les envahissements par la population..... | 87 |
| 4.6.4. Protection contre la pollution..... | 87 |
| 4.6.5. Protection de la faune..... | 88 |
| 4.6.6. Protection contre les insectes et maladies..... | 90 |
| 4.6.7. Dispositif de surveillance et de contrôle..... | 90 |
| 4.8. Autres aménagements..... | 91 |
| 4.8.1. Structures d'accueil du public et écotourisme..... | 91 |
| 4.8.2. Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique..... | 91 |
| 4.8.3. Promotion et gestion des produits forestiers non ligneux (PFNL)..... | 92 |
| 4.8.4. Mesures d'harmonisation des activités de la population avec les objectifs d'aménagement..... | 93 |
| 4.9. Activités de recherche..... | 93 |
| 5. PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT..... | 95 |
| 5.1. Cadre organisationnel et relationnel..... | 95 |
| 5.2. Droits et devoirs des principaux acteurs..... | 96 |
| 5.3. Mécanisme de résolution des conflits..... | 96 |



| | |
|---|-----|
| 5.4. Mode d'intervention des populations locales dans l'aménagement | 97 |
| 5.5. Evolution des relations populations-forêt | 97 |
| 5.5.1. Retombées directes | 98 |
| 5.5.2. Retombées indirectes..... | 98 |
| 6. DUREE, REVISION ET SUIVI DU PLAN D'AMENAGEMENT | 99 |
| 6.1. Durée et révision du plan | 99 |
| 6.2. Suivi de l'aménagement..... | 99 |
| 7. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER..... | 101 |
| 7.1. Revenus | 101 |
| 7.2. Dépenses..... | 101 |
| 7.2.1. Redevance et taxes forestières..... | 105 |
| 7.2.2. Coût des opérations d'exploitation | 105 |
| 7.2.3. Coût dû à l'élaboration et à la mise en œuvre du plan d'aménagement..... | 110 |
| 7.2.4. Coût des traitements sylvicoles | 110 |
| 7.2.5. Coût des activités de recherche..... | 110 |
| 7.2.6. Coût des opérations de surveillance de la forêt | 110 |
| 7.2.7. Appuis au fonctionnement des Comités riverains de gestion..... | 110 |
| 7.3. Justification de l'aménagement | 111 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 112 |



LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Diagramme Ombrothermique de la zone de Nyambaka..... | 5 |
| Figure 2 : Effectifs des dix(10) essences les plus représentées dans la forêt communale de Nyambaka..... | 37 |
| Figure 3 : Diagramme de distribution général des effectifs d'essences principales inventoriées par classe de diamètre (tenant compte de la classe de diamètre 25). | 40 |
| Figure 4 : Stocks des dix (10) essences les plus représentées dans la Forêt Communale de Nyambaka | 46 |
| Figure 5 : Plan d'échantillonnage type et indices à relever lors d'inventaires de la faune par transect à largeur variable..... | 51 |

LISTE DES CARTES

| | |
|--|----|
| CARTE 1 : LOCALISATION ET CONTOUR DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA | 4 |
| CARTE 2 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DANS ET AUTOUR DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA | 8 |
| CARTE 3 : LOCALISATION DES VILLAGES RIVERAINS DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA | 24 |
| CARTE 4 : STRATE FORESTIERE DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA | 35 |
| CARTE 5 : DISTRIBUTION SPATIALE DES ESPECES DE FAUNE IDENTIFIEES SELON LEURS INDICES KILOMETRIQUES D'ABONDANCE DE LA FAUNE (IKA-F) ET RESEAU ROUTIER. | 52 |
| CARTE 6 : CARTE DES AFFECTATIONS DES SERIES DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA | 61 |
| CARTE 7 : SUBDIVISION DE LA FORET COMMUNALE EN SIX (06) UFE | 79 |
| CARTE 8 : SUBDIVISION DE LA FORET COMMUNALE EN TRENTE (30) AAC | 80 |
| CARTE 9 : RESEAU ROUTIER PREVISIONNEL DANS LA FC DE NYAMBAKA..... | 82 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Quelques animaux de la faune sauvage couramment rencontrés..... | 9 |
| Tableau 2 : Répartition de la population dans la commune de Nyambaka | 11 |
| Tableau 3 : Répartition de la population dans la commune de Nyambaka..... | 12 |
| Tableau 4 : Données sur les peuples autochtones | 13 |
| Tableau 5 : Données sur les groupes vulnérables..... | 14 |
| Tableau 6 : Acteurs du développement de la Commune | 16 |
| Tableau 7 : Spéculations par type de production agricole | 18 |
| Tableau 8 : Situation des infrastructures dans la commune de Nyambaka | 21 |
| Tableau 9 : Les atouts et potentialités du milieu socio-économique de la commune de Nyambaka | 23 |
| Tableau 10 : Ressources minières dans la Commune de Nyambaka..... | 25 |
| Tableau 11 : Inventaire des potentialités touristiques de la Commune | 26 |
| Tableau 12 : Répartition des écoles de la Commune de Nyambaka (Année scolaire 2012-2013)..... | 29 |
| Tableau 13 : Effectifs des élèves de la Commune de Nyambaka (Année scolaire 2012-2013)..... | 29 |
| Tableau 14 : Répartition des écoles de la Commune de Nyambaka (Année scolaire 2012-2013)..... | 29 |
| Tableau 15 : Effectif des élèves de la Commune de Nyambaka (Année scolaire 2012-2013)..... | 29 |
| Tableau 16 : Table de contenance de la FC Nyambaka (extrait du rapport d'inventaire) | 34 |
| Tableau 17 : Effectifs des essences principales, toutes strates confondues | 36 |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| | |
|--|-----|
| Tableau 18 : Effectifs des dix essences les plus représentées..... | 37 |
| Tableau 19 : Distribution des effectifs des essences principales par classes de diamètre, toutes strates confondues..... | 39 |
| Tableau 20 : Volumes et proportions des essences principales, toutes strates confondues..... | 45 |
| Tableau 21 : Volumes et proportions des dix (10) essences les plus représentées..... | 46 |
| Tableau 22 : Distribution des volumes des essences principales par classes de diamètre toutes strates confondues..... | 47 |
| Tableau 23 : Accroissements annuels moyens des essences principales..... | 48 |
| Tableau 24 : Strates de la série de production..... | 56 |
| Tableau 25 : Superficie des différentes séries identifiées dans Forêt Communale de Nyambaka..... | 57 |
| Tableau 26 : Produits forestiers ou activités dont l'utilisation est conforme aux droits d'usage..... | 63 |
| Tableau 27 : Effectifs des essences principales, strate (FOR)..... | 64 |
| Tableau 28 : Table des peuplements de la strate productive (FOR) par classes de diamètre..... | 65 |
| Tableau 29 : Table de stocks de la strate productive (FOR)..... | 66 |
| Tableau 30 : Table des stocks de la strate productive (FOR) par classes de diamètre..... | 67 |
| Tableau 31 : Essences faiblement représentées et interdites à l'exploitation..... | 68 |
| Tableau 32 : Essences retenues pour le calcul de la possibilité..... | 69 |
| Tableau 33 : Taux de reconstitution des essences aménagées aux DME administratifs..... | 70 |
| Tableau 34 : Remontée des DME des 20 autres essences retenues pour le calcul de la possibilité..... | 71 |
| Tableau 35 : Diamètres Minimums d'Exploitabilité aménagés (DME/AME) des essences du Top(20)..... | 72 |
| Tableau 36 : Possibilité forestière des essences aménagées..... | 72 |
| Tableau 37 : Possibilité forestière des essences Principales..... | 73 |
| Tableau 38 : Rendement de la strate forestière productive..... | 74 |
| Tableau 39 : Table des stocks de la strate agroforestière (SAB) par classes de diamètre..... | 75 |
| Tableau 40 : Contenances et contenus des UFE et des AAC..... | 76 |
| Tableau 41 : Revenu attendu de la vente de bois sur pied en fin de rotation de 30 ans..... | 103 |
| Tableau 42 : Paramètres de base..... | 105 |
| Tableau 43 : Taxe d'abattage sur trente ans d'exploitation..... | 106 |
| Tableau 44 : Evaluation des charges d'exploitation en fin de rotation de 30 ans..... | 108 |
| Tableau 45 : Synthèse des dépenses effectuées et attendues pour les 30 années de la rotation..... | 111 |
| Tableau 46 : Bilan..... | 111 |

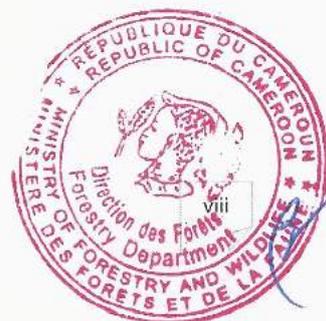
LISTE DES ANNEXES

| | |
|---|-----|
| Annexe1 : Attestation de conformité du plan de sondage de l'inventaire aménagement..... | 116 |
| Annexe2 : Attestation de conformité de la carte forestière..... | 117 |
| Annexe 3 : Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement..... | 118 |
| Annexe 4 : Attestation de conformité du rapport d'inventaire aménagement..... | 119 |
| Annexe 5 : Attestation de conformité d'ouverture des limites..... | 120 |
| Annexe 6 : Lettre d'approbation des termes de références de l'EIES de la Forêt communale de nyambaka..... | 121 |



SIGLES ET ABBREVIATIONS

| | | |
|-----------------|---|--|
| AAC | : | Assiette annuelle de coupe |
| AAM | : | Accroissement annuel moyen |
| AP | : | Aire Protégée |
| CDE | : | Camerounaise Des Eaux |
| CIRAD-Forêt | : | Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Département Forestier |
| CENADEFOR | : | Centre National de Développement des Forêts |
| Cm | : | Centimètre |
| DHP | : | Diamètre à Hauteur de Poitrine |
| DME | : | Diamètre minimum d'exploitabilité |
| DME/ADM | : | Diamètre minimum d'exploitabilité administratif |
| DME/AME | : | Diamètre minimum d'exploitabilité aménagement |
| EFI | : | Exploitation à faible impact |
| EIE | : | Etude d'impact environnemental |
| FCFA | : | Franc de la Compagnie Financière Africaine |
| GPS | : | Global Position System |
| IGN | : | Institut Géographique National |
| INC | : | Institut National de Cartographie |
| FOB | : | Free on Board |
| IRAD | : | Institut de la Recherche Agricole pour le Développement |
| GIC | : | Groupement d'initiative commune |
| Ha | : | Hectare |
| IGN | : | Institut Géographique National |
| INC | : | Institut National de Cartographie |
| Km | : | Kilomètre |
| Km ² | : | Kilomètre Carré |
| M | : | Mètre |
| M ³ | : | Mètre Cube |
| MINADER | : | Ministère de l'agriculture et du développement rural |
| MINEF | : | Ministère de l'Environnement et des Forêts |
| MINEPIA | : | Ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales |
| MINFOF | : | Ministère des Forêts et de la faune |
| MINPOSTEL | : | Ministère des Postes et Télécommunication |
| Mm | : | Millimètre |
| ONADEF | : | Office National de Développement des Forêts |
| ONG | : | Organisation Non Gouvernementale |
| PFNL | : | Produit Forestier Non Ligneux |
| RFA | : | Redevance Forestière Annuelle |



Forêt Communale de NYAMBAKA

- FCN : Forêt Communale de Nyambaka
- TIAMA : Traitement des Inventaires Appliqué à la Modélisation des Aménagements
- UFA : Unité Forestière d'Aménagement
- UFE : Unité Forestière d'Exploitation
- UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
- UTM : Universal Transverse Mercator
- ° : Degré



INTRODUCTION

Depuis les années 1990, le secteur forestier camerounais a fait l'objet de réformes continues tant sur le plan institutionnel (création en 1992 d'un Ministère en charge de l'environnement et des forêts (MINEF) que législatif (adoption en 1994 d'un nouveau code forestier, adoption d'un code de l'environnement en 1996), et la scission en 2004 du MINEF en Ministère des Forêts et de la Faune, et Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du développement durable).

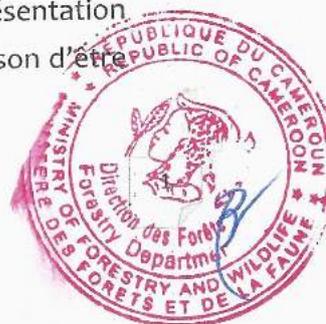
Les objectifs généraux des nouvelles politiques suscitées s'articulent, d'une part, autour de la contribution du secteur forestier au développement économique et social et, d'autre part, de la conservation, la protection et la régénération de la forêt afin d'assurer le maintien de la biodiversité et des fonctions écologiques, sociales et économiques remplies par les forêts.

La Forêt Communale Nyambaka (FCN) doit être gérée d'une manière durable sur le plan écologique, économique et sociale. Elle a été incorporée au domaine privé de la commune de Nyambaka par **décret de classement N° 2016/3204/PM du 16 août 2016**.

La gestion de cette forêt doit prendre en compte les aspects administratifs, économiques, juridiques, sociaux, techniques et scientifiques de l'exploitation forestière, de la conservation et de l'utilisation des forêts. D'où la nécessité d'élaborer son plan d'aménagement qui aura pour but de contribuer à minimiser les dégâts et de valoriser au mieux la ressource forestière des massifs forestiers sous aménagement.

C'est pour répondre à toutes ces exigences que la commune de Nyambaka, a entamée l'élaboration de son plan d'aménagement grâce au concours du **Bureau d'étude ECOSYSTEME FORESTIERE CAMEROUN SARL** (Agrément N°0846/MINFOF du 11/09/2007).

Conformément au canevas d'élaboration des plans d'aménagement prescrit par l'Arrêté N°0222, le plan d'aménagement de la FCN s'articule autour de cinq (05) chapitres. Les deux (02) premiers présentent respectivement les caractéristiques biophysiques de la zone et une analyse de son environnement socio-économique. Le troisième chapitre dresse un portrait de la situation actuelle de la forêt à aménager tandis que le quatrième chapitre dresse un portrait de la situation actuelle de la forêt à aménager tandis que le quatrième chapitre propose un aménagement en vue d'une exploitation de la ressource ligneuse selon un rendement soutenu. Ce dernier chapitre propose également un plan de prélèvement durable des autres produits forestiers et des mesures de protection et de conservation de l'environnement de ce massif. Le document s'achève par la présentation d'un bilan économique et financier qui permet de porter un jugement sur la raison d'être de l'aménagement du massif de la FCN.



1. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORET

1.1. Informations administratives

1.1.1. Nom et situation administrative

Le massif est situé dans la région de l'Adamaoua, Départements de la Vina, arrondissement de Nyambaka.

1.1.2. Superficie

La FCN couvre, selon le décret de classement, une superficie administrative 119114,98 ha. La description des limites donnée par l'acte de classement est présentée au paragraphe 1.1.3.2.

1.1.3. Situation géographique et limites

1.1.3.1. Situation géographique

Située dans la Région de l'Adamaoua et dans le Département de la Vina, la Commune de NYAMBAKA qui a été créée en 1918 couvre une superficie de 4500 km². Elle est comprise entre 6° 52' 60" de latitude Nord et 14° 06' 0" de longitude Est. La Commune de Nyambaka est limitée au Sud par les Arrondissements de Meiganga et ; à l'Est par les Arrondissements de Ngaoundal ; au Nord par l'Arrondissements de Ngaoundere.

1.1.3.2. Description des limites de la Forêt Communale de Nyambaka

| | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Superficie Mesurée | 119115 ha |
| Carte de Référence | BAGODO au 1/200 000 ^{ème} |
| Situation Administrative | Département de la Vina |
| Arrondissement | Nyambaka |

D'après son décret de classement, cette Forêt Communale est constituée en un tenant et est délimitée comme suit :

Le point de base A, est situé à la confluence des rivières Mangon et Djama dans le village Djaoro Bello. Il a pour coordonnées $X = 315569$ et $Y = 755081$.

Le périmètre de cette zone est déterminé par les points A, B, C, D, E, F, G, H et I dont les coordonnées UTM 33N sont les suivantes :

| Nom point | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Coord X | 315569 | 352690 | 364884 | 379832 | 370350 | 348820 | 335294 | 329481 |
| Coord Y | 755081 | 747100 | 760482 | 738141 | 728516 | 728533 | 735472 | 734269 |



AU NORD :

- Du point A, suivre la droite AB = 3,80 km, de gisement 102° pour atteindre le point B situé sur la rivière Marel.
- Du point B, suivre BC = 1,81 km, de gisement 42° pour atteindre le point C situé sur la confluence des rivières Madisaka et Makor.

À L'EST :

- Du point C, suivre en aval la rivière Makor, sur une distance de 32 km pour atteindre le point D, situé à sa confluence avec le Djerem.
- Du point D, suivre en aval le fleuve Djerem, sur une distance de 19,23 km pour atteindre le point E situé à sa confluence avec la rivière Mawoul.

AU SUD :

- Du point E, suivre la droite EF = 21,53 km de gisement 270° pour atteindre le point F situé sur une piste.
- Du point F suivre la droite FG = 15,20 km, de gisement 297° pour atteindre le point G situé sur la rivière Ngoron.
- Du point G, suivre en amont la rivière Ngoron, sur une distance de 6,63 km pour atteindre le point H situé sur son cours.

À L'OUEST :

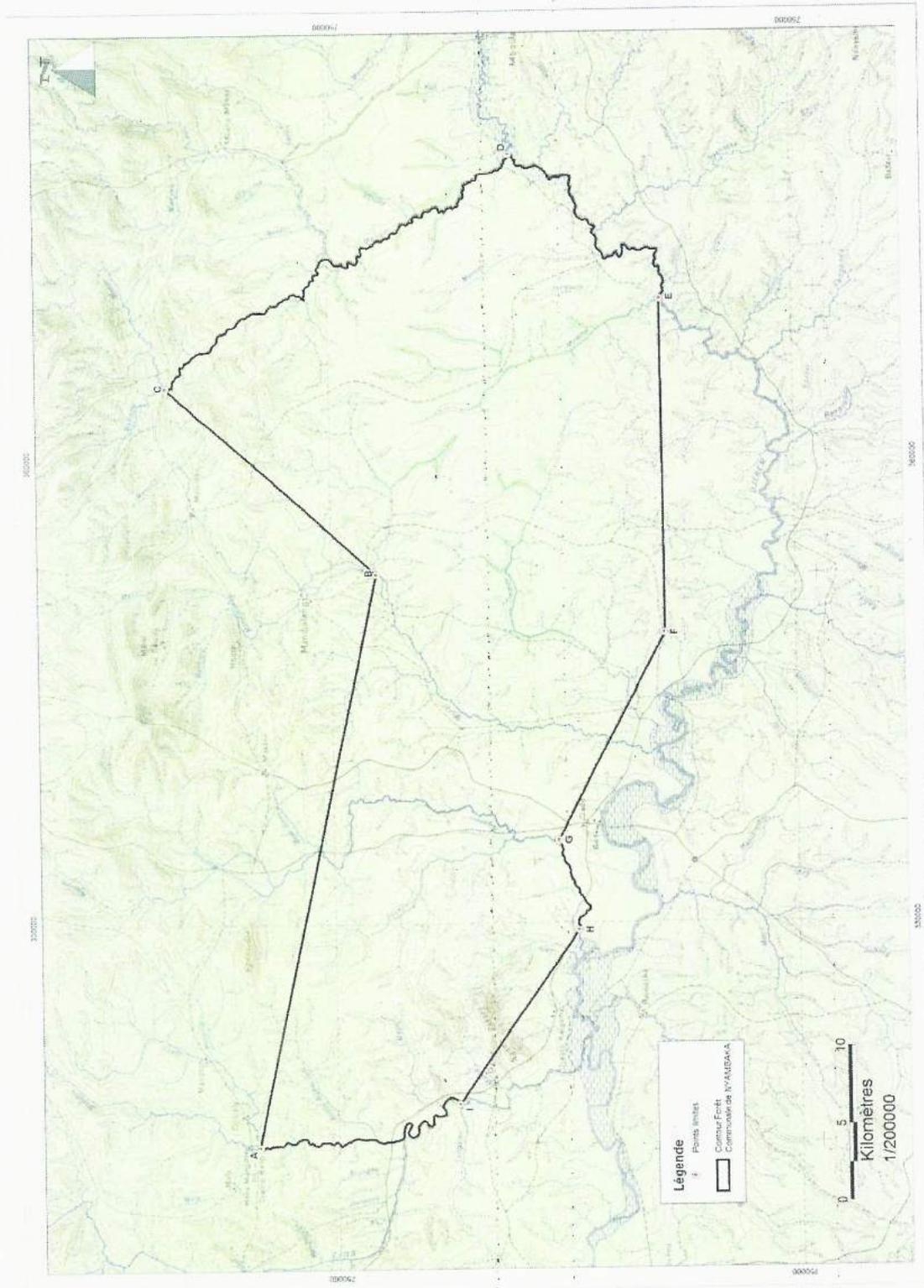
- Du point H, suivre la droite HI = 13,72 km, de gisement 305° pour atteindre le point I situé sur la rivière Mangon.
- Du point I, suivre en amont la rivière Mangon, sur une distance de 18 km pour rejoindre le point A dit de base.

La zone ainsi circonscrite couvre une superficie de **cent dix-neuf mille cent quinze (119115 ha) hectares.**

1.1.3.3. Cartographie de Base

À l'échelle 1 : 200 000, la Forêt Communale de Nyambaka est assise sur le feuillet topographique de Bagodo.





CARTE 1 : LOCALISATION ET CONTOUR DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA



1.2. Facteurs écologiques

1.2.1. Climat

Le climat de la commune de Nyambaka se confond à celui du plateau de l'Adamaoua dont le régime climatique est intermédiaire entre le climat humide du sud Cameroun et celui plus sec du Nord Cameroun. Il est du type soudano guinéen et est caractérisé par une alternance régulière d'une saison sèche qui dure entre cinq à six mois et d'une saison pluvieuse de six à sept mois. La saison sèche dure du mois de novembre à la fin du mois de mars. La saison des pluies s'installe à partir du mois d'Avril et s'intensifie au mois d'août voire septembre avec une pluviométrie moyenne annuelle supérieure ou égale à 1400 mm. L'altitude intervient ici pour modérer les températures et renforcer l'abondance des pluies par rapport à un régime tropical sec classique.

Les pluies descendent sous forme d'averses et d'orages accompagnées des foudres qui provoquent parfois des dégâts matériels. La température moyenne se situe entre 24 et 28 °C et augmente à cause de l'harmattan (vent sec) qui souffle de janvier à février. A partir de juillet, les vents sont chargés d'humidité apportée par la mousson.

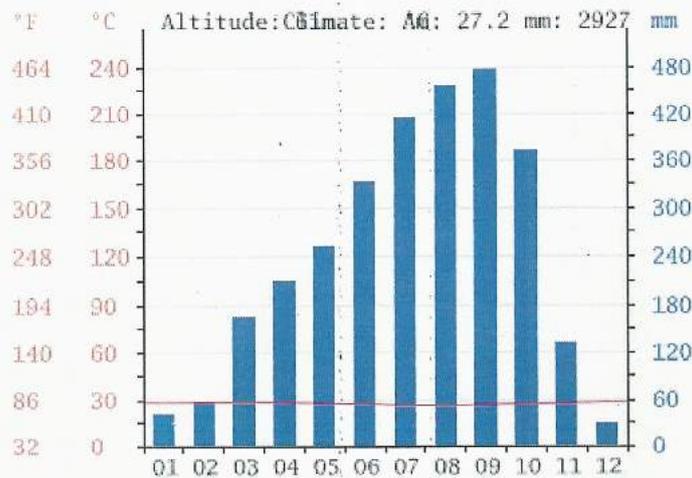


FIGURE 1 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE DE LA ZONE DE NYAMBAKA

1.2.2. Géologie et Pédologie

Au plan géologique, la localité repose sur le bassin du Nkam, d'origine précambrienne. Le substrat rocheux est composé de séries de gneiss et de micaschistes entrecoupées de séries intermédiaires de schistes chloriteux. Les rivières peu enfoncées s'écoulent dans de larges vallées au fond plat.



1.2.3. Sols

La commune de Nyambaka est caractérisée des sols ferralitiques qui peuvent être classés en trois groupes en fonction de leur texture et de leur l'origine.

Dans la partie nord-ouest (premier ensemble orographique), le sol est noir, brun noir ou brun rougeâtre. Il correspond à un sol peu évolué, très riches en matières minérales qui sont des cendres volcaniques. Dans les horizons pédologiques, on note encore des blocs de pyroclastites de couleur noire et de forme variable.

Dans l'ensemble orographique 2 (partie centrale), le sol est brun rougeâtre et présente une texture argilo – sableuse ou sableuse. On peut observer des blocs de basalte et de granite mélangés au sol argileux et des arènes granitiques qui sont à l'origine des sables dans les cours d'eau (par exemple à Mangoli).

À Nyambaka (ensemble orographique 3), le sol est rouge ocre à texture argileuse. Les horizons sont épais et les blocs de basalte sont rares et ne s'observe que dans les zones de basses altitude. Le sol est donc évolué.

Dans les bas-fonds, les sols sont noirs, riches en matières organiques et à texture variables.

Tous ces sols sont dans l'ensemble fertiles et favorables à l'activité agricole. Toutefois, leur dégradation est accentuée par le lessivage permanent par les eaux de ruissellement, la compaction due au surpâturage, la coupe abusive des bois et des feux de brousses non contrôlés.

Les oscillations climatiques sont à l'origine des cuirasses latéritiques qui affleurent dans toute la commune. Ces latérites riches en fer, présentent une texture nodulaire ou granulaire et sont utilisées en génie civil comme produits de remblais des routes. Il s'agit par conséquent d'un produit à valoriser par la commune pour le remblai pendant les travaux routiers.

1.2.4. Flore

La végétation de l'espace péri urbain de Nyambaka est dominée par une savane du type arboré avec une dominance herbeuse dont les espèces dominantes sont l'*Hyparrhenia rufa*, l'*Hyparrhenia diplanda* et l'*Andropogon gayanus* qui sont des graminées fourragères favorables à l'élevage. Les arbres les plus fréquents sont *Daniellia oliveri*, *Lophira lanceolata*, *Combretum sp.*, *Detarium microcrapum*, *Amblygonocarpus andongensis*. On trouve aussi des arbustes tels que *Crossopteryx febrifuga*, *Maproumea africana*, *Entanda africana*, *Albizia zygia*, *Sygygium guineense var. macrocarpum*, *Fagara gilletii*, *Terminalia glaucescens*, *Strychnos spinosus*, *Senna singueana*, *Ficus sp.*, *Carissa edulis*, etc..



1.2.4.1. Formations Forestières sur terre ferme

La carte forestière de la FCN indique la présence de terrains forestiers (88,33 %) sur terre ferme dont 83,14 % de forêt primaire et environ 0,39% de forêt secondaire et 4,8% sur sol hydromorphe.

1.2.4.2. Autres Formations Forestières et terrains non forestiers

Les autres formations sont constituées de terrains non forestiers (sols hydromorphes 16,46 %) et de zones inaccessibles (pentes fortes)

1.2.5. Hydrographie

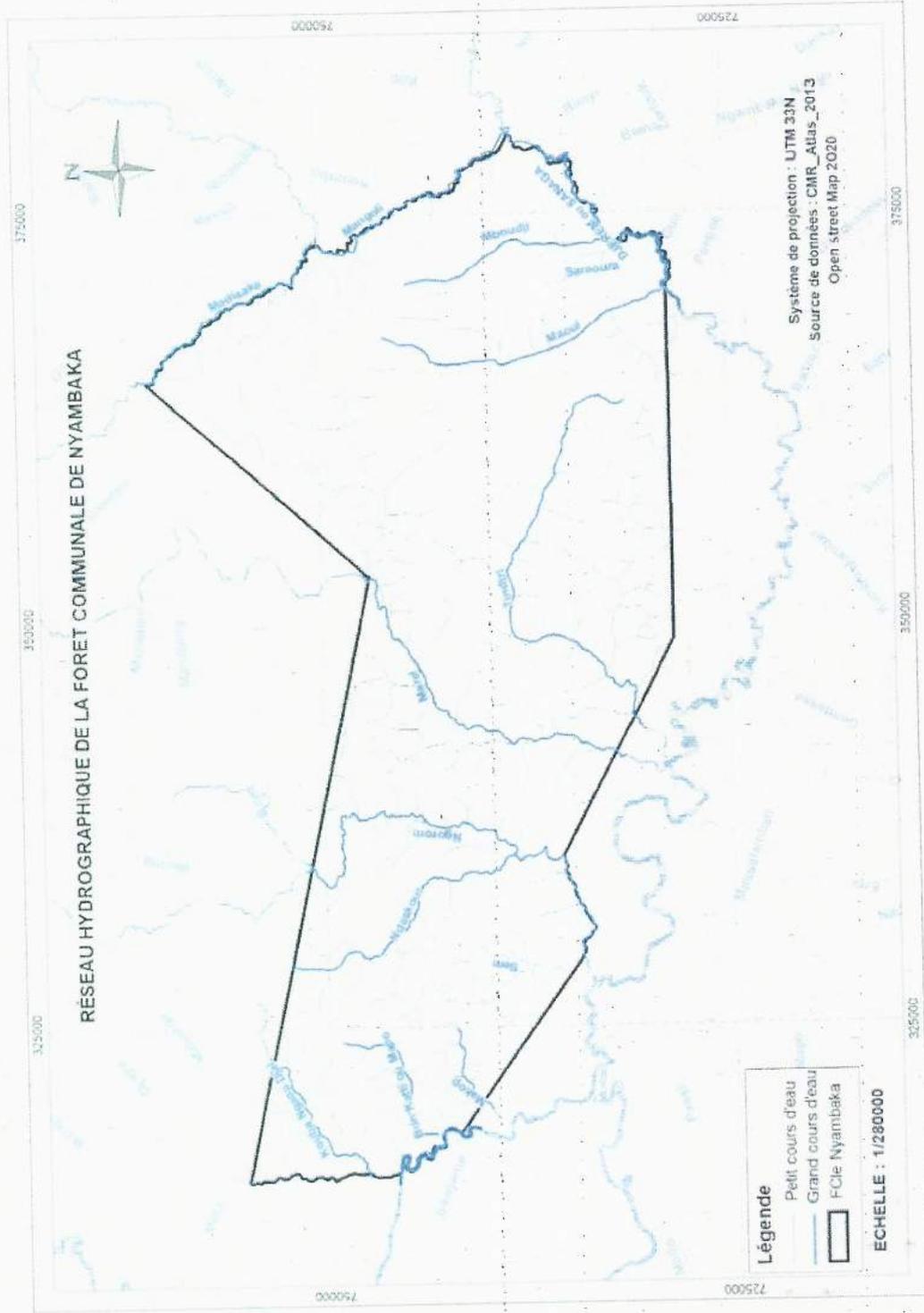
Le réseau hydrographique de la Commune de Nyambaka est dendritique, plus ou moins dense. Certains cours d'eau sont les affluents de la Vina qui se jette dans le Djérem qui est la partie supérieure de la Sanaga. D'autre sont les affluents du Mbéré qui se jette dans le Logone nous pouvons donc dire que ces cours d'eau appartiennent à deux grands bassins connus au Cameroun: le bassin du Tchad et le bassin de l'Atlantique. L'analyse de la carte topographique permet de distinguer trois bassins versants dans la Commue :

Le bassin versant de Mayo Mambaka qui coule à l'Est de la ville de Nyambaka. Il coule du Nord vers le Sud entre Mbidou et Katil Mbaum où il change de direction pour devenir Est – Ouest. Ses principaux affluents sont le Mayo Nangue, le mayo Kobi et le mayo Sokande. Ces cours d'eau sont rectilignes et orientés globalement NNW-SSE.

Le bassin versant de Vina au Nord-Ouest de la commune est constitué de plusieurs cours d'eau à tracés sinueux dus au relief collinaire. Les principaux affluents identifiés sont le Maniomgourou, le Masianga, le Djangal, le Mabara, le Sora, le Marbwi, le Djolom, le Mangom. Dans cette partie nord-ouest de la commune, il existe des lacs de cratère tels que le lac Ngaoudaba, le lac Ngaobouba, le lac Guinnadji et le lac Baledjam. À l'Ouest du lac Baledjam, il existe un cours d'eau natroné (Lahoré).

Le bassin versant Djérem, correspond au bassin d'altitude la plus basse. Ce cours d'eau constituera la limite naturelle de la commune au Sud. Les affluents sont le Marel, le Mangoli, le Gorom et Dassakoul. Il existe un Lahoré à Malao.





CARTE 2 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DANS ET AUTOUR DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA



1.2.6. Faune

La Commune de Nyambaka est située à la lisière de deux écosystèmes, à savoir la forêt et la savane. A cet effet elle abrite une faune riche et variée. Les Gbaya qui constituent l'une des communautés dominantes sont de grands chasseurs et consommateurs de viande de brousse. Les grands mammifères ont disparu. La faune sauvage est constituée surtout de rongeurs (lièvres, rats, lapins sauvages), de petits ongulés (biches, gazelles, antilopes), de singes ravageurs des cultures (noirs, rouges et blancs) de hérissons, porc épics, phacochères, pangolins, de reptiles et d'une avifaune variée (perdrix, éperviers, ...). La plus grande réserve faunique de la Commune se trouve dans la localité de Pangar. Le village Pangar reste très réputé pour son approvisionnement en viande de brousse, malgré le contrôle des agents du MINFOF. D'une manière générale, la ressource faunistique a nettement diminué du fait des nombreux feux de brousse, de la chasse incontrôlée et de l'occupation progressive de l'espace par l'homme.

On trouve aussi quelques crocodiles, hippopotames et tortues au bord du Djérem. Les ressources halieutiques quant à elles sont importantes dans le Djérem et la retenue de Mbakaou : Capitaine, silure, tilapia, carpe, etc.

1.2.5.1. Faune sauvage terrestre

La faune est en nette régression depuis un certain temps dans l'ensemble de la commune du fait de l'activité zoo-anthropique. D'où la rareté des espèces animales très prisées à l'instar du buffle, du gorille, du chimpanzé, etc., toutes espèces qui redoraient le blason de l'écotourisme dans la zone communale. Aujourd'hui, seuls les hippopotames résistent encore à l'action anthropique. Ils sont signalés autour du Lac Mafil. Cependant, on note la présence Les animaux sauvages représentés par les reptiles (couleuvres, vipères, varan), les rongeurs (écureuils, lièvres, rats palmistes, hérissons), les herbivores (les antilopes), le singe et les gouilles.

TABLEAU 1 : QUELQUES ANIMAUX DE LA FAUNE SAUVAGE COURAMMENT RENCONTRES

| Noms communs | Noms scientifiques |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Buffle | <i>Cyncercus caffer nanus</i> |
| Panthère | <i>Panthera pardus</i> |
| Nandinie | <i>Nadinia binotata</i> |
| Civette | <i>Vivera civetta</i> |
| Lièvre | <i>Cephalophus monticola</i> |
| Céphalophe à bande dorsale noire | <i>Cephalophus dorsalis</i> |
| Porc-épic Athèrure | <i>Atherurus africanus</i> |
| Céphalophe de Peter | <i>Cephalophus gallipygus</i> |



| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Sitatunga | <i>Tragelaps spekei</i> |
| Singe (cercocèbe) | <i>Cercocebus Sp</i> |
| Pangolin | <i>Manis tricuspis</i> |
| Chimpanzé | <i>Pan troglodytes</i> |
| Potamochère | <i>Potamocheirus porcus</i> |
| Hérisson (Aulacode) | <i>Tryonomis swinderianus</i> |
| Vipère | <i>Bitis gabonica</i> |
| Rat de Gambi | <i>Crycetomys enunii</i> |

1.5.2.2. Faune sauvage Aquatique

La faune sauvage aquatique se trouve principalement dans certaines rivières telles que : Nkam, Dibamba, Makongo, Massaka, et Ndjeng. Les principales espèces pêchées sont : Clarias, tilapia, poisson vipère, etc.

La faune domestique aquatique, elle est quasi inexistante.



2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

2.1. Caractéristiques démographiques

2.1.1. Description de la population

La Commune de Nyambaka a été créée par Décret présidentiel N° 2007/115 suite à l'éclatement des Communes intervenu le 23 avril 2007. Mais son histoire est intimement liée à celle de la ville de Ngaoundéré qui a été érigé en Arrondissement entre 1910 et 1918 par Arrêté du 24 Décembre 1935, puis élevé en Chef-lieu de Département en 1972 par Décret n° 72/349 du 22 Juillet 1972 et par Décret N° 83/392 du 22 Août 1983.

Mais, Nyambaka tire son nom de la ville de Nyambaka fondée vers 1930 par les nomades peulh ayant à leur tête leur chef appelé Hayatou. De manière générale, l'on désigne les Mboum comme étant les premiers habitants depuis les années 1880. Nya - MBaka littéralement veut dire « père lion », surnom donné au redoutable chef de tribu Mboum réfugié sur la montagne située au sud de l'actuelle ville lors de la conquête des Peulh. La montagne prend alors le nom de Nya - Mbaka qui à son tour devient le patronyme actuel de la ville.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques de la population par sexe et par milieu rural ou urbain.

TABLEAU 2 : REPARTITION DE LA POPULATION DANS LA COMMUNE DE NYAMBAKA

| | Milieu Urbain | Milieu Rurale | Total |
|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Homme | 14000 | 28859 | 42859 |
| Femme | 16000 | 36893 | 52893 |
| Total | 30000 | 65752 | 95752 |

Source : Exploitation des données du RGPH de 2005 + Diagnostic CANALDEV

La commune de Nyambaka, classé parmi les plus vastes avec une superficie d'environ 4500 km², regorge une population cosmopolite. D'après les résultats des diagnostics (DEUC, DPNV) et données du MINEPAT, la population urbaine et rurale de la commune de Nyambaka est de 95 752 âmes dont 42 859 hommes soit 45% de la population et 52 893 femmes soit 55% de la population. La répartition de la population des villages et quartiers selon les groupes spécifiques est définie dans le tableau 3 ci-dessous :



TABLEAU 3 : REPARTITION DE LA POPULATION DANS LA COMMUNE DE NYAMBAKA

| N° | Villages/quartiers | Ensemble de la population | | Groupes spécifiques | | | | | | |
|----|---------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|---------------------------------------|---|--|--|---------------------------------------|--|
| | | Hommes | Femmes | Total | Nourrissons (0-35 mois) (10,7%) | Population cible du PEV (0-59 mois) (16,9%) | Population d'âge pré- scolaire (4-5 ans) (6,3%) | Population d'âge scolaire dans le primaire (6- 14ans) (23,4%) | Adolescents (12-19 ans) (18,5%) | Population des jeunes (15-34 ans) (34,7%) |
| | Quartiers de l'espace urbain | | | | | | | | | |
| 1 | Centre-ville | 14000 | 16000 | 30000 | 321 | 507 | 189 | 702 | 555 | 1041 |
| | Sous-total zone urbaine | 14000 | 16000 | 30000 | 321 | 507 | 189 | 702 | 555 | 1041 |
| | VILLAGES | | | | | | | | | |
| | Sous-total zone rurale | 28 859 | 36 893 | 65 752 | 7035 | 11112 | 4142 | 15386 | 12164 | 22816 |
| | TOTAL DES TOTAUX | 42 859 | 52 893 | 95 752 | 7356 | 11619 | 4331 | 16088 | 12719 | 23857 |



2.1.2. Caractérisation des populations vulnérables

2.1.2.1. Les peuples autochtones

TABLEAU 4 : DONNEES SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES

| Peuples | Effectifs | Niveau d'organisation | Activités exercées | Difficultés | Besoins Identifiés |
|---------|-----------|----------------------------------|---------------------------|---|--|
| Mbororo | 1307 | Autour de leur chef appelé Ardo. | Elevage et Petit commerce | Difficultés d'accès aux soins de santé ; Difficultés à accéder à la terre ; Difficultés à scolariser leurs enfants ; Difficultés à accéder aux services publics ; Stigmatisation. | Accès aux intrants ; Appui à la scolarisation des enfants de la communauté ; Valorisation de leur culture. |

Sources : Diagnostics participatifs effectués par Canal de Développement

L'enquête socio-économique réalisée dans l'espace urbain communal révèle l'existence d'une importante communauté Mbororo dans la commune notamment dans les localités de Gado Djérem et Ndas-sakoul. Ils seraient estimés à 1307 personnes. Ils sont organisés autour de leur chef appelé Ardo. La liste des activités pratiquées par les Mbororo laisse penser que ce peuple ne constitue pas un groupe en marge de l'évolution de la communauté. En effet, bien qu'ils soient considérés comme personnes marginales, nous constatons que les membres de cette communauté exercent des métiers rentables tels que le commerce du gros bétail, l'élevage, le transport et le commerce général.

2.1.2.2. Groupes ethniques et relations interethniques

Les principaux groupes ethniques de l'espace urbain et des villages de la commune de Nyambaka sont les peulhs, les Mbéré, les Gbaya, les Dii et quelques Kolé. Ces ethnies cohabitent pacifiquement et entretiennent des relations socio-économiques qui se concrétisent le plus souvent par des échanges et des mariages interethniques.

2.1.2.3. Religion

La religion prépondérante aujourd'hui dans l'espace urbain de la commune est l'islam. On note cependant l'existence du christianisme qui a une communauté importante.



2.1.2.4. Cas des peuples autochtones

L'enquête socio-économique réalisée dans l'espace urbain communal révèle l'existence d'une importante communauté Mbororo dans la commune notamment dans les localités de Gado Djérem et Ndassakoul. Ils seraient estimés à 1307 personnes. Ils sont organisés autour de leur chef appelé Ardo. La liste des activités pratiquées par les Mbororo laisse penser que ce peuple ne constitue pas un groupe en marge de l'évolution de la communauté. En effet, bien qu'ils soient considérés comme personnes marginales, nous constatons que les membres de cette communauté exercent des métiers rentables tels que le commerce du gros bétail, l'élevage, le transport et le commerce général.

2.1.2.4. Autres populations vulnérables

Dans la commune de Nyambaka il existe une importante frange de la population appartenant aux couches vulnérables. Leurs identifications, leurs nombres, leurs activités, ainsi leurs difficultés et opportunités sont définies dans le tableau ci-après :

TABLEAU 5 : DONNEES SUR LES GROUPES VULNERABLES

| Groupe vulnérable | Effectifs | Niveau d'organisation | Activités exercées | Difficultés | Besoins |
|--------------------|-----------|-----------------------|--|---|---|
| Handicapés moteurs | 34 | Membre de la FENAHCAM | <ul style="list-style-type: none"> - Cordonniers ; - Enseignant ; - Agriculteurs ; - Mécaniciens ; - Vendeuses des produits vivriers. | <ul style="list-style-type: none"> - Manque d'emploi ; - Manque des moyens de placement ; - Difficultés de se prendre en charge ; - Absence d'existence judiciaire ; - Manque des moyens pour envoyés des enfants à l'école ; - Manque appareillages. | <ul style="list-style-type: none"> - Construction de rampes d'accès aux bâtiments publics ; - Dotation en appareillages roulants. |



| | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----------------------|---|--|--|
| Handicapés visuels | 15 | Membre de la FENAHCAM | | <ul style="list-style-type: none"> - Stigmatisation ; - Difficultés d'accès aux bâtiments ; - Absence d'écoles spécialisées. | <ul style="list-style-type: none"> - Création d'écoles spécialisée pour handicapés visuels |
| Sourds-muets | 03 | Membre de la FENAHCAM | | <ul style="list-style-type: none"> - Stigmatisation ; - Absence d'écoles spécialisées ; | <ul style="list-style-type: none"> - Création d'écoles spécialisée pour sourds-muets ; |
| Réfugiés | 100 | Aucun | - Agriculture | <ul style="list-style-type: none"> - Absence des moyens pour cultiver ; - Outillage agricole rudimentaire ; - Présence du paludisme ; - Manque des moyens pour habitations décentes ; - Absence d'énergie électrique ; - Absence d'organisation. | <ul style="list-style-type: none"> - Aide alimentaire par le PAM ; - Dotation d'espaces pour habitation et champ ; - Gratuités des soins de santé. |
| Personnes du 3 ^{ème} âge | 39 | Aucun | <ul style="list-style-type: none"> - Agriculture ; - Apiculture ; - Petit commerce ; - Elevage. | <ul style="list-style-type: none"> - Charge familiale ; - Poids de l'âge - Incapacité à se soigner par manque de moyen ; - Hypertension artérielle ; - Rhumatisme. | <ul style="list-style-type: none"> - Construire un centre de prise en charge des personnes du 3^{ème} âge ; - Prise en charge et /ou aide ponctuelle à leur enfants. |

Sources : Diagnostics participatifs effectués par Canal de Développement

2.1.2.5. Organisation sociale

L'organisation de l'espace urbain est bâtie autour du chef de troisième degré (Djaouro) qui est un auxiliaire de l'Administration. Loin d'être juge pour les délits pénaux il est chargé de veiller au maintien de la paix et de la sécurité de sa localité en collaboration avec l'autorité administrative et celle de maintien de l'ordre. Il assure la cohésion entre les différentes couches sociales qui cohabitent ensemble. À cet effet il est entouré des



notables qu'il nomme et à qui il donne des attributions précises. Il a les pouvoirs de juge réconciliateur en cas de litige ou de délits non pénaux. Pour cela il organise des tribunaux coutumiers auxquels assistent les notables. En plus de ceux-ci et dans le souci d'être informé de toutes les activités de sa ville, il désigne un responsable à la tête de chaque quartier. Celui-ci peut jouer le rôle de collecteur d'impôt auprès du chef.

2.1.2.6. Caractéristiques de l'habitat

En matière d'habitat, le centre urbain de la Commune de Nyambaka renferme 12 quartiers. Il s'agit de Yangaï, Koukourli, Gop, Bantahi, Labbaré, Labbi, Yokotondou, Bongos, Hôré laïndé, Camp, Dow Kona et Campement. Les quartiers du centre urbain sont construits essentiellement en dur et le reste de la ville est en matériaux mixtes en adobes enduits au mortier de ciment. La plus part de ces constructions ont la toiture couverte en tôles. Cependant on constate à l'arrière-plan des maisons couvertes des pailles appartenant aux populations de faibles revenus.

En milieu rural de façon générale, l'organisation de l'habitat est calquée sur le modèle des chefferies avec des cases en terre battue regroupées dans les concessions. Cependant les constructions se modernisent peu à peu, malgré la difficulté à s'approvisionner en matériaux définitifs dans les marchés locaux.

2.1.2.7. Acteurs du développement local

TABLEAU 6 : ACTEURS DU DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE

| N° | Dénominations | Nature de la relation avec la commue | Domaines d'intervention | Fréquence des rencontres | Qualité de la relation |
|----|----------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------|------------------------|
| 1. | Administration | Administratif | <ul style="list-style-type: none"> - Approbation des décisions municipales - Approbation des budgets et comptes municipaux - Contrôles des finances - Direction des cérémonies officielles - Appui à la mobilisation des ressources propres - Maintien de l'ordre et de la sécurité | Très irrégulières | Bonne |
| 2. | Chefs traditionnels et religieux | Administratif | <ul style="list-style-type: none"> - Recouvrement des impôts - Diffusion des informations | Très irrégulières | Bonne |
| 3. | Élites locales et extérieures | Administratif | <ul style="list-style-type: none"> - Appui au développement | Très irrégulières | Passable |



| | | | | | |
|----|-------------------------------|----------------------------|---|-------------------|-------|
| 4. | Hommes politiques | Politique et administratif | - Appui au développement | Très irrégulières | Bonne |
| 5. | Forces de maintien de l'ordre | Maintien de l'ordre | - Assurance de la sécurité des biens et des personnes | Très irrégulières | Bonne |
| 6. | Projets et programmes | Technique et financier | - Appui au développement - Appui institutionnel au processus de décentralisation - Renforcement des capacités - Appui à la mise en place des infrastructures diverses et des investissements socio-économiques | Très irrégulières | Bonne |
| 7. | Société civile | Technique | - Appui au développement | Très irrégulières | Bonne |

Source : PDC Nyambaka 2013.

2.1.3. Mobilité et migration

D'après le diagnostic, il ressort que la mobilité spatiale des populations urbaine et rurale s'effectue en fonction de groupes socioprofessionnels. En effet pour les éleveurs, leurs déplacements se focalisent beaucoup plus vers les marchés à bétail de Galdi, Dibi, Kognoli, Tello, Garga et Ngaoundéré. Les commerçants et certains corps de métiers se déplacent vers les grands centres commerciaux tels que Ngaoundéré et Meiganga pour se ravitailler en produits de premières nécessités. Pour les cas de santé ne pouvant pas être résolus au niveau local, les malades sont référés soit à Ngaoundéré ou à Meiganga.

2.2. Activités économiques de la population

L'activité économique est principalement orientée vers l'agriculture, l'élevage, le petit commerce et le transport. Elle est matérialisée par la présence de plusieurs acteurs économiques pratiquant dans les secteurs primaires secondaires et tertiaires :

- **Le secteur primaire.** Exercé à la fois par les hommes, les femmes et les jeunes, il regroupe les activités de production de matières premières ou des matières non transformées. Il regorge de petits agriculteurs vendant des produits issus de leurs champs. C'est le cas de la pomme de terre, de l'arachide, du maïs et bien d'autres produits maraîchers. Ce secteur est aussi fortement marqué par les activités d'éleveurs pratiquant le plus souvent l'élevage sentimental ;



- Le **secteur secondaire** qui est un ensemble d'activités économiques industrielles qui concourent à la transformation des matières premières en biens de consommation et de production connaît la présence des boutiques des grandes surfaces au centre-ville. Aucune industrie n'est présente dans la Commune. Cependant, le secteur informel est le plus développé. Il absorbe en majorité des jeunes en chômage ;

- Le **secteur tertiaire** : Secteur des activités autres qu'agricoles et industrielles, il est marqué par la présence aussi bien des Banques que des institutions de micro finance. On note aussi la présence des établissements d'Assurance. Le transport est exploité par les motos taximen, les taxis de ville et plusieurs agences de voyages. C'est un secteur qui passe pour être la chasse gardée des hommes.

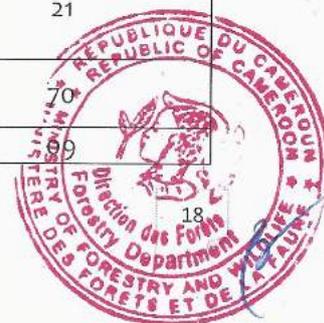
2.2.1. Agriculture

Les terres de la Commune sont fertiles et permettent une agriculture variée. Les principales cultures pratiquées sont le maïs, le manioc, la pomme de terre, l'arachide et le haricot. Bien l'agriculture soit pratiquée dans toute l'étendue de la commune, on peut noter des grands bassins de production à Wassandé, Mainé et Moumini pour le maïs. L'agriculture est peu mécanisée. En dehors des exploitations agricole de Wassandé, sur les quelques 3 000 hectares de terres abandonnés par l'ancienne SODEBLE (Société de Développement de Blé), la plus part des agriculteurs utilise un outillage rudimentaire renouvelable à chaque campagne agricole. Ils pratiquent une agriculture itinérante sur brûlis et la préparation du terrain a lieu en saison sèche.

Les principaux rendements des spéculations à l'hectare sont : 02 tonnes/ha pour le maïs, 5,2 tonnes/ha pour le manioc, 3,6 tonnes/ha, 1,2 tonne/ha pour l'arachide et 1,2 tonne/ha pour le haricot. Cette activité est pratiquée aussi bien par les hommes les jeunes que les femmes. Les agriculteurs sont regroupés autour des organisations telles que les GIC dont parmi les 103 accompagnés par le MINADER 26% ont bénéficiés d'appui financier du BIP et des projets gouvernementaux. Les conflits agropastoraux sont gérés par la commission de règlement des conflits présidée par le sous-préfet.

TABLEAU 7 : SPECULATIONS PAR TYPE DE PRODUCTION AGRICOLE

| Agricole Principales cultures | Indicateurs/Paramètres | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------------------|
| | Nombre d'actifs agricoles | Superficiés (ha) | Rendements (t/ha) | Variétés | Nombre de groupes engagés |
| Maïs | 500 | 1 671 | 02 t/ha | - Shaba - Locale | 21 |
| Patates | 200 | 300 | 04 à 10 t/ha | - Locale | |
| Manioc | 230 | 250 | 5,2 t/ha | - Locale | |



| | | | | | |
|--------------------|----|-----|---|--|----|
| Pomme de terre | 50 | 102 | 3,6 t/ha | -Spunta - mondiale -Spira -Locale | 04 |
| Arachide | 70 | 51 | 1,2 | - Locale | 10 |
| Haricot | 40 | 10 | 1,2 | - Locale | 25 |
| Culture maraichère | 30 | 70 | - Piment 100 kg - Tomate (17 t/ha) - Choux (30 t/ha) - Haricot (500 à 800 kg/ha) | - Locale | 30 |

Sources : Délégation d'Arrondissement du MINADER de Nyambaka

Sylviculture : Cette activité est très peu pratiquée par les populations de Nyambaka. Néanmoins elle dispose d'une réserve forestière dont la superficie reste à évaluer. Cette dernière renferme environ une dizaine d'espèces parmi lesquelles le *Daniellia oliveri*, le *Lophira lanceolata*, l'*Annonasénégalinsis*, le *Sida rombilifolia*, l'*Isoberinadoka*, le *Combretumsp*, l'*iménocardiaacida*, le *Prineesspp*, le *Cyprès*, l'*Eucalyptus spp...* Ces espèces sont menacées par des feux de brousse, une coupe anarchique, mais surtout par un développement urbain de plus en plus croissant. Sa gestion est contrôlée par les services de la délégation régionale des forêts et de la faune qui œuvrent en collaboration avec les agents de la protection de l'environnement et de la nature.

2.2.2. Élevage et pêche

L'élevage de bovins en tant qu'activité principale des populations, à l'instar des autres zones rurales de l'Adamaoua, constitue la première richesse de la Commune de Nyambaka. Avec de vastes pâturages, de nombreux points d'eau disponibles en saison des pluies comme en saison sèche et une faible densité de population, elle est une zone de prédilection pour l'élevage extensif. Les troupeaux sont constitués de zébus « Goudalis ». La grande majorité des populations de la Commune est constituée des éleveurs, domaine de compétence des Peulh. En dehors des bovins, les Mboum et les Gbaya font l'élevage de petits ruminants (chèvres et moutons) et de volailles.

Parmi les éleveurs, on distingue les habitants de la commune, ruraux par définition, qui vivent de l'élevage, des citadins pour qui généralement la possession d'un cheptel relève tant de l'épargne. Hormis quelques ranchs (Balewa, Ngaoundaba, Sadol Moumini et Malombo) comptant plusieurs milliers de têtes, l'élevage se pratique sans enclos de bétail restant sous la surveillance des bergers en majorité constitués de Bororo, les Peulhs



nomades. En période de transhumance, les troupeaux circulent à travers la zone, voire au-delà.

Il s'agit essentiellement d'élevage de viande, le lait des vaches n'est généralement pas exploité et revient aux gardiens du troupeau. L'activité subvient aux besoins de la consommation locale et constitue une source de revenus grâce à la vente du bétail sur les marchés locaux hebdomadaires. Des grossistes achètent le bétail sur pieds et le revendent dans les grandes villes du pays, au Gabon ou au Nigeria. Mais pour l'essentiel, le bétail a valeur d'épargne, les éleveurs ne les cédant que pour obéir aux nécessités matérielles.

Les pâturages occupent l'essentiel de l'espace et tendent à diminuer par la pression exercée par les agriculteurs et l'envahissement du Bokassa grass (*Chromolaena odorata*) et autres plantes impropres à l'alimentation du bétail.

La pêche est une activité assez marginale dans la Commune. En effet, on note la présence de quelques pêcheurs dans les localités de Fouloukou et Gado Djerem. Ceux-ci exercent leurs activités sur le fleuve Djerem et les espèces les plus pêchées sont les silures, les carpes et les queues rouges. Les techniques traditionnelles utilisent les matériels comme le filet, la lance et la ligne. Une partie du produit de la pêche est destinée à l'autoconsommation des ménages et une autre à la vente. Faute de moyens de transport et de conditionnement, la vente du poisson frais se fait sur place alors que le poisson sec peut se vendre à Ngaoundéré ou ailleurs.

2.2.3. Chasse

Il n'existe pas chasse conventionnelle. Elle est plutôt artisanale et clandestine. La viande des animaux abattus est boucanée en brousse et vendue en ville clandestinement. Toutefois, il faut noter que cette activité est réduite du fait de la rareté des espèces fauniques.

2.2.4. Cueillette

L'exploitation des produits forestiers non ligneux, pratiquée en moindre mesure, est aussi un facteur non négligeable de la déforestation que subit la région actuellement. De même la population de certaines espèces d'arbres ou d'arbustes dont les vertus médicinales se concentrent dans l'écorce a tendance à diminuer du fait de l'écorçage, parfois de la totalité du tronc, qui aboutit souvent à la mort de l'arbre.

Ces pratiques non respectueuses de la préservation de la biodiversité sont essentiellement dues, à la non maîtrise des techniques de récolte des produits forestiers non ligneux et à l'ignorance des conséquences de telles pratiques à long terme.

2.2.5. Artisanat

L'objectif de la commune est d'améliorer la performance et la rentabilité de l'économie sociale. A ce titre, elle s'engage à promouvoir l'entrepreneuriat collectif, de groupe, comme l'une des stratégies fiables par la création et l'épanouissement



d'organisations, d'entreprises de l'économie sociale viables permettant de lutter efficacement contre la pauvreté tout en promouvant la croissance économique. De plus, la commune est résolue à rendre l'artisanat plus attractif à travers l'appui à l'organisation et à la structuration du secteur et le renforcement des capacités des artisans.

2.2.6. Commerce

La Commune de Nyambaka dispose plusieurs marchés périodiques dont les plus importants sont ceux de Nyambaka, Galdi, Kognoli, Wassandé, Gado Djerem, Mangom. Il existe également des marchés à bétail dont les plus importants sont ceux de Kognoli, Nyambaka, Dibi et Galdi. Les éleveurs viennent de tout le territoire communal mais aussi de Ngaoundéré. Cependant il n'existe aucune infrastructure marchande moderne. Quand les hangars existent, ils ne sont pas entretenus. Au marché de Nyambaka, par exemple, les hangars ont des toitures défectueuses, les rendant non utilisables. La venue d'étrangers dans la Commune est essentiellement motivée par les échanges commerciaux : vente de produits de première nécessité, de produits manufacturés et achat de produits de l'agriculture, de la pêche, de l'élevage et notamment le miel.

2.2.7. Services

La commune de Nyambaka ne dispose d'aucune structure bancaire, ni de micro finance encore moins d'opérateur de transfert d'argent et de messagerie. Le système de transport est assuré par les mototaxis et les taxis brousses. Il n'existe pas de terminal (agence de voyages). La situation géographique de la commune qui est traversée par la RN1 permet de rendre fluide le trafic des personnes et des biens. Les gros porteurs ainsi que les autobus effectuent fréquemment des escales.

Il n'existe pas de station de météo dans la commune de Nyambaka.

2.2.8. Infrastructures sociales de la Commune

TABLEAU 8 : SITUATION DES INFRASTRUCTURES DANS LA COMMUNE DE NYAMBAKA

| Type d'infrastructures | Urbain | Rural | Total |
|------------------------|--------|-------|-------|
| Ecoles | 4 | 64 | 68 |
| Centres de santé | 1 | 3 | 4 |
| Forages | 4 | 56 | 60 |
| Puits | 3 | 16 | 19 |
| Autres points d'eau | 0 | 4 | 4 |
| Scan Water | 01 | 10 | 02 |
| Magasin | 1 | 6 | 7 |
| Marché | 1 | 12 | 13 |
| Gare routière | 1 | 3 | 4 |
| Abattoir | 1 | 4 | 5 |
| Parc à bétail | 1 | 23 | 24 |
| Pépinière | 1 | 9 | 10 |



| | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------|------------|
| Transformateurs | 02 | 00 | 02 |
| Poteaux | 60 | | 60 |
| Longueur basse tension | 0,4 Km | | 0,4 Km |
| Routes | 25 Km (18 bitumées sur la RN1) | | |
| TOTAL | 21 | 179 | 200 |

Sources : Diagnostics participatifs auprès des populations et sectoriels.

2.2.9. Activités liées à la forêt

La forêt permet aux populations d'obtenir une bonne partie de leurs matériaux de construction et représente une réserve foncière pour celles-ci. Pour cela, la création de nouveaux champs et/ou l'extension des exploitations agricoles existantes, la recherche des matériaux de construction et de fabrication des objets divers, la réservation des terres agricoles, poussent les populations locales à exploiter un peu plus les ressources forestières. Les outils utilisés pour cette coupe d'arbres sont la machette, la hache et la tronçonneuse. Le sciage artisanal dans la zone est assez faible du fait de l'enclavement et de la présence permanente des services de conservation du MINFOF.

L'exploitation forestière se déroule de façon artisanale dans la zone rurale de la Commune de Nyambaka. Bien que cette flore soit dominée par des arbustes, on rencontre quelques arbres dans la végétation. Cette activité se fait donc à l'insu des autorités forestières et communales.

En effet des personnes privées disposant des tronçonneuses abattent des arbres et les revendent à la population.

2.2.10. Coutume

Dans la zone d'étude, chaque groupe ethnique conserve et pratique ses propres coutumes.

2.2.11. Sociétés de développement et GIC

Bien l'agriculture soit pratiquée dans toute l'étendue de la commune, on peut noter des grands bassins de production à wassan-dé, Maïné et Moumini pour le maïs. L'agriculture est peu mécanisée. En dehors des exploitations agricole de Wassandé, sur les quelques 3 000 hectares de terres abandonnés par l'ancienne SODEBLE (Société de Développement de Blé), la plus part des agriculteurs utilise un outillage rudimentaire renouvelable à chaque campagne agricole. Ils pratiquent une agriculture itinérante sur brûlis et la préparation du terrain a lieu en saison sèche. Cette activité est pratiquée aussi bien par les hommes les jeunes que les femmes. Les agriculteurs sont regroupés autour des organisations telles que les GIC dont parmi les 103 accompagnés par le MINADER, 26% ont bénéficiés d'appui financier du BIP et des projets gouvernementaux. Les conflits agropastoraux sont gérés par la commission de règlement des conflits présidée par le sous-préfet.



2.2.12. Atouts, potentialités et contraintes du milieu socio-économique

Les principaux atouts, potentialités et contraintes du milieu socio-économique de la commune de Nyambaka se présentent ainsi qu'il suit :

TABLEAU 9 : LES ATOUTS ET POTENTIALITES DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE DE LA COMMUNE DE NYAMBAKA.

| Atouts | Potentialités | Contraintes |
|---|--|--|
| Existence de plusieurs ranchs Les terres de la Commune sont fertiles Existence des boutiques Existence de plusieurs corps de métiers Existence des marchés hebdomadaires Présence des GIC Appui des projets et du BIP Existence d'une commission de règlement des conflits agropastoraux L'élevage bovins des zébus « Goudalis ». Vastes pâturages, de nombreux points d'eau pour le bétail Ouverture de marché du bétail à l'extérieur (Gabon ou au Nigeria) Commune qui est traversée par la RN1 Zone mellifère Climat favorable | <ul style="list-style-type: none"> • Populations actives ; • 3 000 hectares de terres abandonnés par l'ancienne SODEBLE (Société de Développement de Blé) ; • Viande et lait des vaches non exploité ; • Existence des fleuves Vina et Djerem ; • Richesses en potentiels touristiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance d'infrastructures marchandes ; • Insécurité ; • Coupure intempestive de l'énergie électrique ; • Accès difficile aux subventions et aux crédits ; • Mauvais état des pistes rurales ; • Enclavement de la zone Gado-Djerem |



2.3. Activités industrielles

Depuis la fermeture de la SODEBLE à Wassandé et la TANICAM, il n'existe présentement plus d'industrie dans toute la commune. Cependant il on note une énorme potentialité en viande et en lait.

2.3.1. Sociétés forestières

Cette exploitation essentiellement artisanale, n'est soumise à aucun contrôle (quantité, type, diamètre des arbres coupés, ...), ce qui entraîne une désertification progressive de la zone, l'érosion des sols qui ne sont plus protégés par un couvert végétal, la destruction des berges des cours d'eau et leur envasement, l'assèchement de points d'eau et la disparition de certaines essences. Les coupes de bois sans régénération bouleversent l'équilibre biologique et aboutissent à la modification des écosystèmes. L'exploitation anarchique de la ressource ligneuse fauche aussi la réserve forestière de Nyambaka. Les populations riveraine y prélèvent sans autorisation le bois de feu et parfois même le bois d'œuvre contribuant ainsi à sa dégradation.

2.3.2. Extractions minières

Les objectifs poursuivis dans le secteur visent à favoriser et à encourager la recherche, l'exploitation et la transformation des ressources minérales nécessaires au développement économique et social de la commune. Afin de valoriser le potentiel minéral existant, l'exécutif municipal entend notamment mettre en place des organisations d'exploitants miniers, aménager les voies conduisant aux gisements miniers de la commune. Pour ce qui est des carrières, elles sont toutes représentées en zone rurale.

TABLEAU 10 : RESSOURCES MINIERES DANS LA COMMUNE DE NYAMBAKA

| Type | Localisation (quartier/Village) | Potentiel | Type d'exploitation (artisanale, industrielle, etc.) | Degré d'exploitation | Problèmes / Observations |
|---------------|---------------------------------|--------------------------|--|----------------------|--------------------------|
| Latérite | Bandal | Gisement important | - Artisanales | Important | Secteur non organisé |
| Gravier | Nyambaka Hosséré | Gisement important | - Artisanales | Important | Secteur non organisé |
| Gravier | DIBI | Gisement important | - Industrielle | Important | Secteur organisé |
| Sable | -Wassandé -Mangoli | Gisement moins important | - Artisanales | Moyen | Secteur non organisé |
| Culture maïs, | Wassandé | Grande production | - Industrielle | Important | Secteur organisé |



| | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|
| Soja, pomme de terre | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|

Source : délégation des mines, industrie et développement technologique

Comme problèmes dans ce secteur, on note :

- l'insuffisance de collaboration avec les services du MINMIDT ;
- l'absence de promotion industrielle ;
- l'exploitation artisanale de certaines ressources.

2.3.3. Tourisme et loisirs

De toutes les potentialités touristiques que regorge la commune, aucune n'a été répertoriée au sein de l'espace urbain. D'un autre côté, il a été noté l'absence d'une politique de développement des potentialités touristiques de la commune. Mais au niveau de la zone rurale, on note des sites répertoriés dans le tableau ci-dessous :

TABEAU 11 : INVENTAIRE DES POTENTIALITES TOURISTIQUES DE LA COMMUNE

| Atouts/potentialités touristiques | Aménagement du site | Niveau d'exploitation | Problèmes liés à la gestion du site |
|---|---|--|---|
| Mafil (présence des hippopotames) | Non aménagé | 0 | - Non accessible - Menace de Braconnage - Conflit homme-hippopotame |
| Mamoumi (présence des crocodiles) | Non aménagé | 0 | - Non accessible |
| Mbéré Magoïtang (grottes, présence d'une chute) | Non aménagé | Non exploité | - Non accessible |
| Mbong Mayo Badji (chute) | Non aménagé | Non exploité | - Non accessible |
| Dibi (02 lacs de cratère) | -Ngaoundaba est aménagé -le 2eme est non aménagé | -Le 1er est exploité par un privé -Le 2eme est non exploité | - Le 1er est accessible - Le 2ème est difficilement accessible |
| Le mont Nyamabaka (vestiges du ...) | Non aménagé | Non exploité | - Non accessible |

Source : PDC Nyambaka 2013.

Sur le plan des loisirs, la Commune de Nyambaka regorge quelques infrastructures hôtelières (Présence 2 hôtels, 3 auberges et 2 cases de passage) ; de nombreux sites touristiques.

Concernant les activités sportives, chaque village dispose d'un terrain et d'une équipe de football amateur ; Certains dimanches et autres jours fériés, des rencontres de foot agrémentent la vie au village, notamment pendant les grandes vacances avec l'arrivée de la jeunesse scolaire et estudiantine. A propos de loisirs, plusieurs groupes de danse



traditionnelle sont actifs dans la zone. La navigabilité du fleuve Vina offre également quelques opportunités de loisir.

2.4. Infrastructures de développement

2.4.1. Habitat

L'habitat dans la zone d'étude est de type traditionnel et caractéristique des régions forestières. Il est linéaire et groupé le long des axes routiers. Ce sont des villages rue. Les maisons sont traditionnelles et rustiques, construites en matériaux provisoires ou semi-définitifs.

2.4.2. Services d'éducation

2.4.2.1. Education et formation professionnelle

La commune entend mettre un accent sur la formation du capital humain, à travers :

- un enseignement fondamental de qualité couvrant le cycle primaire et le premier cycle du secondaire,
- un enseignement secondaire de deuxième cycle de qualité reposant sur un équilibre dynamique entre l'enseignement général et l'enseignement technique, et préparant aux études supérieures dans les filières prioritaires pour le développement,
- une formation professionnelle reposant sur un dispositif modernisé et considérablement renforcé pour pouvoir dispenser aux élèves sortant des cycles d'enseignement fondamental et secondaire un paquet solide de connaissances axées sur la maîtrise des savoir-faire requis sur le marché de l'emploi et préparant les bénéficiaires à la création d'emplois.

Les actions visant le développement de l'éducation et de la formation professionnelle concernent:

- l'amélioration de l'accès à l'éducation de base ;
- l'amélioration de la qualité des conditions de travail des enseignants ;
- l'accroissement et la maintenance des infrastructures scolaires. De même que dans le domaine de la santé, la commune, tout en poursuivant la couverture scolaire veillera à une gestion rationnelle et efficace quant à l'implantation des écoles dans des sites viabilisés bénéficiant d'autres services (eau, énergie, structures sanitaires, téléphone) pour permettre aux personnels enseignants de pouvoir travailler dans des conditions acceptables.



FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA COMMUNE

Date de création : 23 avril 2007 par décret N° 2007/115 portant création de nouveaux Arrondissements

Superficie : Environ 4500 Km²

Population : Selon les données du recensement général de la population effectué en 2005 et en tenant compte du coefficient d'évolution de la population défini par la formule $P_{2013} = (1,032)^8 \times P_{2005}$ habitants, la commune compte environ 36 958 habitants dont 18 142 hommes et 18 816 femmes

Ethnies :

Majoritaires : Peulh (foulbé, Bororo)

Minoritaires : Mbéré, Mboum, Gbaya

Nombre de villages : La Commune compte 58 villages.

Activités économiques : Agriculture, élevage, petit commerce et transport

Infrastructures sociales :

07 écoles maternelles

61 écoles primaires

04 écoles des parents

03 écoles secondaires : Lycée de Dibi, CES de Wassandé, Lycée de Nyambaka

02 Adductions d'eau (scan water) : Dibi et Nyambaka

60 forages

10 sources aménagées

01 hôpital de district (Dibi)

02 centres de santé (Nyambaka, Wassandé)

01 centre de santé Islamique (kognoli)

01 case de santé (Gado Djerem)

Conseil municipal : il est constitué de 25 conseillers municipaux (01 femme et 24 hommes) représentant dans leur intégralité le RDPC.



2.4.2.2. Education de base et Primaire

L'éducation de base au sein de la Commune de Nyambaka est assurée par 51 écoles maternelles et primaires réparties en zones urbaines et en zones rurales. Les effectifs des élèves dans les écoles varient entre le milieu urbain et le milieu rural.

TABLEAU 12 : REPARTITION DES ECOLES DE LA COMMUNE DE NYAMBAKA (ANNEE SCOLAIRE 2012-2013)

| Type d'écoles | Urbain | Rural | Total | Observations |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Ecoles Maternelles | 01 | 04 | 05 | Les 04 du secteur rural ne sont pas fonctionnelles (Kognoli, Mangoli, Belel-Dibi, Dibi). |
| Ecoles primaires | 03 | 43 | 46 | |
| Total | 04 | 47 | 51 | |

Source : Inspection d'Arrondissement de l'éducation de base de Nyambaka et directeurs d'écoles

TABLEAU 13 : EFFECTIFS DES ELEVES DE LA COMMUNE DE NYAMBAKA (ANNEE SCOLAIRE 2012-2013)

| Type d'écoles | Filles | Garçons | Total élèves |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|
| Ecoles Maternelles | 23 | 12 | 35 |
| Ecoles primaires | 2605 | 3560 | 6165 |
| Total | 2628 | 3572 | 6200 |

Source : Inspection d'Arrondissement de l'éducation de base de Nyambaka et directeurs d'écoles

En dehors des écoles dont les salles de classe sont réalisées avec des matériaux provisoires, nous avons plusieurs écoles dans le milieu rural avec des bâtiments construits en matériaux définitifs. Certains des salles de classe de ces écoles nécessitent une réhabilitation.

2.4.2.2. Etablissements d'enseignement secondaire

L'enseignement secondaire au sein de la Commune est caractérisé par la présence de 01 CES et 02 Lycées.

TABLEAU 14 : REPARTITION DES ECOLES DE LA COMMUNE DE NYAMBAKA (ANNEE SCOLAIRE 2012-2013)

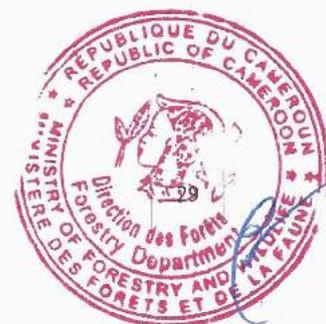
| Type d'écoles | Urbain | Rural | Total | Observations |
|---------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| CES | 00 | 01 | 01 | |
| CETIC | 00 | 00 | 00 | |
| Lycée | 01 | 01 | 02 | |
| Total | 01 | 02 | 03 | |

Source : PDC Nyambaka 2013.

TABLEAU 15 : EFFECTIF DES ELEVES DE LA COMMUNE DE NYAMBAKA (ANNEE SCOLAIRE 2012-2013)

| Type d'écoles | Filles | Garçons | Total élèves |
|---------------|------------|------------|--------------|
| CES | 28 | 91 | 119 |
| CETIC | 00 | 00 | 00 |
| Lycée | 118 | 420 | 528 |
| Total | 146 | 511 | 647 |

Source : PDC Nyambaka 2013.



L'effectif des élèves est très varié suivant le sexe. Les filles représentent moins de 50 % des élèves dans le secondaire.

2.4.3. Services de santé

L'amélioration de l'état de santé des populations demeure à la fois un objectif de développement social et de croissance économique. L'objectif sera atteint à travers la mise en œuvre de la stratégie sectorielle actualisée de la santé et en conformité avec les OMD. Cette stratégie vise essentiellement l'accès universel aux services et soins de santé de qualité à travers l'amélioration de l'offre et le financement de la demande. Les objectifs sont de réduire la charge morbide chez les pauvres et les populations les plus vulnérables, de réduire la prévalence du VIH/SIDA ainsi que le taux de décès associé au paludisme.

Le déroulement de cette stratégie se fera à travers quatre domaines d'intervention, notamment :

- santé de la mère, de l'adolescent et de l'enfant ;
- lutte contre les maladies ;
- promotion de la santé ;
- Viabilisation du district de santé.

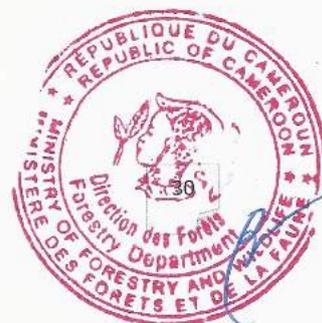
2.4.4. Approvisionnement en eau

L'accès à l'eau potable et aux infrastructures d'assainissement de base en milieu rural est limité. La commune entend par conséquent, améliorer cette situation en portant à au moins 85 % le taux d'accès à l'eau potable.

2.4.5. Electrification

A travers la réalisation des programmes d'entretien, de réhabilitation et de développement de la capacité énergétique et hydrauliques, la commune compte successivement résorber définitivement le déficit structurel, accompagner les besoins énergétiques et en eau pour l'atteinte des objectifs de croissance escomptés. Le programme d'aménagement dans le sous-secteur énergétique contient des actions de court, moyen et long termes. Parmi les actions de court terme, on peut citer notamment l'extension du réseau électrique de la ville de Nyambaka et de certains de ses villages et l'électrification de certains villages de la commune par les plaques solaires.

A moyen terme et à long terme, il est envisagé l'alimentation de la ville de Nyambaka par une adduction d'eau en explorant la nappe phréatique susceptible d'alimenter la ville par l'utilisation du château du SCAN ou la réalisation d'autre château.



2.4.6. Routes et transport

La commune mettra l'accent sur l'aménagement de nouvelles infrastructures qui accompagneront les projets prioritaires porteurs de croissance. Il s'agira principalement de :

- l'aménagement des gares routières supplémentaires ;
- l'amélioration des mesures sécuritaires au niveau du grand carrefour de Nyambaka au centre-ville ;
- l'organisation du secteur de transport en Mototaxi.

2.4.7. Télécommunication et Communication

Les objectifs stratégiques du domaine des télécommunications/TIC seront notamment de doter la commune de moyens de télécommunications moderne.

Dans le domaine des postes et services financiers postaux, la commune envisage de d'organiser et de rendre significative l'offre publique et privée de service postal de manière à satisfaire pleinement la demande en quantité et en qualité à des prix abordables. Deux programmes doivent ainsi être menés à terme :

- Densifier le réseau et améliorer la couverture nationale postale en vue d'assurer un équilibrage géographique des services postaux ;
- Développer le service universel postal à l'effet de favoriser l'accès de tous aux services postaux.

2.4.8. Marchés et infrastructures commerciales

La Commune de Nyambaka dispose plusieurs marchés périodiques dont les plus importants sont ceux de Nyambaka, Galdi, Kognoli, Wassandé, Gado Djerem, Mangom. Il existe également des marchés à bétail dont les plus importants sont ceux de Kognoli, Nyambaka, Dibi et Galdi. Les éleveurs viennent de tout le territoire communal mais aussi de Ngaoundéré. Cependant il n'existe aucune infrastructure marchande moderne. Quand les hangars existent, ils ne sont pas entretenus. Au marché de Nyambaka, par exemple, les hangars ont des toitures défectueuses, les rendant non utilisables. La venue d'étrangers dans la Commune est essentiellement motivée par les échanges commerciaux : vente de produits de première nécessité, de produits manufacturés et achat de produits de l'agriculture, de la pêche, de l'élevage et notamment le miel.



3. ETAT DE LA FORÊT

3.1. Historique de la forêt

3.1.1. Origine de la forêt

Le plan d'affectation des terres (plan de zonage) du Cameroun méridional définit deux domaines forestiers :

- **Un domaine forestier non permanent** ou domaine à vocations multiples qui est l'espace réservé prioritairement des activités agricoles des populations (bande agroforestière) et d'attribution des forêts communautaires, des petits titres d'exploitation et de certaines ventes de coupe ;
- **Un domaine forestier permanent** constitué des aires protégées et des réserves forestières concédées ou non ainsi que des forêts communales dont l'exploitation doit se faire conformément aux prescriptions d'un plan d'aménagement approuvé par l'administration forestière. C'est aussi dans ce domaine que l'administration forestière attribue certaines ventes de coupe réservées exclusivement aux camerounais.

Ce massif forestier se trouve dans le vaste ensemble de la forêt congolaise (zone de transition). La commune de Nyambaka est dominée par deux écosystèmes à savoir la forêt et la savane.

3.1.2. Perturbations naturelles ou humaines

Le secteur des forêts et de la faune est représenté dans l'Arrondissement par un chef de poste forestier et de chasse.

Les différents blocs de la forêt communale de Nyambaka ont été perturbés par divers types d'exploitation d'origine anthropiques du fait de leur proximité de la ville de Nyambaka. Bien que très sélective avec un prélèvement marqué sur quelques essences, certaines superficies font l'objet d'extension des travaux agricoles.

3.1.3. Travaux forestiers antérieurs

Les travaux forestiers antérieurs se résument à :

- l'inventaire de reconnaissance réalisé dans le cadre de la phase 4 de l'inventaire forestier national de reconnaissance des ressources forestières, réalisé par l'ONADEF avec l'appui technique de l'Agence Canadienne de Développement International (ACDI) en 1983 ;
- les sondages de préinvestissement effectués en 2020.



De manière générale, on dénote de faibles perturbations dans les galeries forestières de la Forêt communale de Nyambaka.

3.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

Un inventaire d'aménagement y a été réalisé selon les Directives d'Inventaire d'Aménagement et de Préinvestissement (rendu exécutoire au mois de Juillet 2019) par le Bureau d'Etudes « Ecosystème Forestière Cameroun » sous agrément N°0846/MINFOF du 11/09/2007.

Ledit inventaire a été réalisé à un taux de sondage effectif de 1%. La superficie réellement sondée est d'environ 1191,15 ha, répartie en 1901 parcelles de 0,5 ha (20m x 250m) sur les 119114,98 ha de superficie totale que constitue la forêt communale de Nyambaka. Les layons de comptage ont été ouverts à partir des limites artificielles et naturelles et repartis de façon représentative sur l'ensemble du massif forestier. Grâce d'une part à une disposition perpendiculaire à la direction des cours d'eau et d'autre part de manière à rencontrer le maximum de formations végétales possibles. Sur un autre plan pratique, une seule **Unité de Compilation (UC)** a été considérée comme unité territoriale de base pour la compilation des données et la validité des résultats d'inventaire.

Les gaulis de DHP égal ou supérieur à 10 cm et inférieur à 20 cm ont été dénombrés dans les sous-parcelles (0,01 ha de superficie 20 m x 5 m) pour toutes les espèces d'essences commerciales identifiées.

Le logiciel **TIAMA** a été utilisé pour le traitement des données et la production du rapport d'inventaire. La carte forestière a été réalisée sur la base des images satellites.

Les tarifs de cubage appliqués, par défaut dans le programme d'exécution du calcul des stocks d'essences, sont ceux de la **phase IV** de l'inventaire forestier national de reconnaissance.

Quant à la méthodologie utilisée pour la production de la carte de stratification, deux étapes ont été suivies, à savoir :

- la réalisation d'une pré-stratification qui a consisté à faire une classification supervisée de l'image satellitaire sentinelle 2
- la vérification de cette pré-stratification à l'aide de l'exploitation des fiches de terrain.

Les strates sur sols fermes ont été affectées à la production de matière ligneuse en fonction du contenu.

3.2.1. Contenance

La strate de savane boisée est identifiable dans la Forêt Communale de Nyambaka par analyse cartographique et constitue la strate la plus représentative de la forêt communale. L'analyse effectuée par TIAMA a permis de les regrouper au sein de la strate (SAB). C'est pourquoi au final, deux strates forestières sont à considérer dans ce massif. Les superficies de ces strates ainsi que le nombre de placettes effectivement sondées par



strate sont contenus dans le tableau 16 suivant la planimétrie et les affectations retenues lors de la compilation des données de l'inventaire.

La strate forestière retenue par le logiciel TIAMA occupe une superficie de 67681,98 ha, soit près de 56,82 % de la superficie totale du massif forestier. La savane boisée (SAB) occupe la superficie restante qui est évaluée à 51433 ha.

TABLEAU 16 : TABLE DE CONTENANCE DE LA FC NYAMBAKA (EXTRAIT DU RAPPORT D'INVENTAIRE)

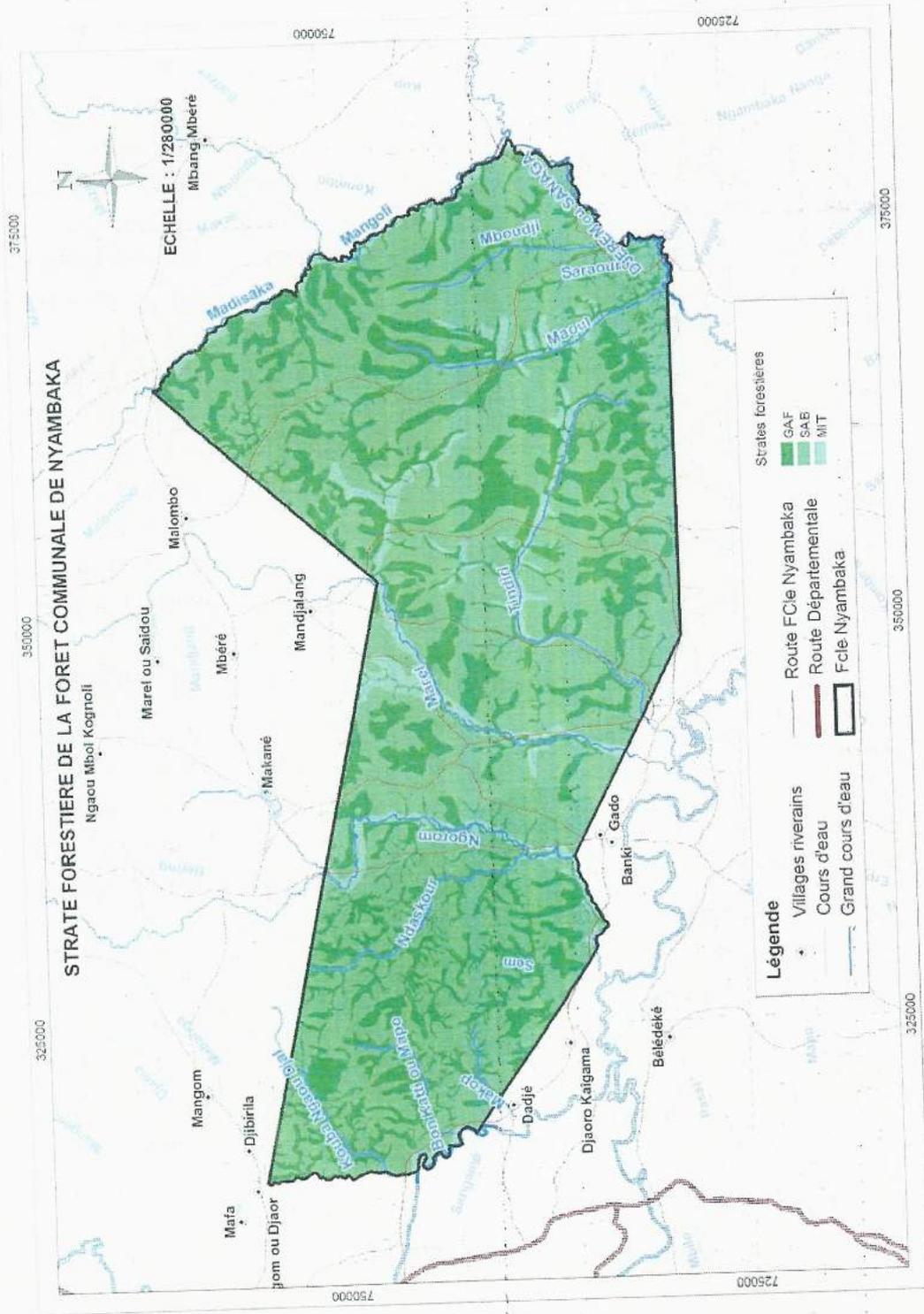
TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Catégorie: Terrains forestiers

| Catégorie/TERRAINS BOISES | | | | |
|---------------------------|--------------|---------------------|----------------|-------------|
| Strates | Affectations | Nombre de parcelles | Superficie | %SUP TOTALE |
| Primaire | | | | |
| GAF | FOR | 408 | 48 567 | 83,95% |
| SAB | AGF | 1272 | 51 433 | |
| Sous-total 1 (PROD) | | 1 680 | 100 000 | |
| Sol Hydro morphe | | | | |
| MIT | FOR | 221 | 19 115 | 16,05% |
| Sous-total 2 (INP) | | 221 | 19 115 | |
| TOTAUX | | 1 901 | 119 115 | 100 |

Les strates cartographiques identifiées sont présentées sur la carte 4.





CARTE 4 : STRATE FORESTIERE DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA



3.2.2. Effectifs

Les essences principales sont fixées par l'Administration forestière et intégrées au logiciel agréé. Par défaut, toutes les essences principales sont inscrites au groupe 2 et toutes les autres essences au groupe 5. L'aménagiste doit porter au groupe 1 (essences aménagées) un minimum de 20 essences dont le volume exploitable représente au moins 75% du volume exploitable initial des essences principales. Au groupe 3 les essences de promotion et au groupe 4 les essences faisant l'objet d'un régime sylvicole particulier. Les essences inventoriées ont été regroupées en classes d'amplitude 10 cm selon leur Diamètre à Hauteur de Poitrine (DHP). Les données collectées sur le terrain ont été saisies et traitées avec le logiciel TIAMA.

La compilation des données d'inventaire réalisée dans la Forêt communale de Nyambaka fait état de vingt et une (21) essences principales (tableau 17).

TABLEAU 17 : EFFECTIFS DES ESSENCES PRINCIPALES, TOUTES STRATES CONFONDUES

| Essences | Code | Tiges/ha | Tiges total | Tiges >= DME |
|---------------------------|------|-------------|----------------|----------------|
| Acajou à grandes folioles | 1101 | 0,00 | 557 | 0 |
| Acajou blanc | 1102 | 0,04 | 4 761 | 714 |
| Aié / Abel | 1301 | 1,87 | 223 014 | 4 047 |
| Alep | 1304 | 0,09 | 10 713 | 7 856 |
| Aningré A | 1201 | 0,10 | 11 762 | 6 428 |
| Aningré R | 1202 | 0,03 | 3 095 | 1 667 |
| Ayous / Obeche | 1105 | 0,00 | 81 | 0 |
| Azobé | 1106 | 1,39 | 165 271 | 10 722 |
| Bahia | 1204 | 0,26 | 30 802 | 3 095 |
| Bété | 1107 | 0,10 | 11 839 | 7 856 |
| Dibétou | 1110 | 0,09 | 10 556 | 5 000 |
| Doussié blanc | 1111 | 1,75 | 208 951 | 18 736 |
| Doussié rouge | 1112 | 0,50 | 59 674 | 2 143 |
| Emien | 1316 | 0,09 | 10 951 | 8 571 |
| Iroko | 1116 | 0,22 | 26 643 | 952 |
| Niové | 1338 | 0,12 | 14 127 | 10 475 |
| Okan | 1341 | 0,12 | 14 284 | 8 571 |
| Padouk blanc | 1344 | 0,70 | 83 913 | 11 666 |
| Padouk rouge | 1345 | 0,28 | 32 798 | 9 523 |
| Sipo | 1123 | 0,04 | 4 934 | 4 523 |
| Tali | 1346 | 0,50 | 59 978 | 8 652 |
| Total | | 8,30 | 988 706 | 131 197 |



Un total de **988 706 tiges** d'essences principales inventoriées desquelles **131 197 tiges** ont un diamètre supérieur ou égal au Diamètre Minimum d'Exploitabilité Administratif (DME/ADM). Ces données ressortent également une dominance de tiges d'avenir dans les layons sondés. Des mesures particulières devront être prises pendant la phase d'exploitation, afin de les préserver.

Le **top10** des essences les plus représentées (en nombre de tiges), tous diamètres confondus, est présenté dans le diagramme 1 ci-dessous. Ces essences représentent **58,83%** des effectifs initiaux d'arbres des essences principales toutes strates et diamètres confondus. Le Doussié Blanc représente à lui seul **13,80 %** des effectifs totaux inventoriés, suivi de l'Aiélé / Abel (**13,43 %**), de l'Azobé (**10,45 %**), du Padouk blanc (**5,31 %**), du Tali (**3,97%**), du Doussié rouge (**3,51%**), du Padouk rouge (**2,59%**), de l'Iroko (**2,33%**), du Bahia (**2,01%**), et de l'Okan (**1,44%**).

TABLEAU 18 : EFFECTIFS DES DIX ESSENCES LES PLUS REPRESENTÉES

| Essences | Code | Tiges/ha | Tiges total | Tiges >= DME |
|---------------|------|-------------|----------------|---------------|
| Doussié blanc | 1111 | 2,02 | 136 411 | 18 332 |
| Aiélé / Abel | 1301 | 1,96 | 132 764 | 4 047 |
| Azobé | 1106 | 1,53 | 103 325 | 10 237 |
| Padouk blanc | 1344 | 0,78 | 52 455 | 11 666 |
| Tali | 1346 | 0,58 | 39 275 | 8 571 |
| Doussié rouge | 1112 | 0,51 | 34 685 | 2 143 |
| Padouk rouge | 1345 | 0,38 | 25 601 | 9 523 |
| Iroko | 1116 | 0,34 | 23 004 | 952 |
| Bahia | 1204 | 0,29 | 19 885 | 3 095 |
| Okan | 1341 | 0,21 | 14 284 | 8 571 |
| Total | | 8,60 | 581 689 | 77 136 |

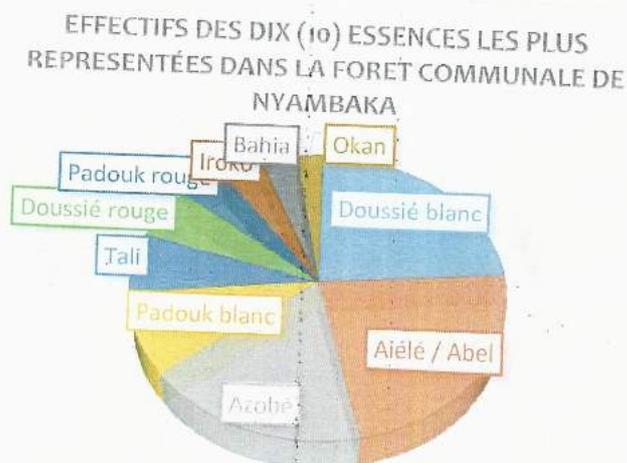


FIGURE 2 : EFFECTIFS DES DIX(10) ESSENCES LES PLUS REPRESENTÉES DANS LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA



Le tableau 19 ci-dessous présente les effectifs des essences principales inventoriées par classes de diamètre et la figure 2 la distribution générale des essences principales inventoriées par classes de diamètre toutes strates confondues.



TABLEAU 19 : DISTRIBUTION DES EFFECTIFS DES ESSENCES PRINCIPALES PAR CLASSES DE DIAMETRE, TOUTES STRATES CONFONDUES

| Code | Essence | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 | 80-90 | 90-100 | 100-110 | 110-120 | 120-130 | 130-140 | 140-150 | 150+ | Total |
|------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------|------------|---------------|
| 1101 | Acajou à grandes folioles | 557 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 557 |
| 1102 | Acajou blanc | 0 | 0 | 1428 | 952 | 952 | 714 | 714 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4761 |
| 1105 | Ayous / Obeche | 81 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 81 |
| 1301 | Azobé | 138352 | 5202 | 3506 | 7488 | 1190 | 319 | 1190 | 1567 | 1428 | 4452 | 476 | 0 | 0 | 0 | 165271 |
| 1201 | Bété | 173 | 0 | 2143 | 1667 | 1428 | 190 | 1667 | 714 | 714 | 2143 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11839 |
| 1202 | Doussié blanc | 319 | 0 | 1190 | 1667 | 1190 | 1190 | 1190 | 1190 | 1667 | 952 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10556 |
| 1106 | Doussié rouge | 149319 | 8082 | 7239 | 6723 | 8471 | 10380 | 5199 | 5042 | 3771 | 1628 | 1905 | 952 | 0 | 238 | 208951 |
| 1204 | Iroko | 52954 | 1065 | 1018 | 908 | 688 | 898 | 501 | 475 | 299 | 371 | 289 | 207 | 0 | 0 | 59674 |
| 1107 | Sipo | 12278 | 319 | 1667 | 2381 | 3809 | 2619 | 2381 | 238 | 238 | 238 | 238 | 238 | 0 | 0 | 26643 |
| 1110 | Aningré A | 173 | 0 | 0 | 0 | 0 | 238 | 0 | 476 | 1667 | 2143 | 238 | 0 | 0 | 0 | 4934 |
| 1111 | Aningré R | 400 | 0 | 2792 | 2143 | 1905 | 1905 | 714 | 0 | 1428 | 476 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11762 |
| 1112 | Bahia | 0 | 0 | 714 | 714 | 952 | 714 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3095 |
| 1316 | Aiélé / Abel | 26692 | 1015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 476 | 476 | 1190 | 952 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30802 |
| 1116 | Alep | 207963 | 6557 | 2304 | 2143 | 1667 | 1428 | 714 | 0 | 0 | 238 | 0 | 0 | 0 | 0 | 223014 |
| 1338 | Emien | 238 | 0 | 2619 | 1667 | 2143 | 714 | 714 | 476 | 476 | 1667 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10713 |
| 1341 | Niové | 238 | 0 | 2143 | 2143 | 1905 | 1667 | 1667 | 476 | 238 | 476 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10951 |
| 1344 | Okan | 319 | 0 | 3333 | 2857 | 2857 | 2381 | 2143 | 0 | 0 | 238 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14127 |
| 1345 | Padouk blanc | 0 | 0 | 3095 | 2619 | 2381 | 2381 | 1905 | 1190 | 714 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14284 |
| 1123 | Padouk rouge | 63724 | 1858 | 2857 | 3809 | 2381 | 3809 | 714 | 2381 | 714 | 1667 | 0 | 0 | 0 | 0 | 83913 |
| 1346 | Tali | 16481 | 842 | 2381 | 3571 | 2619 | 2381 | 3333 | 1190 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32798 |
| | | 46758 | 1712 | 2857 | 795 | 238 | 476 | 476 | 476 | 1667 | 4285 | 238 | 0 | 0 | 0 | 59978 |
| | Total | 717019 | 26652 | 43285 | 44245 | 36775 | 35405 | 25699 | 16469 | 16212 | 21926 | 3384 | 1397 | 0 | 238 | 988706 |



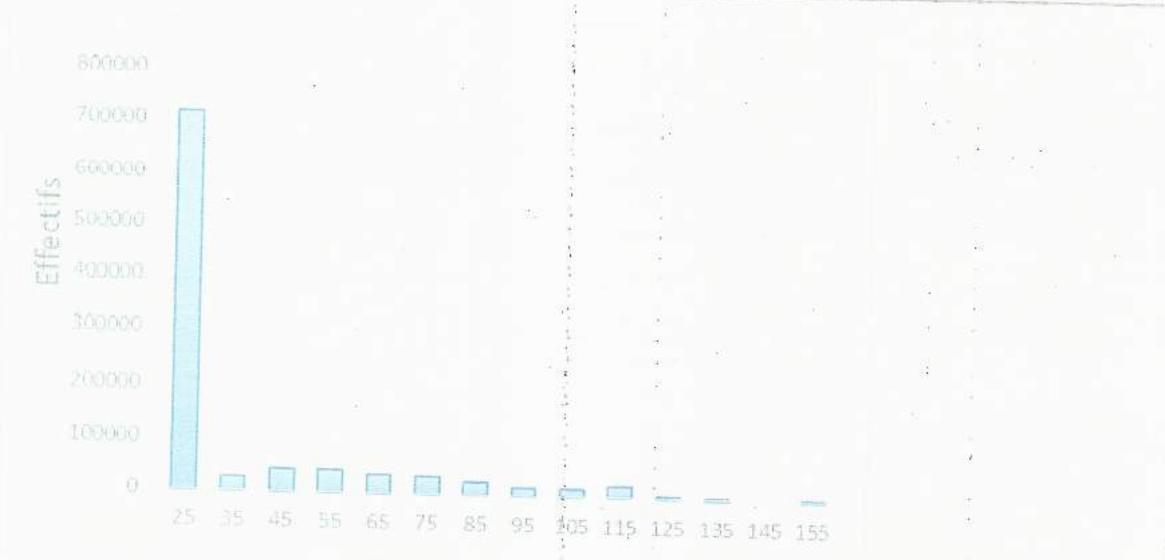


FIGURE 3 : DIAGRAMME DE DISTRIBUTION GENERAL DES EFFECTIFS D'ESSENCES PRINCIPALES INVENTORIEES PAR CLASSE DE DIAMETRE (TENANT COMPTE DE LA CLASSE DE DIAMETRE 25).

En faisant fi des effectifs de la classe de diamètre 25 cm, on observe mieux l'allure dominante du diagramme de distribution général des essences principales inventoriées.

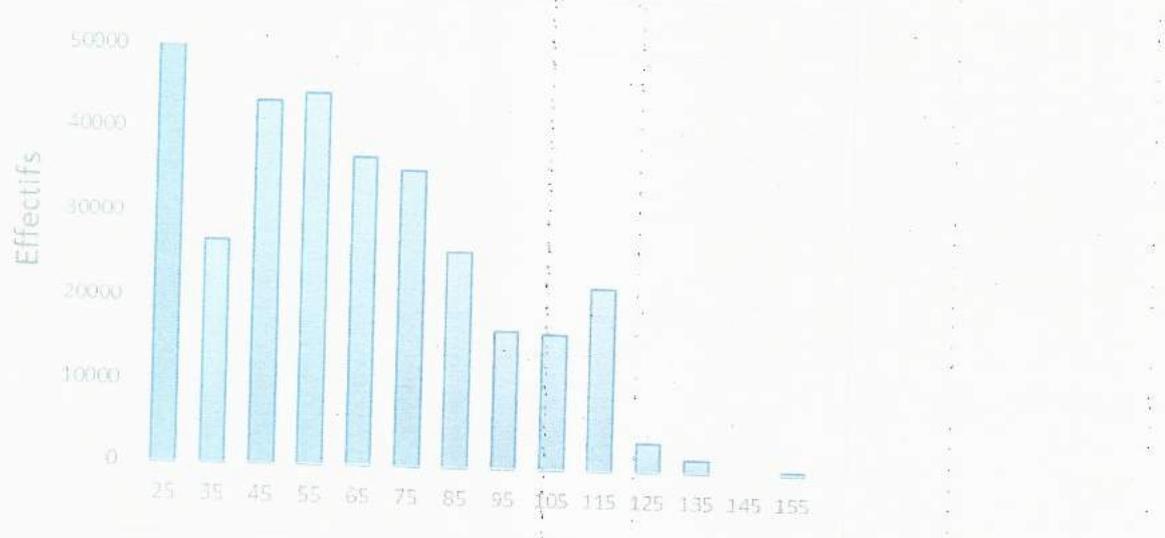


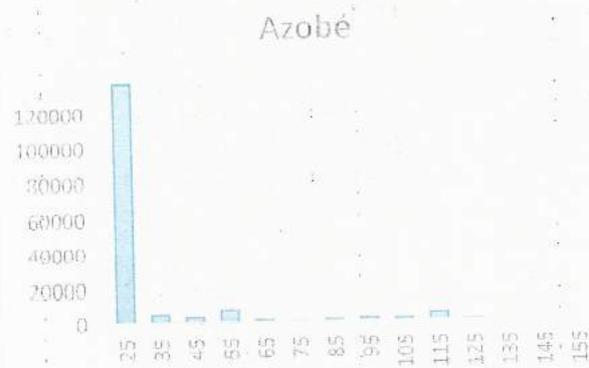
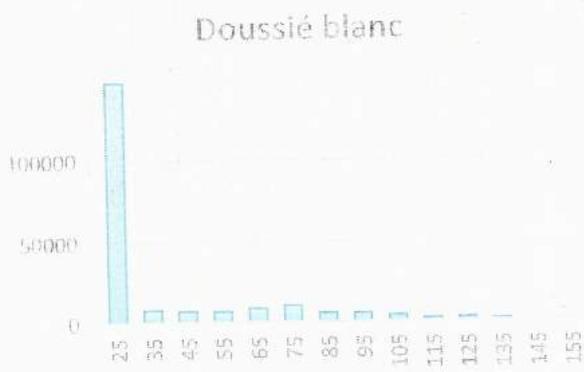
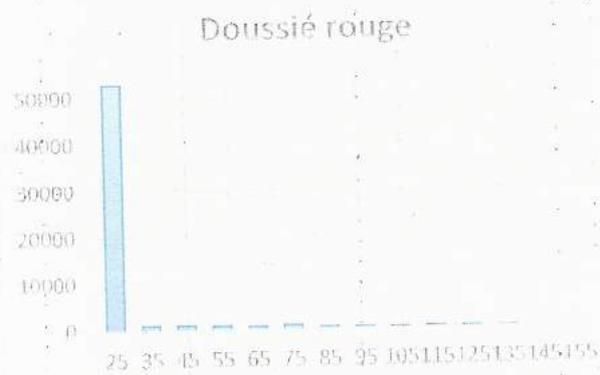
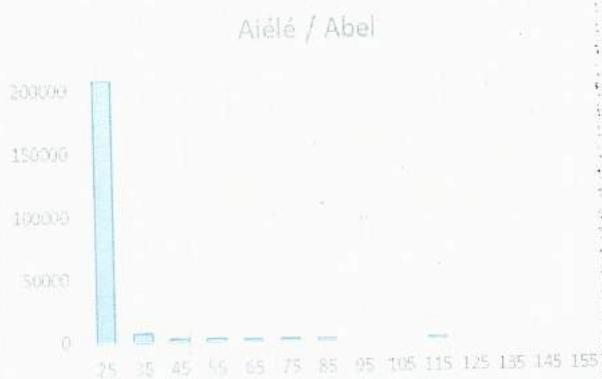
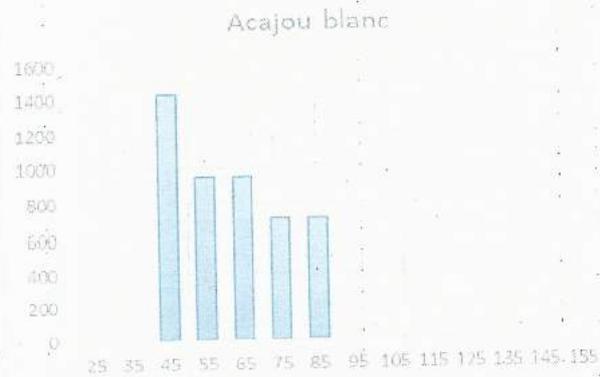
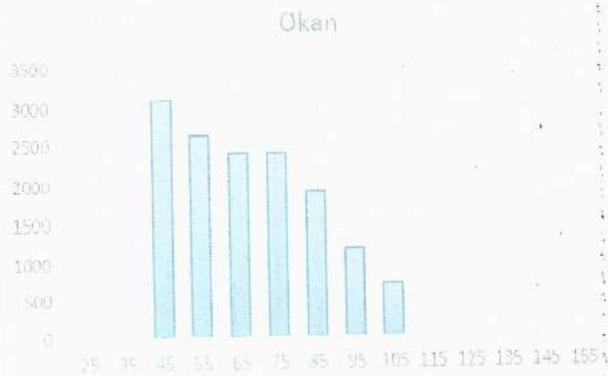
FIGURE 4 : DIAGRAMME DE DISTRIBUTION GENERAL DES EFFECTIFS D'ESSENCES PRINCIPALES INVENTORIEES PAR CLASSE DE DIAMETRE (SANS LA CLASSE DE DIAMETRE 25).

Cette distribution est éparse et normale avec une pente plus ou moins faible qui prend une allure de J inversé. C'est une distribution d'un peuplement forestier assez équilibré avec une régénération constante dans le temps.

Cependant une distribution éparse marque des perturbations probablement dues aux activités anthropiques. Les essences présentent des structures assez variées (en cloche, exponentielle à pente forte, étalée, en forme de « S » ou à distribution irrégulière) d'après les diagrammes ci-après :



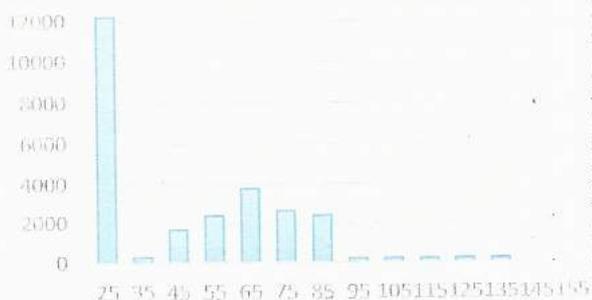
3.2.2.1. Structures diamétriques en exponentielle décroissante à pente plus ou moins forte



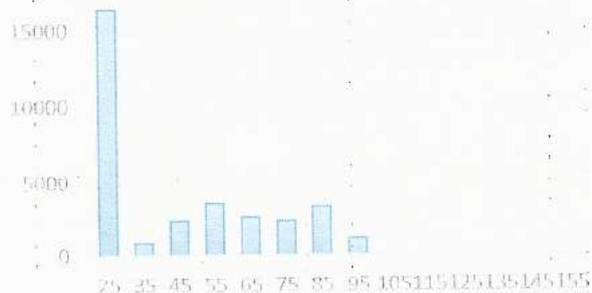
3.2.2.2. Structures diamétriques en cloche

Cette structure est caractéristique des essences qui ont un déficit de régénération. En effet, celles-ci ont très peu de tiges de petit et de grand diamètre, mais beaucoup de diamètre moyen. Il s'agit également des essences les plus problématiques sur le plan de la régénération. Puisque l'on observe un ralentissement parfois important de sa régénération.

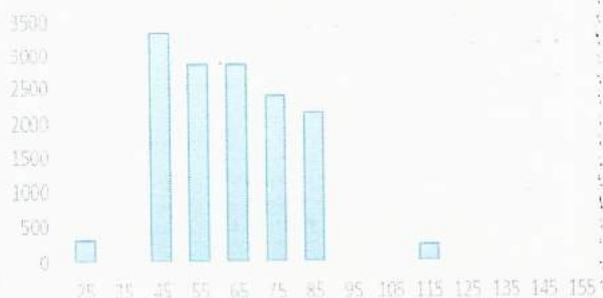
Iroko



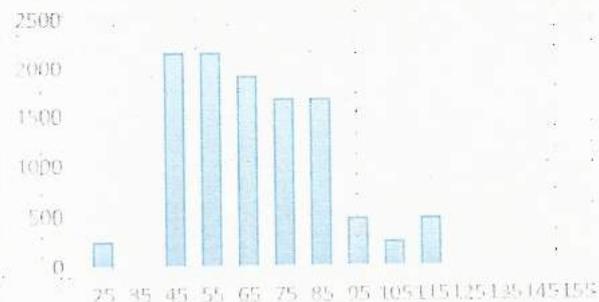
Padouk rouge



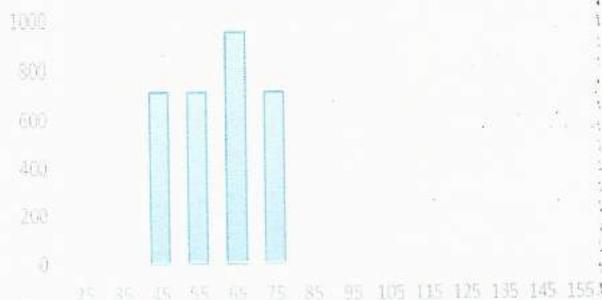
Niové



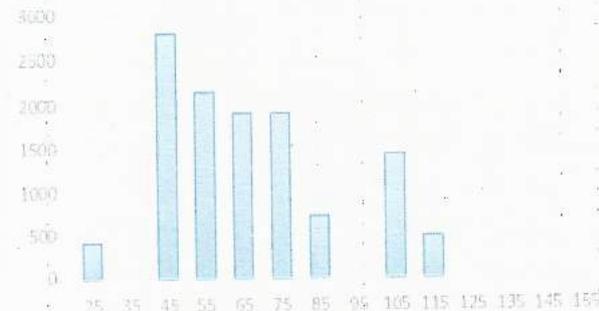
Emien

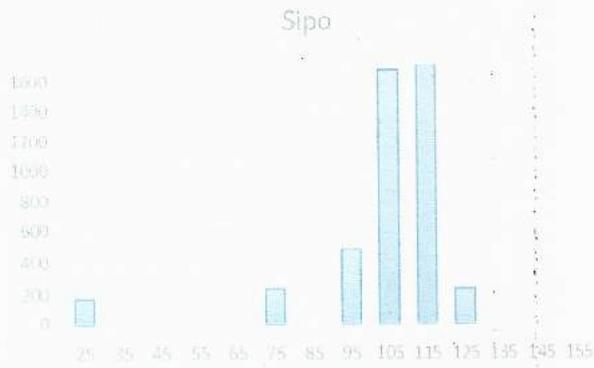


Aningré R



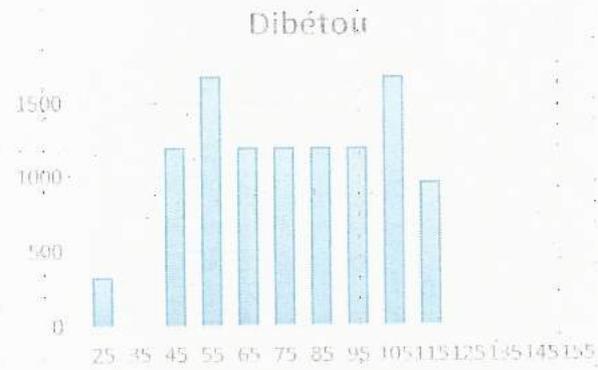
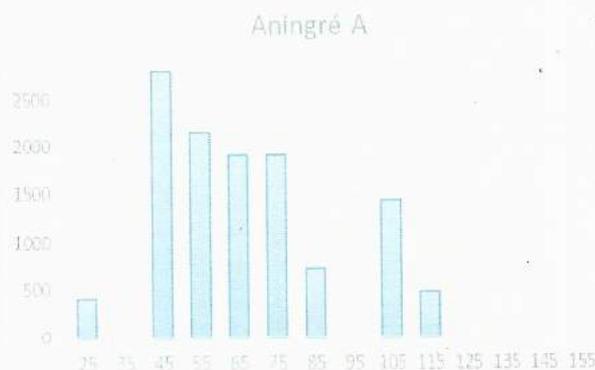
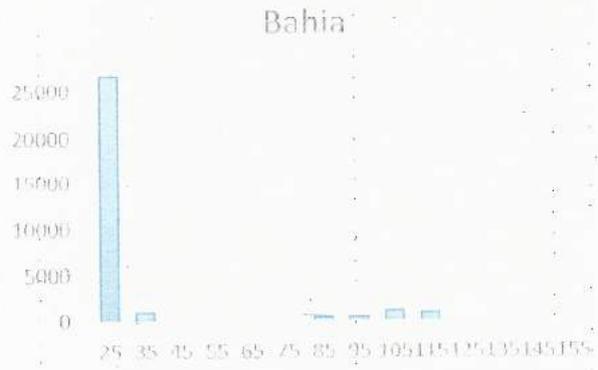
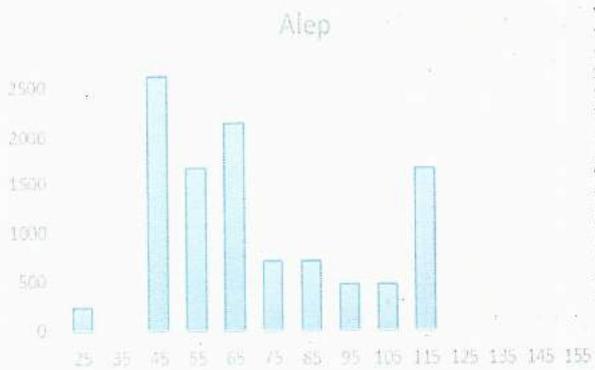
Aningré A

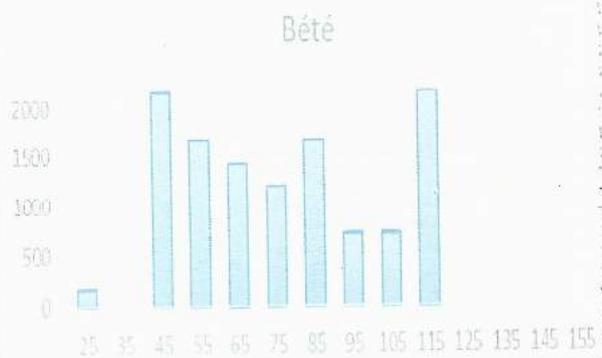




3.2.2.3. Structures diamétriques en forme de « S »

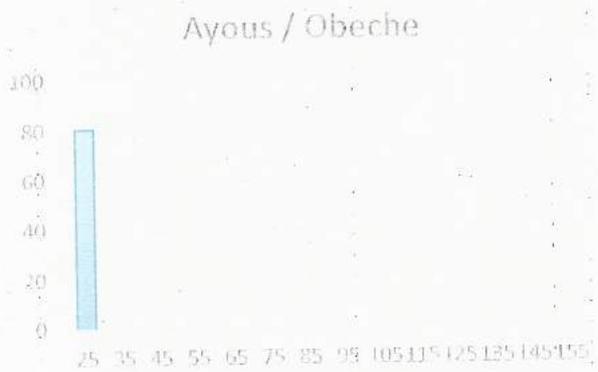
Elle est caractéristique des essences qui n'ont pas d'effectif dans plusieurs classes de diamètre dans leur distribution. Les jeunes tiges sont bien présentes de même que les tiges de gros diamètres. On observe par contre un creux dans les classes intermédiaires. Ce creux pourrait être la conséquence de paramètres démographiques (Croissance, mortalité au cours du temps).





3.2.2.4. Structures diamétriques très étalées

Elle est caractéristique des essences qui n'ont pas d'effectif dans plusieurs classes de diamètre de leur distribution. Les essences sont également caractérisées par des densités faibles rendant l'analyse des structures de la population délicate, soit pour des vagues de régénérations (cohortes) successives.



3.2.3. Contenu

Les volumes des différentes essences principales inventoriées et leurs proportions respectives par rapport au volume de bois total toutes strates confondues dans la forêt communale de Nyambaka sont présentés dans le tableau 20.

TABLEAU 20 : VOLUMES ET PROPORTIONS DES ESSENCES PRINCIPALES, TOUTES STRATES CONFONDUES

| Essences | Code | DME/ADM | Vol./ha | Vol.total | Vol.>= DME |
|---------------------------|------|---------|---------|---------------------|-------------------|
| Acajou à grandes folioles | 1101 | 80 | 6,81 | 811011,6166 | 0 |
| Acajou blanc | 1102 | 80 | 0,12 | 14497,28045 | 4000,165603 |
| Aiélé / Abel | 1301 | 60 | 1,23 | 146516,0338 | 20034,43685 |
| Alep | 1304 | 50 | 0,43 | 51667,50716 | 47009,64855 |
| Aningré A | 1201 | 60 | 0,38 | 45653,98598 | 36024,71411 |
| Aningré R | 1202 | 60 | 0,08 | 9086,975469 | 6281,617842 |
| Ayous / Obeche | 1105 | 80 | 0,00 | 20,2760046 | 0 |
| Azobé | 1106 | 60 | 0,31 | 36851,75824 | 2393,387575 |
| Bahia | 1204 | 60 | 0,45 | 53809,54132 | 39605,24854 |
| Bété | 1107 | 60 | 0,55 | 65508,73355 | 57909,08357 |
| Dibétou | 1110 | 80 | 0,57 | 67678,67 | 49153,85542 |
| Doussié blanc | 1111 | 80 | 2,42 | 281773,83 | 221864,3948 |
| Doussié rouge | 1112 | 80 | 0,21 | 24941,58 | 22824,76873 |
| Emien | 1316 | 50 | 0,39 | 45952,192 | 42118,29993 |
| Iroko | 1116 | 100 | 0,61 | 72132,88576 | 13226,74868 |
| Niové | 1338 | 50 | 0,43 | 51105,69707 | 45169,07412 |
| Okan | 1341 | 60 | 0,50 | 59971,38628 | 47837,11179 |
| Padouk blanc | 1344 | 60 | 1,06 | 125935,642 | 75455,41188 |
| Padouk rouge | 1345 | 60 | 0,62 | 73760,43064 | 50792,20186 |
| Sipo | 1123 | 80 | 0,46 | 54884,57333 | 53443,43034 |
| Tali | 1346 | 50 | 0,93 | 110863,2396 | 79377,35267 |
| Total | | | | 2 203 623,84 | 914 520,95 |

De cette table, il ressort que les essences principales inventoriées dans la superficie sondée de ladite forêt communale font un volume brut total d'environ **2 203 624 m³** duquel **914 521 m³** sont exploitables au DME/ADM soit 75,71% du stock total initial.

Le Top 10 des essences les plus représentées en termes de volume brut exploitable est présenté dans le tableau 21, elles représentent à elles seules **82,64%** du volume brut initial des essences principales (Top 50), soit une production de **15,29 m³/ha** (voir diagramme 3 ci-dessous). Il s'agit de l'acajou à grandes folioles avec 36,80% dudit stock, suivi du Doussié Blanc avec 13,06%, de l'Aiélé (6,65%), du Padouk blanc (5,71%), du Tali (5,03%), du Padouk rouge (3,35%), de l'Iroko (3,27%), du Dibetou (3,07%), du Bété (2,97%), et de l'Okan (2,72%).



TABLEAU 21 : VOLUMES ET PROPORTIONS DES DIX (10) ESSENCES LES PLUS REPRESENTÉES

| Essence | Code | Vol./ha | Vol.total | Vol.>= DME |
|---------------------------|------|--------------|---------------------|-------------------|
| Acajou à grandes folioles | 1101 | 6,81 | 811011,6166 | 0 |
| Doussié blanc | 1111 | 2,42 | 287745,97 | 221863,9968 |
| Aiélé / Abel | 1301 | 1,23 | 146516,0338 | 20034,43685 |
| Padouk blanc | 1344 | 1,06 | 125935,642 | 75455,41188 |
| Tali | 1346 | 0,93 | 110863,2396 | 79377,35267 |
| Padouk rouge | 1345 | 0,62 | 73760,43064 | 50792,20186 |
| Iroko | 1116 | 0,61 | 72132,88576 | 13226,74868 |
| Dibétou | 1110 | 0,57 | 67678,67 | 49153,85542 |
| Bété | 1107 | 0,55 | 65508,73355 | 57909,08357 |
| Okan | 1341 | 0,50 | 59971,38628 | 47837,11179 |
| Total | | 15,29 | 1 821 124,61 | 615 650,20 |

VOLUME DES DIX (10) ESSENCES LES PLUS REPRESENTÉES DANS LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA

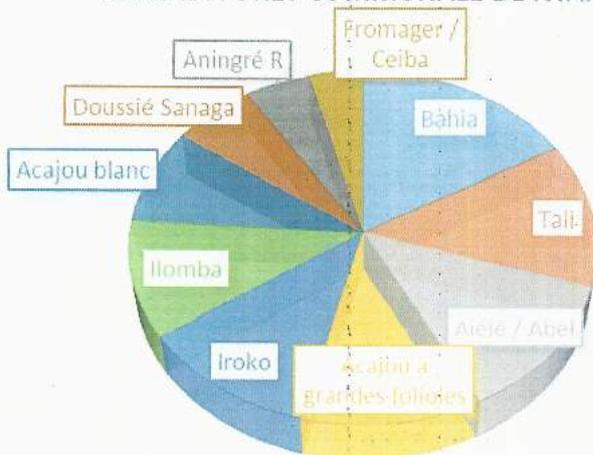
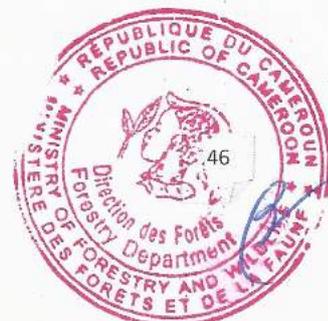


FIGURE 5 : STOCKS DES DIX (10) ESSENCES LES PLUS REPRESENTÉES DANS LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA



Le tableau 22 ci-dessous présente les stocks des essences principales inventoriées par classes de diamètre.

TABEAU 22 : DISTRIBUTION DES VOLUMES DES ESSENCES PRINCIPALES PAR CLASSES DE DIAMETRE TOUTES STRATES CONFONDUES

| Code | Essence | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 | 80-90 | 90-100 | 100-110 | 110-120 | 120-130 | 130-140 | 140-150 | 150+ | Total |
|------|---------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------|-------------|----------------|
| 1101 | Acajou à grandes folioles | 811012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 811012 |
| 1102 | Acajou blanc | 0 | 0 | 2140 | 2178 | 3080 | 3099 | 4000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14497 |
| 1105 | Ayous / Obeche | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1106 | Azobé | 30846 | 1160 | 782 | 1671 | 266 | 71 | 266 | 372 | 319 | 994 | 106 | 0 | 0 | 0 | 36852 |
| 1107 | Bété | 81 | 0 | 3439 | 4080 | 4972 | 5600 | 10203 | 5526 | 6822 | 24787 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65509 |
| 1110 | Dibétou | 72 | 0 | 2040 | 4806 | 4984 | 6695 | 8565 | 10593 | 17894 | 12102 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67679 |
| 1111 | Doussié blanc | -5972 | 3075 | 9009 | 9961 | 21842 | 21995 | 13066 | 36346 | 31324 | 105948 | 11379 | 17847 | 0 | 5953 | 281774 |
| 1112 | Doussié rouge | 14912 | 405 | 296 | 553 | 862 | 0 | 3267 | 4192 | 5221 | 6352 | 3793 | 0 | 0 | 0 | 24942 |
| 1116 | Iroko | 3470 | 277 | 2755 | 6266 | 14500 | 13558 | 16054 | 2025 | 2491 | 3004 | 3563 | 4169 | 0 | 0 | 72133 |
| 1123 | Sipo | 92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1349 | 0 | 4249 | 18018 | 27580 | 3596 | 0 | 0 | 0 | 54885 |
| 1201 | Aningré A | 192 | 0 | 4390 | 5047 | 6280 | 8378 | 4042 | 0 | 12372 | 4953 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45654 |
| 1202 | Aningré R | 0 | 0 | 1123 | 1682 | 3140 | 3142 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9087 |
| 1204 | Bahia | 13127 | 1077 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3834 | 4943 | 15532 | 15296 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53810 |
| 1301 | Aiélé / Abel | 110101 | 6846 | 3988 | 5546 | 6029 | 6884 | 4422 | 0 | 0 | 2700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146516 |
| 1304 | Alep | 126 | 0 | 4532 | 4314 | 7752 | 3442 | 4422 | 3683 | 4500 | 18897 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51668 |
| 1316 | Emien | 126 | 0 | 3708 | 5546 | 6891 | 8031 | 10318 | 3683 | 2250 | 5399 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45952 |
| 1338 | Niové | 169 | 0 | 5768 | 7395 | 10336 | 11473 | 13266 | 0 | 0 | 2700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51106 |
| 1341 | Okan | 0 | 0 | 5356 | 6778 | 8613 | 11473 | 11792 | 9208 | 6751 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 59971 |
| 1344 | Padouk blanc | 33737 | 1940 | 4944 | 9860 | 8613 | 18356 | 4422 | 18417 | 6751 | 18897 | 0 | 0 | 0 | 0 | 125936 |
| 1345 | Padouk rouge | 8725 | 880 | 4120 | 9243 | 9475 | 11473 | 20637 | 9208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73760 |
| 1346 | Tali | 24755 | 1787 | 4944 | 2058 | 861 | 2295 | 2948 | 3683 | 15751 | 48591 | 3190 | 0 | 0 | 0 | 110863 |
| | Total | 1045592 | 17448 | 63332 | 86985 | 118495 | 137309 | 135525 | 116131 | 145996 | 298198 | 25627 | 22015 | 0 | 5953 | 2203624 |



3.3. Productivité de la forêt

La gestion durable des massifs forestiers pose aux experts aménagistes forestiers le problème de sa reconstitution. En cause, l'insuffisance des connaissances biologiques et écologiques sur la plupart des essences forestières tropicales. En effet, très peu sont les essences forestières qui ont bénéficié d'études détaillées sur leur phénologie. Les accroissements utilisés dans cet aménagement sont ceux contenus dans les fiches techniques annexées à l'arrêté 0222. Ils sont donnés dans le tableau 22 ci-dessus pour les essences principales inventoriées.

3.3.1. Accroissements

Les accroissements utilisés dans le cadre de cet aménagement sont ceux contenus dans les fiches techniques de l'arrêté 0222 (MINEF, 2001) et recommandés par le Ministère des forêts et de la faune au Cameroun (tableau 23). Ils sont appliqués de façon linéaire à toutes les classes de diamètres.

TABLEAU 23 : ACCROISSEMENTS ANNUELS MOYENS DES ESSENCES PRINCIPALES

| CODE | ESSENCE | DME/DMA | AMA | CODE | ESSENCE | DME/DMA | AMA |
|------|-------------------------|---------|------|------|---------------|---------|-----|
| 1101 | Acajou à grande foliole | 80 | 0,7 | 1111 | Doussié blanc | 80 | 0,4 |
| 1102 | Acajou blanc | 80 | 0,7 | 1112 | Doussié rouge | 80 | 0,4 |
| 1301 | Aiélé/Abel | 60 | 0,7 | 1316 | Emien | 50 | 0,9 |
| 1304 | Alep | 50 | 0,35 | 1116 | Iroko | 100 | 0,5 |
| 1201 | Aningré A | 60 | 0,5 | 1338 | Niové | 50 | 0,4 |
| 1202 | Aningré R | 60 | 0,5 | 1341 | Okan | 60 | 0,4 |
| 1106 | Azobé | 60 | 0,35 | 1344 | Padouk blanc | 60 | 0,4 |
| 1105 | Ayous | 80 | 0,9 | 1345 | Padouk rouge | 60 | 0,5 |
| 1204 | Bahia | 60 | 0,5 | 1130 | Sipo | 80 | 0,5 |
| 1107 | Bété | 60 | 0,5 | 1346 | Tali | 50 | 0,4 |
| 1110 | Dibétou | 80 | 0,7 | | | | |

Ces accroissements seront considérés comme constants pour toutes les classes de diamètre. Faute de données suffisante, dans la réalité, ils sont le plus souvent élevés pour les arbres de petit diamètre et diminuent au fur et à mesure que les diamètres augmentent.

3.3.2. Mortalités

La mortalité représente l'ensemble des dégâts occasionnés sur le couvert végétal par des causes naturelles. Un taux annuel de mortalité naturelle de 1% est appliqué à toutes les essences pour les calculs de reconstitution et de productivité de la forêt, conformément aux prescriptions des normes d'aménagement forestier au Cameroun.



3.3.3. Dégâts d'exploitation

L'exploitation forestière en milieu tropical est caractérisée par une faible intensité de prélèvement (0,5 à 1 arbre/ha). Ce faible niveau d'exploitation cache cependant des dégâts subis par le peuplement restant. Au Cameroun, on estime les dégâts d'exploitation à 7 % applicable aux tiges de toutes classes de diamètres (MINEF, 1998). Ce taux de 7 % est appliqué par principe de précaution et peut être réduit par l'application de l'Exploitation à Faible Impact (EFI).

3.4. Synthèse des résultats d'inventaire faunique

3.4.1. Eléments de suivi de la dynamique de la faune dans la forêt communale

Sur le plan légal, la gestion de la faune dans les concessions forestières fait partie intégrante des réformes du secteur forestier incarnées par la loi 94/01 du 14 janvier 1994. Pour les forêts de productions, l'obligation d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement contraint à une étude de la faune, puis à la définition de mesures de gestion appropriées. L'étude de la faune a été réalisée Conformément aux prescriptions de la Décision N°0536/D/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/ du 23 juillet 2019 rendant exécutoire les directives d'inventaire d'aménagement et de préinvestissement intégrant les spécificités de biodiversité pour les forêts de production du domaine forestier permanent du Cameroun.

L'étude de la faune de la forêt communale de Nyambaka a été effectuée par une équipe dont les activités ont été implémentées deux semaines avant le passage de l'équipe d'inventaire d'aménagement, afin de minimiser l'effet du bruit qui causerait des biais dans la collecte des données, suite à la fuite de quelques individus d'espèces de faune présentes. En effet, le massif présente d'importants signes d'activité anthropiques et le passage des équipes d'inventaire de la flore aurait pu susciter un stress supplémentaire chez la faune, et réduire la probabilité de détection des quelques individus présents.

L'analyse et la cartographie desdites données auront permis de déterminer les indicateurs d'activités anthropiques et de quelques espèces de faune identifiées. Ces indicateurs constituent pour la cellule de gestion forestière de la commune de Nyambaka, un ensemble d'outils permettant de comprendre quels sont les facteurs qui influencent l'abondance et la répartition de la faune de la forêt dans son massif et de prendre les décisions de conservation optimales. D'autre part, la commune pourra mieux suivre l'engagement de l'État à œuvrer à la gestion durable exprimé au travers du décret d'application n° 95/531 du 23 août 1995 et traduit par la définition d'autres mesures subséquentes à l'Arrêté n°0222/A/MINEF/25 mai 2001 ; article 11 (1, 2 et 3) et les normes d'interventions en milieu forestier, son cahier des charges à venir.



3.4.2. Eléments de méthodologie de collecte de données

Le choix de la méthode d'inventaire a été porté sur la méthode du « Distance Sampling » qui a consisté au relevé d'observation des indices de présence directs et indirects animales le long de transects linéaires à largeur variable, les principaux indices de présence sur lesquels se basent cet inventaire sont repris dans le tableau suivant :

| Type d'observation | Indices de présence |
|--|--|
| Indices de présence d'une espèce animale | Observations directes d'animaux : observations visuelles ou auditives (cris, vocalisations) Observations indirectes : empreintes, pistes, dégâts, restes de nourriture, crottes, nids, terriers, plume, écaille etc. |
| Indices de présence humaine | Observations directes : rencontres de chasseur, coups de feu Observations indirectes : campements temporaires et permanents, habitations, pistes, routes, douilles, cartouches, traces de feu, pièges, coupes sur la végétation, sites de collecte de produits forestiers non ligneux, etc. |

Pour se faire, le plan de sondage d'inventaire d'aménagement de la flore a été utilisé comme base de positionnement des transects linéaires le long de chaque layon d'inventaire d'aménagement. Les quadras étaient donc intercalées parallèlement et à équidistance aux layons d'aménagement. Au milieu de chacun de ces quadras, un transect de longueur égale au côté du quadrat été mis en place. Tous les transects à parcourir n'ont pas eu forcément la même longueur, notamment les transects de bordure ou les transects non parcourus en totalité pour des raisons d'inaccessibilité. Les quadras, donc les transects, sont alignés les uns à la suite des autres et sont identifiés par des numéros dont la séquence est continue. La figure 6 suivante donne une représentation du principe de la méthode employée.

Les données collectées ont été encodées dans le logiciel Excel puis importées dans le logiciel « Distance Sampling », puis cartographiées à l'aide du SIG « Mapinfo » (une vérification des traitements a aussi été effectuée sous « Arcmap » de la suite ARCGIS). Pour le calcul des IKA, la formule suivante a été employée :

$$IKA_{sp.x} = N_{sp.x} / L$$

$N_{sp.x}$ = Nombre d'indices de présence de l'espèce « x » considérée

L = longueur totale des transects parcourus (km)



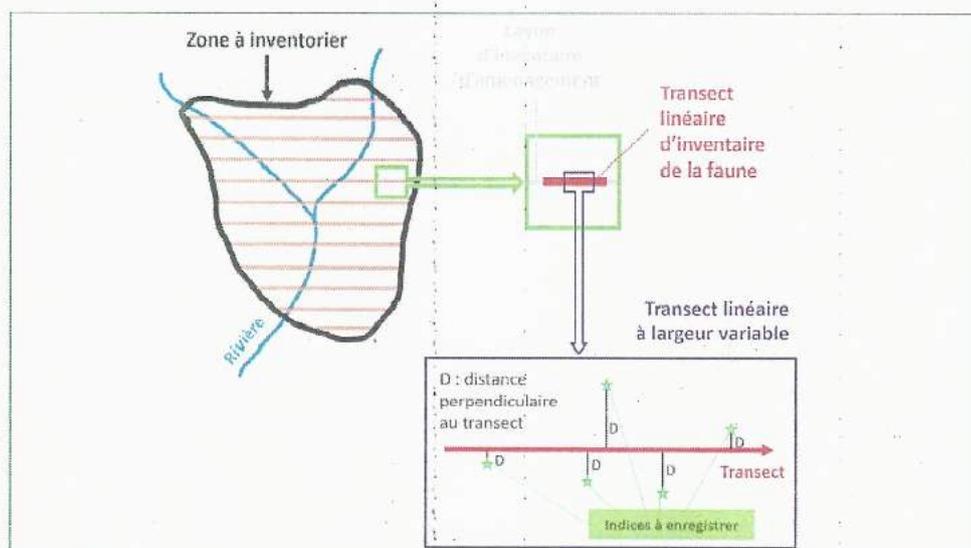


FIGURE 6 : PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE TYPE ET INDICES À RELEVÉR LORS D'INVENTAIRES DE LA FAUNE PAR TRANSECT À LARGEUR VARIABLE.

3.4.3. Analyse des données d'inventaire faunique

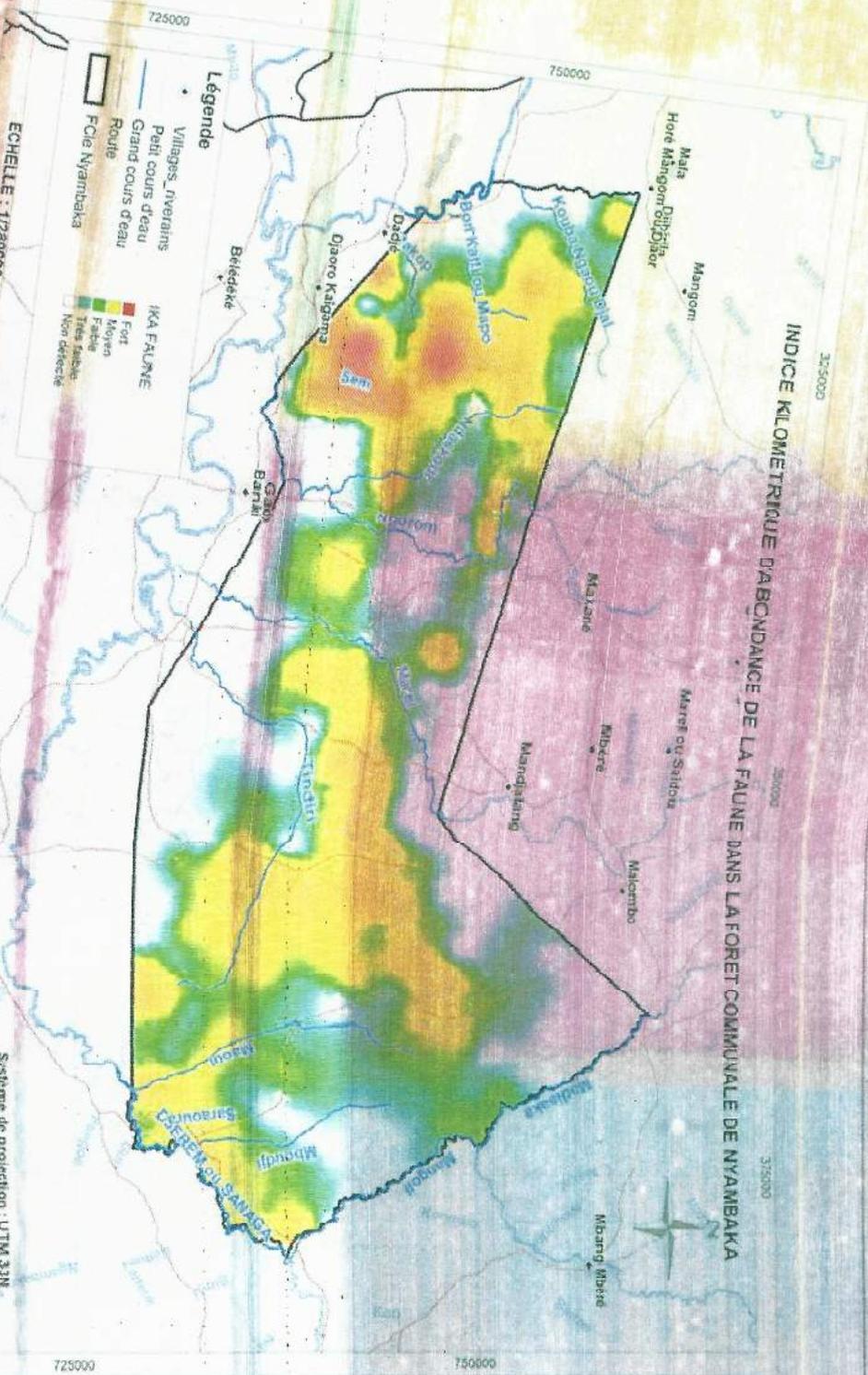
Les données collectées ont permis de déterminer quelques indices écologiques qui décrivent l'état de la faune de la forêt communale de Nyambaka tels que :

- La richesse spécifique et les indices Kilométrique d'Abondance (IKA) dont les principales espèces d'intérêt conservatoire sont répertoriés dans le tableau suivant :

| Ordre | Famille | Nom commun | Nom scientifique | Classe | IKA |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------|-------|
| Artiodactyles | Bovidae (Cephalophinae) | Céphalophe bleu | <i>Cephalophus monticola</i> | C | 0,097 |
| | Bovidae (Tragelaphinae) | Sitatunga | <i>Tragelaphus spekei</i> | B | 0,018 |
| | Bovidae | buffle | <i>Syncerus caffer</i> | B | 0,029 |
| | Suidae | Potamochère | <i>Potamochoerus porcus</i> | B | 0,041 |
| Primates | Cercopithecinae | Cercocèbe à joues grises | <i>Lophocebus albigena</i> | C | 0,072 |
| | | Cercocèbe agile | <i>Cercocebus galeritus</i> | A | 0,065 |
| | | Cercopithèque pogonias | <i>Cercopithecus pogonias</i> | A | 0,037 |
| | | Moustac | <i>Cercopithecus cephus</i> | A | 0,055 |
| Squamata | Varanidae | Varan | <i>Varanus niloticus</i> | B | 0,033 |
| Cetartiodactyla | Hippopotamidae | Hippopotame | <i>Hyppopotamus amphibus</i> | A | 0,012 |

- La distribution spatiale des espèces détectées, estimée à partir des indices de présence (directs et/ou indirects) identifiés et géo-référencés sur le terrain est la suivante.





ARRETE 5 : DISTRIBUTION SPATIALE DES ESPECES DE FAUNE IDENTIFIEES SELON LEURS INDICES KILOMETRIQUES D'ABONDANCE DE LA FAUNE (KAFI) ET RESEAU ROUTIER.

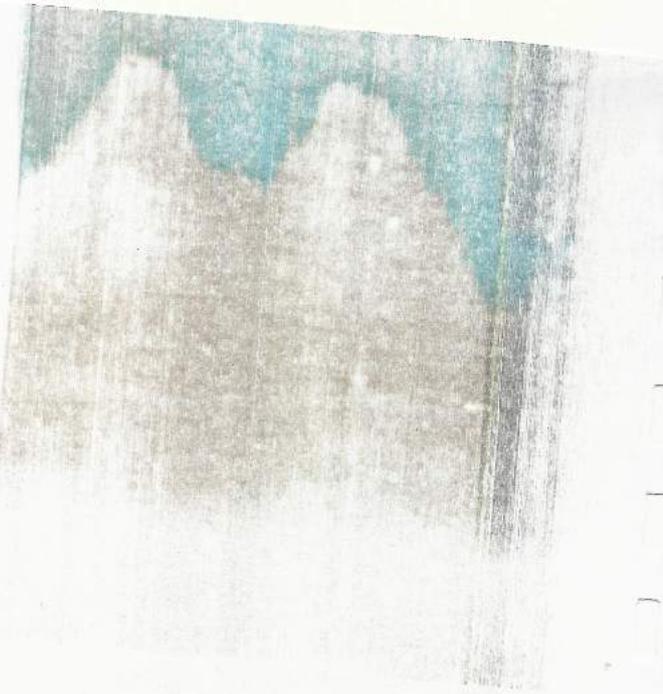
La représentation cartographique de la faune globale nous permet de déterminer que les secteurs Est et Ouest de la forêt communale de Nyambaka devront bénéficier d'une surveillance particulière. En effet ses zones sont les moins touchées par l'activité anthropique, mais avec la mise en exploitation les données pourraient changer si des mesures adéquates ne sont pas prises. La commune devra mettre en place un dispositif de contrôle sur tous les axes routiers donnant accès à sa forêt communale et sensibiliser tous intervenant dans son massif de la nécessité de la protection de la faune. Elle devra organiser des patrouilles avec une équipe « faune », afin de contrôler l'activité du braconnage dont l'ampleur pourrait être rehaussée suite à l'ouverture en exploitation. Tel que présenté dans les plans suivants les zones de détection des buffles, hippopotames, varan et antilopes sont les suivantes :



L'exploitation des données d'inventaire nous a permis de déterminer que les activités anthropiques sont intenses le long des axes routiers et parfois se prolongent dans les zones non routières à travers un réseau de pistes piétonnes entretenu par le passage régulier des éleveurs avec leur cheptel bovin et caprin. Bien que faible, les indices kilométriques d'abondance des chasses sont représentés dans la carte ci-dessus. Des indices de chasses ont pu être détectés proches des routes mais surtout très éloignés de celles-ci. Ce qui démontre que les routes sont très utilisées par les quelques chasses qui y mènent leurs activités. Par conséquent ses routes devront être contrôlées par la cellule forestière communale et des opérations de lutte anti braconnage devront être organisées pour entretenir sa progression. En effet, avec la mise en exploitation, le réseau de servitudes



routière aura tendance à favoriser le braconnage si les routes ne sont pas systématiquement barrées pendant l'exploitation et fermées en fin d'exercice. Le sous-traitant des activités d'exploitation devra respecter toutes les mesures de protections de la faune prévue par la réglementation en matière de faune sous le contrôle de la commune.



4. AMENAGEMENT PROPOSE

4.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

Le plan d'utilisation des terres couvre actuellement toute la partie méridionale du Cameroun. Il est affiné et enrichi par le processus de classement des Unités Forestières d'Amenagement et Forêts Communales qui se déroule aussi bien dans la zone faisant l'objet du plan d'affectation des terres que dans celle n'ayant aucun plan pour le moment.

- Le domaine forestier national comprend :
- Le domaine forestier non permanent constitué des terres à vocations multiples et qui est aussi la zone par excellence des activités des populations,
- Le domaine forestier permanent dont la plus grande partie est couvert par les Unités Forestières d'Amenagement.

L'objectif global de l'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent est la production soutenue et durable du bois d'œuvre. Il vise de l'aménagement de la forêt communale de Nyambaka s'inscrit dans cette logique. Il vise à ce fait à assurer une production soutenue et durable du bois d'œuvre en particulier et la conservation des autres produits forestiers et services en général.

Il vise à :

- élaborer un micro zonage de ce massif forestier en fonction des différents faciès obtenus lors de sa stratification ainsi que des résultats des enquêtes socio-économiques réalisées ;
- définir les modalités de gestion de chaque série identifiée dans cette forêt. Il y aura pour cela plus de détails pour la série de production au regard de l'objectif principal de cet aménagement ;
- prescrire des traitements sylvicoles à appliquer pour aider ce massif forestier à se reconstituer pendant ou après son exploitation ;
- évaluer la rentabilité de l'exploitation de cette forêt.

Toutes choses étant égales par ailleurs, l'aménagement de ce massif veillera sur :

- l'intégrité des fonctions écologiques de la forêt ;
- l'intégrité des fonctions sociales de la forêt ; et
- l'intégrité des fonctions économiques de la forêt soient maintenues.

4.2. Affectations des terres et droits d'usage

La forêt communale de Nyambaka est assise sur des terres dont la couverture végétale est composée par une alternance de forêts et de savanes boisées. Trois strates





dominantes ont été rencontrées lors des travaux d'inventaire d'aménagement réalisés. Parmi elles, on citera la strate forestière affectée à la production (FOR) et les savanes boisées (SAB) considérées ici comme la série Agroforestière. Toutes les strates de terrain non boisé échappent à l'affectation « FOR » et ont été attribuées par défaut aux affectations AGF (agroforestière).

4.2.1. Affectation des terres

La carte forestière élaborée dans le cadre de la stratification floristique de la Forêt communale de Nyambaka ressort trois principales strates forestières, à savoir : les strates GAF, MIT et SAB considérées pour la première comme une strate de production de matière ligneuse utile au calcul de la possibilité ; et la seconde comme strate de productivité beaucoup plus faible considérée comme du ressort des activités agroforestières. Voir tableau 19.

La strate forestière (GAF) est localisée principalement le long des cours d'eau et est située sur terres ferme. Il convient de relever que les Normes d'intervention en milieu forestier prescrivent le maintien d'une lièze boisée d'une largeur de 30 mètres, mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux, en bordure d'un marécage. Cette strate représente environ 40,77 % de la superficie totale du massif. Ce pourcentage non négligeable prouve que le massif est bien arrosé.

Quant à la strate SAB, qui représente une sous-catégorie des terrains boisés a été affectées AGF (agroforestière) bien qu'ayant un potentiel ligneux non négligeable. Les résultats de l'inventaire forestier d'aménagement réalisé, ont permis de subdiviser le massif forestier en trois séries :

- Une série de production ;
- Une série Agroforestière ; et
- Une série de production.

Les strates de la série de production sont consignées dans le tableau 25. La localisation des séries est présentée dans la carte 6 et leurs contenances dans le tableau 24.

TABEAU 24 : STRATES DE LA SERIE DE PRODUCTION

| | | |
|--------|-------------|----------------------------|
| Strate | Affectation | Signification des symboles |
| GAF | FOR | Galérie Forestière |
| SAB | AGF | Savane Boisée |
| MIT | FOR | Marécage Inondé Temporaire |

A chacune des séries retenues, correspondent des objectifs, des caractéristiques des interventions techniques spécifiques.



- Permettre l'approvisionnement en bois d'œuvre des populations locales pour leur développement.
 - Répondre aux besoins présents et à venir en terres agricoles au sein des concessions forestières;
- La série Agro-forestière a pour objectifs le plus souvent de :

Cette série a un caractère indicatif dans le plan d'aménagement et doit faire l'objet d'une concertation plus aboutie avec les communautés locales lors de la mise en œuvre du plan d'aménagement.

Objectifs de la série Agro-forestière

4.2.2. Série agroforestière

communale de Nyambaka.

Caractéristiques de la série de production

La série de production couvre tous les milieux de terre ferme identifiés dans la forêt communale de Nyambaka.

Les conditions de maintien et de préservation de la biodiversité, des ressources génétiques, des fonctions et services écosystémiques seront maintenues.

optimal de la matière ligneuse exploitée.

respect de la politique forestière, des principes de la gestion durable et la valorisation techniques à mettre en place. Pour assurer le renouvellement du capital forestier, dans le Ceci exige une bonne planification des actions à mener et un choix minutieux des outils forestière (Etat, société privée, populations locales...).

- Améliorer des revenus tirés par les différents partenaires impliqués dans la gestion
- Préserver les principales fonctions écologiques et la biodiversité de la série;
- Assurer la pérennisation de la ressource et, de fait, assurer la production soutenue de bois d'œuvre;

La série de production a pour objectifs :

Objectifs de la série de production

4.2.2.1. Série de production

| SERIE | STRATE | SUPERFICIE | % SUPERFICIE TOTALE |
|----------------|--------|------------|---------------------|
| AGROFORESTIERE | SAB | 51 433 | 43,18 |
| PRODUCTION | GAF | 48 567 | 40,77 |
| PROTECTION | MIT | 19 115 | 16,05 |
| TOTAL | | 119 115 | 100 |

TABEAU 25 : SUPERFICIE DES DIFFERENTES SERIES IDENTIFIEES DANS FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA



Un autre objectif de cette série est la protection des biens privés, lorsqu'il y en a.

Catégorisations de la série agro-forestière

La végétation est dominée par la savane boisée, les galeries forestières et les marécages inondés temporairement. Dans la forêt communale de Nyambaka, les savanes boisées sont formées d'arbres tels que *Daniellia oliveri*, *Lophira lanceolata*, *Assogeissus leiocarpus*, *Combretum* sp. d'arbres tels que *Delarium microcarpum*. On trouve aussi des arbustes tels que *Crossopteryx isoberlina doka*, *Syzygium guineense*, *Ficus* sp. Et des Aricacées en particulier les raphiales (*Raphia februfuga*, *Syzygium guineense*, *Ficus* sp. On rencontre de nombreuses lianes. Les formations ripicoles sont périodiquement inondées. Nous n'avons donc pas à faire à la série agroforestière pérénis dans un espace appartenant le plus souvent caractérisées par des investissements pérénis dans un espace appartenant au terroir villageois.

Actions menées dans la série agro-forestière

L'entretien et la récolte sont autorisés à l'intérieur de la série agroforestière. Cependant et en vertu de la réglementation en vigueur, aucune extension des espaces agricoles ne sera possible. La série Agroforestière représente 43% de la superficie de la forêt de nyambaka. Elle est le siège des activités agricole et pastorales. Afin d'assurer, la pérennisation et la revalorisation du potentiel de cette série, la cellule de foresterie communale devra procéder au développement d'activités et en association avec les populations riveraines, et avec l'appui de l'administration forestière, des bailleurs de fonds, des opérateurs économiques, ONG agréées telles que le CFC, GIZ ou l'UICN, pour la mise en œuvre des activités suivantes :

- L'identification des sites pour la création des puits pastoraux ;
- L'intensification de la plantation des arbres de bois d'œuvre et à usage locaux pour la mise en place d'une pépinière communale répondant aux objectifs de sylviculture pour la production de bois d'œuvre, énergie et d'arbre agroforestiers ;
- Sensibiliser les populations sur la gestion des ressources forestières et fauniques apportée par le présent plan d'aménagement forestier ;
- Accompagner les comités et GIC existants dans leurs projets de reboisement et en outre dans la gestion des ressources forestières et fauniques ;
- Sensibiliser la population de la commune sur les méfaits de la pratique des feux de brousse et les coupes abusives et proposer des méthodes de gestion alternatives en particulier dans le périmètre de la forêt communale de Nyambaka ou l'utilisation de telles pratiques est interdite par la loi ;
- Elaborer un plan simple de gestion des fonds pour le financement des activités énumérées - La recherche des bailleurs de fonds pour le financement des activités énumérées



4.2.2.3. Série de protection

Objectifs de la série de protection

L'objectif principal de cette série est d'assurer la protection des écosystèmes fragiles. Son but étant de :

- Garantir le maintien du couvert forestier
- Protéger les sols fragiles, les sources d'eau, les zones marécageuses, les zones humides, les berges
- Protéger les zones à pentes escarpées ou sensibles à l'érosion

Caractéristiques de la série de protection

La série de protection est constituée de zones à fortes pentes, de sites d'activités traditionnelles, zones de transition et/ou de formations végétales exceptionnelles ou fragiles (Berges de cours d'eau, affleurements rocheux, etc.).

Actions menées dans la série de protection

Toute intervention impliquant le prélèvement des ressources du milieu dans un but non scientifique y est interdite.

4.2.2.4. Série de conservation

Objectifs de conservation

L'objectif principal de cette série vise à :

- assurer la pérennité d'essences forestières menacées ;
- protéger les habitats de la faune sauvage et la flore ;
- préserver les paysages et les sites critiques ;
- utiliser durablement les ressources naturelles.

Caractéristiques de la série de conservation

La série de conservation est constituée de :

- zones renfermant des espèces endémiques de la flore et de la faune,
- zones renfermant des espèces de flore et de faune rares et/ou menacées d'extinction,
- zones de grande diversité biologique,
- zones renfermant des espèces de flore et de faune rares et de la faune,
- sites sacrés de grande importance, qui seront identifiés ultérieurement lors des inventaires d'exploitation des assiettes annuelles de coupes et de la cartographie participative.

Actions menées dans la série de conservation

L'identification des mesures de conservation, pour la sauvegarde des ressources biologiques, sites sacrés, sites critiques, bassins versants, sources et plans d'eau. Les mesures identifiées s'appliqueront à toute l'étendue de la forêt communale de Nyambaka.



4.2.2.5. Série de recherche

Objetifs de la série de recherche

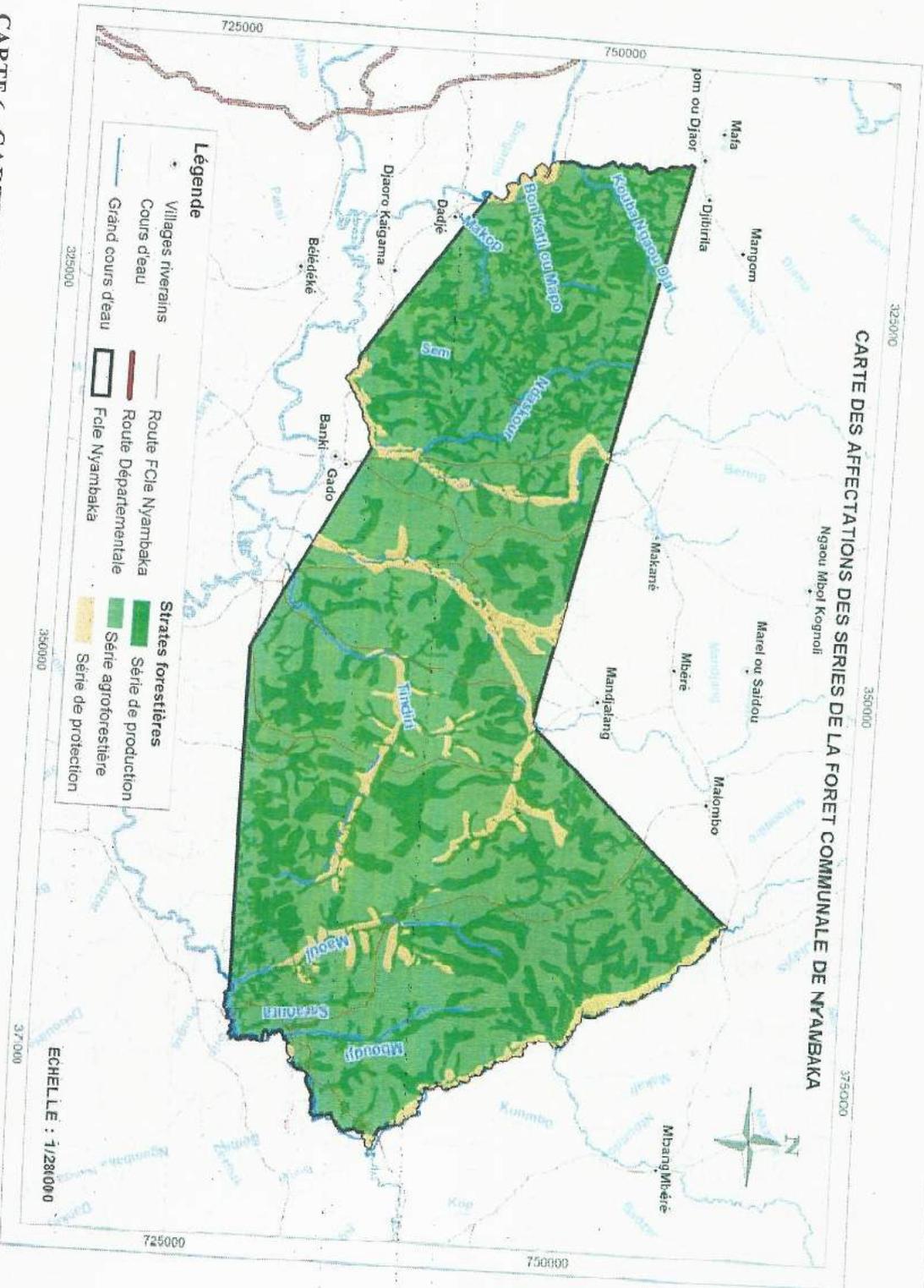
L'objectif principal de cette série vise :

- Développer les techniques d'utilisation rationnelle des produits forestiers
- Reconstituer les ressources renouvelables
- Suivre la dynamique des écosystèmes et le renouvellement des ressources
- Déterminer l'impact de l'activité humaine sur la faune, la flore, les sols, les eaux et les autres ressources naturelles.

Actions menées dans la série de recherche

Installation des placettes permanentes de suivi de la dynamique forestière. Ce qui permettra de disposer de façon régulière des données précises sur :

- la croissance des essences ;
- la productivité forestière ;
- les indices de reconstitution (affinés par rapport à ceux donnés dans le Plan d'Aménagement) ;
- l'écologie des espèces ;
- la phénologie des arbres ;
- la dynamique de l'écosystème ;
- l'âge de maturité sexuelle des essences (notamment celles qui sont plus exploitées) ;
- les réactions des peuplements aux traitements sylvicoles, etc.



CARTE 6 : CARTE DES AFFECTATIONS DES SERIES DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA





Au regard du taux de sondage appliqué pour l'inventaire d'aménagement réalisé, des techniques et données SIG utilisées, il est possible que certains éléments constitutif du milieu n'a pas été identifié au point de constituer des strates particulières. L'évolution des terroirs agricoles, la densité de la population, les projections de l'évolution démographique et de la connaissance des pratiques acquises lors des diagnostics socio-économiques et les observations faites au moment des activités d'exploitation forestière ainsi que la mise en œuvre d'autres aspects du plan d'aménagement (hormis la production) pourraient mettre à jour de nouvelle série en dehors des deux actuellement identifiées (série de production et de protection).

4.2.2. Droits d'usage

Le droit d'usage ou droit coutumier est, au sens de la loi forestière de 94, celui reconnu aux populations riveraines d'exploiter tous les produits forestiers, fauniques et halieutiques à l'exception des espèces protégées en vue d'une utilisation personnelle. Les populations riveraines usant de ces droits d'usage devront se conformer à la réglementation en vigueur. Car lorsque la nécessité s'impose, l'exercice du droit d'usage peut être suspendu temporairement ou définitivement, par le Ministre en charge des forêts.

Le présent plan d'aménagement précise, les activités susceptibles d'être menées par les populations dans le cadre de l'exercice du droit d'usage dans le domaine privé de la Commune, il s'agit de :

- La collecte libre des produits forestiers non ligneux.

Les populations riveraines continueront à collecter librement dans cette forêt le bois de chauffage et les petits matériaux de construction (liane, mile, bambou et même les perches, etc.). Elles continueront également à s'y approvisionner librement en plantes médicinales et certains autres produits qui rentrent dans leurs alimentations (fruits, chenilles, feuilles, miel, écorce et mêmes racines, etc.).

- La seule forme de chasse autorisée sera la chasse traditionnelle.

Toutefois, en raison des dérapages qu'elle occasionne, elle sera réglementée. Il en sera de même pour l'exploitation de certaines espèces ligneuses et non ligneuses commercialisées.

La conduite de ces activités par affectation à l'intérieur de la forêt communale est donnée dans le tableau 26.



L'identification des strates retrouvées dans la forêt communale de Nyambaka a permis d'évaluer la superficie et le potentiel ligneux à exclure du calcul de la possibilité forestière.

Un ajustement de données d'inventaire toutes strates confondues a été réalisé dans le but de retrancher du potentiel ligneux initial, les effectifs et stocks appartenant à la série agro-forestière.

Cet ajustement a permis de produire de nouvelles tables de contenance.

Le tableau 27 présente la contenance de la forêt communale de Nyambaka du potentiel ligneux de la strate constituée de Savane boisée (SAB).

4.3. Aménagement de la série de production

| ACTIVITES | PRODUCTION LIGNEUSE (FOR) | PROTECTION |
|--|---|---|
| Exploitation forestière | Elle se fera conformément aux prescriptions | Interdite |
| Industrielle | audit plan d'aménagement après son approbation | Interdite |
| Extraction de sable, gravier et latérite | Activité autorisée mais demandée à être encadrée. C'est-à-dire contrôlée et soumise à une restriction spatiale | Interdite |
| Récolte de bois de service | Elle sera contrôlée car l'intensité de prélèvement des produits de cette catégorie (perches et les gaulis) peut compromettre l'équilibre des essences sollicitées | Interdite |
| Récolte de bambou | Elle est autorisée | |
| Chasse de subsistance | Autorisée mais doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur | Autorisée dans les mêmes conditions que dans la série de production |
| Pêche de subsistance | Autorisée mais l'utilisation des produits chimiques est prohibée | Autorisée dans les mêmes conditions que dans la série de production |
| Ramassage des fruits sauvages | Autorisé avec des restrictions pour la période de mise en place de pépinières | Autorisé avec les mêmes prescriptions |
| Cueillette de subsistance | Autorisée | Autorisée |
| Agriculture | Strictement interdite en raison de la vocation de ce massif. | Interdite |
| Sciage sauvage | Il est strictement interdit | Strictement interdit |

Forêt Communale de NYAMBAKA
 TABLEAU 26 : PRODUITS FORESTIERS OU ACTIVITES DONT L'UTILISATION EST CONFORME AUX DROITS D'USAGE



TABEAU 27 : EFFECTIFS DES ESSENCES PRINCIPALES, STRATE (FOR)

| Essences | Code | Tiges/ha | Tiges total | Tiges >= DME |
|---------------------------|------|-------------|---------------|---------------|
| Acajou à grandes folioles | 101 | 0,01 | 476 | 0 |
| Acajou blanc | 1102 | 0,07 | 4761 | 714 |
| Aiélé / Abel | 1301 | 1,96 | 132764 | 1007 |
| Alep | 1304 | 0,16 | 10713 | 7856 |
| Aningré A | 1201 | 0,17 | 11601 | 6428 |
| Aningré R | 1202 | 0,05 | 3095 | 1667 |
| Azohé | 1106 | 1,53 | 102225 | 10271 |
| Bahia | 1204 | 0,29 | 19885 | 3095 |
| Bété | 1107 | 0,17 | 11839 | 7856 |
| Dibétou | 1110 | 0,15 | 10475 | 5000 |
| Doussié blanc | 1111 | 2,02 | 136411 | 18332 |
| Doussié rouge | 1112 | 0,51 | 34685 | 2143 |
| Emien | 1316 | 0,16 | 10951 | 8571 |
| Iroko | 1116 | 0,34 | 23004 | 952 |
| Niové | 1338 | 0,21 | 14046 | 10475 |
| Okani | 1341 | 0,21 | 14284 | 8571 |
| Padouk blanc | 1344 | 0,78 | 52455 | 11666 |
| Padouk rouge | 1345 | 0,38 | 25601 | 9523 |
| Sipo | 1123 | 0,07 | 4934 | 4523 |
| Tali | 1346 | 0,58 | 39275 | 8571 |
| Total | | 9,82 | 664581 | 130226 |

Les détails par classe de diamètre sont donnés dans le tableau 28 ci-dessous :

TABLEAU 28 : TABLE DES PEULEMENTS DE LA STRATE PRODUCTIVE (FOR) PAR CLASSES DE DIAMETRE

| Code | Essence | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 | 80-90 | 90-100 | 100-110 | 110-120 | 120-130 | 130-140 | 140-150 | 150+ | Total |
|--------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------|------------|---------------|
| 1101 | Acajou à grandes folioles | 476 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 476 |
| 1102 | Acajou blanc | 0 | 0 | 1428 | 952 | 952 | 714 | 714 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 476 |
| 1301 | Azobé | 78913 | 3181 | 3506 | 7488 | 1190 | 238 | 1190 | 1667 | 1428 | 4047 | 476 | 0 | 0 | 0 | 4761 |
| 1304 | Bété | 173 | 0 | 2143 | 1667 | 1428 | 1190 | 1667 | 714 | 714 | 2143 | 0 | 0 | 0 | 0 | 103325 |
| 1201 | Dibétou | 238 | 0 | 1190 | 1667 | 1190 | 1190 | 1190 | 1190 | 1667 | 1667 | 952 | 0 | 0 | 0 | 11839 |
| 1202 | Doussié blanc | 80338 | 5171 | 7077 | 6723 | 8390 | 10380 | 5199 | 4961 | 3771 | 1305 | 1905 | 952 | 0 | 0 | 10475 |
| 1106 | Doussié rouge | 31006 | 822 | 238 | 238 | 238 | 0 | 476 | 476 | 476 | 476 | 238 | 238 | 0 | 0 | 238 |
| 1204 | Iroko | 8720 | 238 | 1667 | 2381 | 3809 | 2619 | 2381 | 238 | 238 | 476 | 238 | 0 | 0 | 0 | 34685 |
| 1107 | Sipo | 173 | 0 | 0 | 0 | 0 | 238 | 0 | 476 | 1667 | 2143 | 238 | 238 | 0 | 0 | 23004 |
| 1110 | AningréA | 238 | 0 | 2792 | 2143 | 1905 | 1905 | 714 | 0 | 1428 | 476 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4934 |
| 1111 | AningréR | 0 | 0 | 714 | 714 | 952 | 714 | 0 | 0 | 0 | 476 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11601 |
| 1112 | Bahia | 16098 | 692 | 0 | 0 | 0 | 0 | 476 | 476 | 1190 | 952 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3095 |
| 1316 | Aiélé / Abel | 120948 | 3484 | 2143 | 2143 | 1667 | 1428 | 714 | 0 | 0 | 238 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19885 |
| 1116 | Alep | 238 | 0 | 2619 | 1667 | 2143 | 714 | 714 | 0 | 0 | 1667 | 0 | 0 | 0 | 0 | 132764 |
| 1338 | Emien | 238 | 0 | 2143 | 2143 | 1905 | 1667 | 476 | 476 | 238 | 476 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10713 |
| 1341 | Niové | 238 | 0 | 3333 | 2857 | 2857 | 2381 | 2143 | 0 | 0 | 238 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10951 |
| 1344 | Okan | 0 | 0 | 3095 | 2619 | 2381 | 2381 | 1905 | 714 | 714 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14046 |
| 1345 | Padouk blanc | 33236 | 887 | 2857 | 3809 | 2381 | 3809 | 714 | 2381 | 714 | 1667 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14284 |
| 1123 | Padouk rouge | 9607 | 519 | 2381 | 3571 | 2619 | 2381 | 3333 | 1190 | 714 | 1667 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52455 |
| 1346 | Tail | 27026 | 822 | 2857 | 714 | 238 | 476 | 476 | 476 | 1667 | 4285 | 238 | 0 | 0 | 0 | 25601 |
| Total | | 407903 | 15816 | 42182 | 43495 | 36244 | 34426 | 25674 | 16389 | 16389 | 21303 | 3333 | 1190 | 0 | 238 | 664581 |





TABEAU 29 : TABLE DE STOCKS DE LA STRATE PRODUCTIVE (FOR)

| Essences | Code | DME/ADM | Vol./ha | Vol.total | Vol. >= DME |
|---------------------------|------|---------|---------|---------------------|----------------|
| Acajou à grandes folioles | 1101 | 80 | 10,24 | 693 266,28 | - |
| Acajou blanc | 1102 | 80 | 0,21 | 14 497,28 | 4 000,17 |
| Ailé / Abel | 1301 | 60 | 1,43 | 96 958,94 | 20 034,44 |
| Alep | 1304 | 50 | 0,76 | 51 667,51 | 47 009,65 |
| Anigré A | 1201 | 60 | 0,67 | 45 576,12 | 36 024,71 |
| Anigré R | 1202 | 60 | 0,13 | 9 086,98 | 6 281,62 |
| Azobé | 1106 | 60 | 0,34 | 23 040,70 | 2 285,07 |
| Bahia | 1204 | 60 | 0,71 | 48 256,32 | 39 605,25 |
| Bété | 1107 | 60 | 0,97 | 65 508,73 | 57 909,08 |
| Dibétou | 1110 | 80 | 1,00 | 67 624,87 | 49 153,86 |
| Doussié blanc | 1111 | 80 | 3,79 | 256 694,37 | 216 836,61 |
| Doussié rouge | 1112 | 80 | 0,24 | 16 556,10 | 22 824,77 |
| Emien | 1316 | 50 | 0,68 | 45 952,19 | 42 118,30 |
| Iroko | 1116 | 100 | 1,05 | 71 056,82 | 13 226,75 |
| Niové | 1338 | 50 | 0,75 | 51 062,88 | 45 169,07 |
| Okan | 1341 | 60 | 0,89 | 59 971,39 | 47 837,11 |
| Padouk blanc | 1344 | 60 | 1,61 | 108 781,27 | 75 455,41 |
| Padouk rouge | 1345 | 60 | 1,03 | 69 783,43 | 50 792,20 |
| Sipo | 1123 | 80 | 0,81 | 54 884,57 | 53 443,43 |
| Tail | 1346 | 50 | 1,47 | 99 278,32 | 79 168,03 |
| Total | | | | 1 949 505,06 | 909 176 |

Les détails par classe de diamètre sont donnés dans le tableau 30 qui suit :

TABLEAU 30 : TABLE DES STOCKS DE LA STRATE PRODUCTIVE (FOR) PAR CLASSES DE DIAMETRE

| Code | Essence | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 | 80-90 | 90-100 | 100-110 | 110-120 | 120-130 | 130-140 | 140-150 | 150+ | Total |
|-------|---------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|
| 1101 | Acajou à grandes folioles | 693266 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 693266 |
| 1102 | Acajou blanc | 0 | 0 | 2140 | 2178 | 3080 | 3099 | 4000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14497 |
| 1106 | Azobé | 17594 | 709 | 782 | 1671 | 266 | 53 | 266 | 372 | 319 | 904 | 106 | 0 | 0 | 0 | 23041 |
| 1107 | Bété | 81 | 0 | 3439 | 4080 | 4972 | 5600 | 10203 | 5526 | 6822 | 24787 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65509 |
| 1110 | Dibétou | -54 | 0 | 2040 | 4806 | 4984 | 6695 | 8565 | 10593 | 17894 | 12102 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67625 |
| 1111 | Doussié blanc | -24422 | 1968 | 8808 | 9961 | 21549 | 21995 | 13066 | 35634 | 31324 | 101633 | 11379 | 17847 | 0 | 5953 | 256694 |
| 1112 | Doussié rouge | -8293 | 313 | 296 | 553 | 862 | 0 | 3267 | 4192 | 5221 | 6352 | 3793 | 0 | 0 | 0 | 16556 |
| 1116 | Ioko | 2465 | 207 | 2755 | 6266 | 14500 | 13558 | 16054 | 2025 | 2491 | 3004 | 3563 | 4169 | 0 | 0 | 71057 |
| 1123 | Sipo | 92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1349 | 0 | 4249 | 18018 | 27580 | 3596 | 0 | 0 | 0 | 54885 |
| 1201 | Aningré A | 115 | 0 | 4390 | 5047 | 6280 | 8378 | 4042 | 0 | 12372 | 4953 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45576 |
| 1202 | Aningré R | 0 | 0 | 1123 | 1682 | 3140 | 3142 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9087 |
| 1204 | Bahia | 7917 | 734 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3834 | 4943 | 15532 | 15296 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48256 |
| 1301 | Aiélé/Abel | 64033 | 3638 | 3708 | 5546 | 6029 | 6884 | 4422 | 0 | 0 | 2700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96959 |
| 1304 | Alep | 126 | 0 | 4532 | 4314 | 7752 | 3442 | 4422 | 3683 | 4500 | 18897 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51668 |
| 1316 | Emlien | 126 | 0 | 3708 | 5546 | 6891 | 8031 | 10318 | 3683 | 2250 | 5399 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45952 |
| 1338 | Niové | 126 | 0 | 5768 | 7395 | 10336 | 11473 | 13266 | 0 | 0 | 2700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51063 |
| 1341 | Okan | 0 | 0 | 5356 | 6778 | 8613 | 11473 | 11792 | 9208 | 6751 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 59971 |
| 1344 | Padouk blanc | 17596 | 926 | 4944 | 9860 | 8613 | 18356 | 4422 | 18417 | 6751 | 18897 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108781 |
| 1345 | Padouk rouge | 5086 | 542 | 4120 | 9243 | 9475 | 11473 | 20637 | 9208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69783 |
| 1346 | Tail | 14308 | 858 | 4944 | 1849 | 861 | 2295 | 2948 | 3683 | 15751 | 48591 | 3190 | 0 | 0 | 0 | 99278 |
| Total | | 790161 | 9895 | 62851 | 86776 | 118202 | 137291 | 135525 | 115419 | 145996 | 293793 | 25627 | 22015 | 0 | 5953 | 1949505 |



4.3.1. Liste des essences aménagées

Les essences aménagées sont celles qui doivent supporter les décisions d'aménagement. Elles font parties des essences principales issues de la compilation des données d'inventaire dans TIAMA. Selon l'arrêté 022, les essences aménagées doivent représenter un minimum de 20 essences dont le volume exploitable représente au moins 75% du volume exploitable initial des essences principales.

Vingt (20) essences principales ont été retenues pour le calcul de la possibilité. Elles font un volume brut exploitable de 909175,53 m³ comme l'indique le tableau 30 soient environ 100% du volume brut exploitable initial de toutes les essences principales autorisées à l'exploitation dans la série de production.

Les paramètres pris en compte dans le calcul de la possibilité et la détermination des diamètres minima d'exploitation des essences aménagées (DME/AME) sont les suivants :

- Les choix des essences aménagées ;
- La durée de la rotation ;
- les accroissements ; et
- Le tarif de cubage de la zone concernée.

4.3.1.1. Essences exclues de l'exploitation

Certaines essences principales inventoriées, suivant la table de peuplement de la série de production, sont très faiblement représentées dans la forêt communale de Nyambaka. Celles ayant une densité inférieure à une (01) tige pour 100 ha seront interdites à l'exploitation. De même que celles n'ayant pas de stock exploitable. Ces essences sont contenues dans le tableau 31 ci-après. Elles se retrouvent presque en totalité parmi les essences dont la structure diamétrique est très étalée traduite par l'absence d'effectifs dans plusieurs classes de diamètres.

TABEAU 31 : ESSENCES FAIBLEMENT REPRESENTÉES ET INTERDITES A L'EXPLOITATION

| Essences | Code | Tiges/ha | Tiges total | Tiges >= DME |
|-------------------------|------|----------|-------------|--------------|
| Acajou à grande foliole | 1101 | 0,00 | 557,00 | - |
| Ayous | 1105 | 0,00 | 81,00 | - |
| Total | | 0,01 | 638,00 | - |

Lesdites essences sont au nombre de deux (02) représentant 0 % du volume brut exploitable de toutes les essences principales inventoriées.

4.3.1.2. Essences retenues pour le calcul de la possibilité

Vingt essences principales inventoriées au départ, ont été retenues pour le calcul de

la possibilité. Les essences aménagées représentées dans ce groupe environ 716456,53 m³ de bois exploitable hormis le bonus qui est de 192718,95 m³ pour un total de 909175,53 m³ représentant le volume brut potentiellement exploitable situé au-dessus des DME/ADM.



Les tableaux 32 et 33 ci-après présentent les essences retenues pour le calcul de la possibilité et celles classées comme complémentaire.

TABEAU 32 : ESSENCES RETENUES POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITE

| Nom commercial | Code | DME/ADM | Vol/ha | Vol.>=DME<DME+40 | Bonus | Vol.>=DME | Vol.>=DME % |
|---------------------------|------|---------|--------|------------------|-----------|-----------|-------------|
| Acajou à grandes folioles | 1101 | | 80 | 10,24 | 0 | 0 | 0 |
| Acajou blanc | 1102 | | 80 | 0,21 | 0 | 4 000,17 | 0,06 |
| Bête | 1107 | | 60 | 0,97 | 33122,14 | 24786,95 | 0,86 |
| Dibétou | 1110 | | 80 | 1 | 49153,86 | 0 | 0,73 |
| Doussié blanc | 1111 | | 80 | 3,79 | 193037,2 | 23799,41 | 3,2 |
| Doussié rouge | 1112 | | 80 | 0,24 | 22824,77 | 0 | 0,34 |
| Iroko | 1116 | | 100 | 1,05 | 13226,75 | 0 | 0,2 |
| Sipo | 1123 | | 80 | 0,81 | 53443,43 | 0 | 0,79 |
| Aningré A | 1201 | | 60 | 0,67 | 31071,64 | 4953,08 | 0,53 |
| Aningré R | 1202 | | 60 | 0,13 | 6281,62 | 0 | 0,09 |
| Bahia | 1204 | | 60 | 0,71 | 24309,28 | 15295,97 | 0,59 |
| Aiéle / Abel | 1301 | | 60 | 1,43 | 17334,93 | 2699,51 | 0,3 |
| Alep | 1304 | | 50 | 0,76 | 23612,75 | 23396,9 | 0,69 |
| Emien | 1316 | | 50 | 0,68 | 34469,11 | 7649,19 | 0,62 |
| Niové | 1338 | | 50 | 0,75 | 42469,57 | 2699,51 | 0,67 |
| Okan | 1341 | | 60 | 0,89 | 47837,11 | 0 | 0,71 |
| Padouk blanc | 1344 | | 60 | 1,61 | 56558,86 | 18896,56 | 1,11 |
| Padouk rouge | 1345 | | 60 | 1,03 | 50792,2 | 0 | 0,75 |
| Taili | 1346 | | 50 | 1,47 | 11635,99 | 67532,05 | 1,17 |
| Total | | | | 28,78 | 716456,63 | 192718,95 | 13,44 |

Aucune essence complémentaire n'a pu être identifiée.

4.3.2. Rotation

Suivant les dispositions de l'article 6 de l'arrêté 0222 du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du Cameroun, la rotation représentée l'intervalle de temps qui sépare deux passages consécutifs en exploitation au même endroit dans un massif forestier. Cet arrêté fixe la rotation minimale à 30 ans et quand elle est revue à la hausse, elle doit être un multiple de 5.

Dans le cadre de cet aménagement, la rotation a été fixée à 30 ans.



4.3.3. Simulation de la production nette

La production nette fait référence à toutes les tiges exploitables de la première rotation du groupe des essences aménagées de diamètre supérieur ou égal au DME/ADM+40 cm. Les arbres de diamètre supérieur ou égal au DME/ADM augmenté de 40 cm ont été retranchés de la table de peuplement initial devant servir pour le calcul de la possibilité.

En effet, les arbres de diamètre supérieur ou égal à DME/ADM + 4 classes constituent le bonus de la première rotation. Le bonus représente les tiges surannées avec une croissance presque nulle. Les effectifs que ce dernier serviront à la sélection des semenciers et n'entreront pas dans les calculs de la reconstitution.

4.3.4. Reconstitution forestière et détermination des DME/AME

Les taux de reconstitution du nombre de tiges exploitables ont été calculés pour chaque essence sur la base des DME administratifs et de la rotation ci-dessus fixée. Ils ont été calculés par application de la formule suivante :

$$\% Re = [N_0 (1-\Delta) (1-\alpha)^T] / N_p$$

Avec N_0 = Effectif reconstitué après 30 ans

Δ = Dégâts d'exploitation estimés et fixés à 7%

α = Mortalité estimée à 1%

T = Rotation fixée à 30 ans

N_p = Effectif exploité

Les différents résultats obtenus sur la base des diamètres d'exploitabilité administratifs sont consignés dans le tableau 33 ci-dessus :

Le tableau 33 présente les taux de reconstitution des 19 essences aménagées.

TABEAU 33 : TAUX DE RECONSTITUTION DES ESSENCES AMENAGEES AUX DME ADMINISTRATIFS

| ESSENCES | AAM | DME/ADM | %Re |
|---------------|------|---------|------|
| Acajou blanc | 0,7 | 80 | 170% |
| Aiéle / Abel | 0,7 | 60 | 92% |
| Aningré A | 0,5 | 60 | 54% |
| Azobé | 0,35 | 60 | 121% |
| Doussié blanc | 0,4 | 80 | 53% |
| Iroko | 0,5 | 100 | 103% |
| Taili | 0,4 | 50 | 111% |
| Aningré R | 0,5 | 60 | 44% |
| Emien | 0,9 | 50 | 22% |
| Alep | 0,35 | 50 | 34% |



TABLEAU 35 : DIAMETRES MINIMUMS D'EXPLOITABILITE AMENAGES (DME/AME) DES ESSENCES DU TOP(20)

| ESSENCES | AAM | DME/ADM | DME/AME |
|---------------|------|---------|---------|
| Acajou blanc | 0,7 | 80 | 80 |
| Aiélé / Abel | 0,7 | 60 | 60 |
| Anigré A | 0,5 | 60 | 60 |
| Azobé | 0,35 | 60 | 60 |
| Doussié blanc | 0,4 | 80 | 80 |
| Iroko | 0,5 | 100 | 100 |
| Taili | 0,4 | 50 | 50 |
| Anigré R | 0,5 | 60 | 70 |
| Emien | 0,9 | 50 | 60 |
| Alep | 0,35 | 50 | 70 |
| Bète | 0,5 | 60 | 80 |
| Dibetou | 0,7 | 80 | 100 |
| Doussié rouge | 0,4 | 80 | 100 |
| Niové | 0,4 | 50 | 70 |
| Okan | 0,4 | 60 | 80 |
| Padouk blanc | 0,4 | 60 | 80 |
| Padouk Rouge | 0,5 | 60 | 80 |
| Sipo | 0,5 | 80 | 110 |
| Bahia | 0,5 | 60 | 90 |

4.3.5. Possibilité forestière

Sur la base des DME/AME calculées ci-dessus, la possibilité forestière a été déterminée en excluant les volumes des effectifs du bonus. Le tableau 36 présente le calcul de la possibilité.

TABLEAU 36 : POSSIBILITE FORESTIERE DES ESSENCES AMENAGES

| Nom commercial | Code | DME/ADM | DME/AME | Vol/ha | Vol.Total | Vol.>DME | Vol.>DME/AME<DME+40 | Bonus |
|----------------|------|---------|---------|--------|-----------|-----------|---------------------|----------|
| Acajou blanc | 1101 | 80 | 80 | 0,21 | 14497,28 | 4000,17 | 4000,17 | 0 |
| Aiélé / Abel | 1301 | 60 | 60 | 1,43 | 96958,94 | 20034,44 | 17334,93 | 2699,51 |
| Anigré A | 1201 | 60 | 60 | 0,67 | 45576,12 | 36024,71 | 31071,64 | 4953,08 |
| Azobé | 1106 | 60 | 60 | 0,34 | 23040,7 | 2285,07 | 1275,25 | 1009,823 |
| Doussié blanc | 1111 | 80 | 80 | 3,79 | 256694,37 | 216836,61 | 193037,2 | 23799,41 |
| Iroko | 1116 | 100 | 100 | 1,05 | 71056,82 | 13226,75 | 13226,75 | 0 |
| Taili | 1346 | 50 | 50 | 1,47 | 99278,32 | 79168,03 | 11635,99 | 67532,05 |
| Anigré R | 1202 | 60 | 70 | 0,13 | 9086,98 | 6281,62 | 11635,99 | 0 |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| | | | | | | | | |
|---------------|------|----|-----|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Emien | 1316 | 50 | 60 | 0,68 | 45952,19 | 42118,3 | 31173,24 | 7649,1888 |
| Alep | 1304 | 50 | 70 | 0,76 | 51667,51 | 47009,65 | 34944,2 | 23396,9 |
| Bété | 1107 | 60 | 80 | 0,97 | 65508,73 | 57909,08 | 47337,98 | 24786,95 |
| Dibetou | 1110 | 80 | 100 | 1 | 67624,87 | 49153,86 | 29995,62 | 0 |
| Doussié rouge | 1112 | 80 | 100 | 0,24 | 16556,1 | 22824,77 | 15365,9 | 0 |
| Niové | 1338 | 50 | 70 | 0,75 | 51062,88 | 45169,07 | 27438,53 | 2699,51 |
| Okan | 1341 | 60 | 80 | 0,89 | 59971,39 | 47837,11 | 27751,34 | 0 |
| Padouk Blanc | 1344 | 60 | 80 | 1,61 | 108781,27 | 75455,41 | 48486,08 | 18896,556 |
| Padouk Rouge | 1345 | 60 | 80 | 1,03 | 69783,43 | 50792,2 | 29845,11 | 0 |
| Sipo | 1123 | 80 | 110 | 0,81 | 54884,57 | 53443,43 | 31175,87 | 0 |
| Bahia | 1204 | 60 | 90 | 0,71 | 48256,32 | 39605,25 | 35771,26 | 15295,97 |
| Total | | | | 18,54 | 1256238,8 | 909175,53 | 634008,63 | 192718,95 |

Conformément aux prescriptions de l'arrêté 0222, on distingue deux types de possibilités :

- la **possibilité par contenance** qui détermine la superficie annuelle ouverte à l'exploitation. Elle est obtenue en divisant la superficie de chaque unité forestière d'exploitation par cinq (selon le principe de l'équi-surface des assiettes de coupe d'un même bloc quinquennal) ;
- la **possibilité par volume**. Elle détermine le volume de bois à prélever dans une unité forestière d'exploitation. Elle est obtenue en divisant le volume total brut exploitable des essences retenues pour le calcul de la possibilité en tenant compte des DME/AME par six (selon le principe de l'équi-volume des blocs quinquennaux).

La possibilité forestière des vingt (20) essences retenues pour le calcul de la possibilité des essences aménagées en tenant compte des DME/AME déterminés, est de **634008,63 m³** avec un bonus de **192718,95 m³**. La possibilité ainsi obtenue permet un prélèvement annuel moyen est de **21133,62 m³** pour environ **9,37m³/ha** dans la série de **production**. D'où un prélèvement moyen par bloc quinquennaux de **105 668 m³**.

4.3.6. Production nette et commerciale

La production nette correspond à la possibilité forestière ajoutée des volumes exploitables des autres essences principales non interdites à l'exploitation et non retenues pour le calcul de la possibilité (complémentaires du top 50).

TABLEAU 37 : POSSIBILITE FORESTIERE DES ESSENCES PRINCIPALES

| ESSENCES AMENAGEES POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITE (Strate FOR) | | | | | | | | | |
|--|------|---------|---------|--------|-----------|-----------|-------------|----------|-----------|
| Nom commercial | Code | DME/ADM | DME/AME | Vol/ha | Vol.Total | Vol.>=DME | Possibilité | Bonus | PROD-NET |
| Acajou blanc | 1101 | 80 | 80 | 0,21 | 14497,28 | 4000,1656 | 4000,1656 | 0 | 4000,1656 |
| Aiélé / Abel | 1301 | 60 | 60 | 1,43 | 96958,937 | 20034,437 | 17334,929 | 2699,508 | 20034,437 |
| Aningré A | 1201 | 60 | 60 | 0,67 | 45576,121 | 36024,714 | 31071,638 | 4953,078 | 36024,714 |
| Azobé | 1106 | 60 | 60 | 0,34 | 23040,7 | 2285,0731 | 1275,25 | 1009,823 | 2285,0731 |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|-----|-----|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Doussié blanc | 1111 | 80 | 80 | 3,79 | 256694,37 | 216836,61 | 193037,2 | 23799,413 | 216836,61 |
| Iroko | 1116 | 100 | 100 | 1,05 | 71056,816 | 13226,749 | 13226,749 | 0 | 13226,749 |
| Tali | 1346 | 50 | 50 | 1,47 | 99278,317 | 79168,031 | 11635,985 | 67532,046 | 79168,031 |
| Aningré R | 1202 | 60 | 70 | 0,13 | 9086,9755 | 6281,6178 | 3141,5671 | 0 | 3141,5671 |
| Emlien | 1316 | 50 | 60 | 0,68 | 45952,192 | 42118,3 | 31173,245 | 7649,1888 | 38822,434 |
| Alep | 1304 | 50 | 70 | 0,76 | 51667,507 | 47009,649 | 34944,196 | 23396,902 | 58341,098 |
| Bété | 1107 | 60 | 80 | 0,97 | 65508,734 | 57909,084 | 47337,982 | 24786,948 | 72124,93 |
| Dibetou | 1110 | 80 | 100 | 1 | 67624,872 | 49153,855 | 29995,62 | 0 | 29995,62 |
| Doussié rouge | 1112 | 80 | 100 | 0,24 | 16556,1 | 22824,769 | 15365,896 | 0 | 15365,896 |
| Nlové | 1338 | 50 | 70 | 0,75 | 51062,883 | 45169,074 | 27438,534 | 2699,508 | 30138,042 |
| Okan | 1341 | 60 | 80 | 0,89 | 59971,386 | 47837,112 | 27751,336 | 0 | 27751,336 |
| Padouk Blanc | 1344 | 60 | 80 | 1,61 | 108781,27 | 75455,412 | 48486,082 | 18896,556 | 67382,638 |
| Padouk Rouge | 1345 | 60 | 80 | 1,03 | 69783,43 | 50792,202 | 29845,108 | 0 | 29845,108 |
| Sipo | 1123 | 80 | 110 | 0,81 | 54884,573 | 53443,43 | 31175,807 | 0 | 31175,867 |
| Bahia | 1204 | 60 | 90 | 0,71 | 48256,318 | 39605,249 | 35771,258 | 15295,965 | 51067,224 |
| TOTAL ESSENCE AMENAGEES | | | | 18,54 | 1256238,8 | 909175,53 | 634008,61 | 192718,93 | 826727,54 |
| ESSENCES COMPLEMENTAIRES | | | | | | | | | |
| TOTAL ESSENCE COMPLEMENTAIRES | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GRAND TOTAL (TOP 50) | | | | 18,54 | 1256238,8 | 909175,53 | 634008,61 | 192718,93 | 826727,54 |

TABLEAU 38 : RENDEMENT DE LA STRATE FORESTIERE PRODUCTIVE

| Strates | Superficies (ha) | Rendement Strate (m ³ /ha) | Possibilité forestière (m ³) |
|--------------|------------------|---------------------------------------|--|
| SAB | 48567 | 0,1101 | 5345,022 |
| GAF | 19114,98 | 33,1682 | 634008,606 |
| MIT | 51433 | 0 | 0 |
| TOTAL | 51433 | 33,28 | 639353,628 |

À côté de cette possibilité, un potentiel non négligeable apparaît également dans la strate de savane boisée (SAB). Il est constitué de quelques essences appartenant déjà à la strate productive et sont évaluées au nombre de dix et neuf (21) constituant un volume global de 5345,03 m³ tout diamètre confondu (Voir tableau 39) pris au DME/AME.

Elle se répartit ainsi qu'il suit par strate forestière productive (Voir tableau 38).



TABLEAU 39 : TABLE DES STOCKS DE LA STRATE AGROFORESTIERE (SAB) PAR CLASSES DE DIAMETRE

| Code | Esence | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 | 80-90 | 90-100 | 100-110 | 110-120 | 120-130 | 130-140 | 140-150 | 150+ | Total |
|--------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------|---------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| 1101 | Acajou à grandes folioles | 117745,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 117745,34 |
| 1102 | Acajou blanc | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1105 | Ayous / Obeche | 20,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,28 |
| 1106 | Azobé | 13251,87 | 450,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 18,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 90,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13811,06 |
| 1107 | Bété | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1110 | Dibétou | 18,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1111 | Doussié blanc | 18450,53 | 1107,84 | 201,29 | 0,00 | 292,79 | 0,00 | 0,00 | 712,02 | 0,00 | 4315,37 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 25079,83 |
| 1112 | Doussié rouge | 6618,83 | 92,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6711,15 |
| 1116 | Iroko | 1005,71 | 70,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1076,07 |
| 1123 | Sipo | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1201 | Aningré A | 77,86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 77,86 |
| 1202 | Aningré R | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1204 | Bahia | 5210,10 | 343,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5553,22 |
| 1301 | Aiélé / Abel | 46068,44 | 3208,77 | 279,89 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 49527,10 |
| 1304 | Alep | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1316 | Emien | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1338 | Niové | 42,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 42,81 |
| 1341 | Okan | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1344 | Padouk blanc | 16141,08 | 1013,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17154,38 |
| 1345 | Padouk rouge | 3639,24 | 337,77 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3977,00 |
| 1346 | Tali | 10446,75 | 928,85 | 0,00 | 209,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11584,92 |
| Total | | 238 737,11 | 7 553,20 | 481,18 | 209,32 | 292,79 | 18,05 | 0 | 712,02 | 0 | 4 405,64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 252 409,29 |



4.4. Blocs d'aménagement quinquennaux

4.4.1. Blocs d'aménagement

La plupart du temps le système d'aménagement préconisé est un aménagement par contenance (c'est-à-dire à surface annuelle identique à l'intérieur des blocs pluriannuels) avec indication de volume. Dans notre contexte les blocs pluriannuels sont appelés des Unités Forestières d'Exploitation (UFE) ou Blocs quinquennaux. Elles représentent un découpage de l'ensemble du titre (FC Nyambaka) en six (06) UFE de volume presque équivalent, selon le principe de l'équi-volume (voir tableau 40).

A l'intérieur de ces UFE, nous avons procédé à un autre découpage. Cette fois sur la base du principe de équi-surface, afin d'obtenir des Assiettes Annuelles de Coupe (AAC). Ces dernières ne sont pas équivalentes en superficie sur l'ensemble de la forêt communale. Etant donné que son peuplement n'est pas homogène. Ainsi chaque UFE est composée de cinq (05) AAC équi-surfaces.

Le volume exploitable annuel calculé à partir des effectifs exploitables fournit la possibilité, c'est-à-dire le volume de bois qui peut être extrait annuellement (possibilité annuelle) d'une manière durable. Cette possibilité ne doit prendre en compte que les essences aménagées. A cette possibilité annuelle s'ajoute les stocks des essences complémentaires pour enfin constituer la production nette exploitable. Quant aux essences de bourrage (essences rencontrées dans le titre en dehors des essences principales) seront exploitées dans le respect des DME/ADM.

Cette subdivision en UFE et en ACC obéit à une rotation de **30 ans**, conformément aux dispositions de l'Arrêté 0222/A/MINEF/ 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du Domaine Forestier Permanent. Les contenances et les contenus des différents blocs quinquennaux et assiettes annuelles de coupe sont présentés dans le tableau 40.

TABLEAU 40 : CONTENANCES ET CONTENUS DES UFE ET DES AAC

| UFE 1 | | | | UFE 2 | | | |
|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|
| AAC | Superficie | Volume | Ecart AAC | AAC | Superficie | Volume | Ecart AAC |
| AAC 1-1 | 3802 | 103962,67 | 3,04% | AAC 2-1 | 4296 | 109222,91 | 4,26% |
| AAC 1-2 | 3840 | | | AAC 2-2 | 4113 | | |
| AAC 1-3 | 3912 | | | AAC 2-3 | 4236 | | |
| AAC 1-4 | 3824 | | | AAC 2-4 | 4156 | | |
| AAC 1-5 | 3793 | | | AAC 2-5 | 4178 | | |
| TOTAL | 19171 | | | TOTAL | 20979 | | |



| UFE 3 | | | | UFE 4 | | | |
|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|
| AAC | Superficie | Volume | Ecart AAC | AAC | Superficie | Volume | Ecart AAC |
| AAC 3-1 | 3681 | 103894,97 | 3,23% | AAC 4-1 | 4181 | 105841,59 | 4,64% |
| AAC 3-2 | 3804 | | | AAC 4-2 | 4110 | | |
| AAC 3-3 | 3709 | | | AAC 4-3 | 3987 | | |
| AAC 3-4 | 3692 | | | AAC 4-4 | 4129 | | |
| AAC 3-5 | 3703 | | | AAC 4-5 | 4086 | | |
| TOTAL | 18589 | | | TOTAL | 20493 | | |
| UFE 5 | | | | UFE 6 | | | |
| AAC | Superficie | Volume | Ecart AAC | AAC | Superficie | Volume | Ecart AAC |
| AAC 5-1 | 3853 | 104256,33 | 4,14% | AAC 6-1 | 4090 | 106830,14 | 3,90% |
| AAC 5-2 | 3867 | | | AAC 6-2 | 4107 | | |
| AAC 5-3 | 3842 | | | AAC 6-3 | 4256 | | |
| AAC 5-4 | 4008 | | | AAC 6-4 | 4123 | | |
| AAC 5-5 | 3855 | | | AAC 6-5 | 4122 | | |
| TOTAL | 19425 | | | TOTAL | 20698 | | |

Les strates considérées pour ce faire appartiennent toutes à la série productive. L'écart de volume calculé entre le stock le plus petit et celui le plus grand dans lesdites UFE est inférieur au seuil admis par la réglementation, soit 4,88% (inférieur à 5%) équivalent entre le rapport entre le volume de l'UFE 5 (109 222,911 m³) et l'UFE 4 (103 894,965 m³).

4.4.2. Parcellaire

La parcelle ici représente la surface à parcourir en exploitation par unité de temps.

Il s'agit donc soit d'une Unité Forestière d'Exploitation (UFE) superficie à exploiter pendant cinq ans, soit d'une Assiette Annuelle de Coupe (AAC) superficie à exploiter annuellement.

La forêt communale à aménager présente certaines particularités qui auront des conséquences sur le parcellaire.

Pour chaque assiette de coupe, nous allons donner d'abord la superficie productive qui est celle effectivement exploitable. Puis la superficie totale qui intègre les zones exploitables et celles affectées à d'autres séries autre que forestières (productives) et qui ne seront pas exploitées conformément aux normes d'intervention en milieu forestier.

4.4.2.1. Ordre de passage

L'ordre d'exploitation des blocs et des assiettes annuelles de coupe est fixé en fonction de certaines considérations:



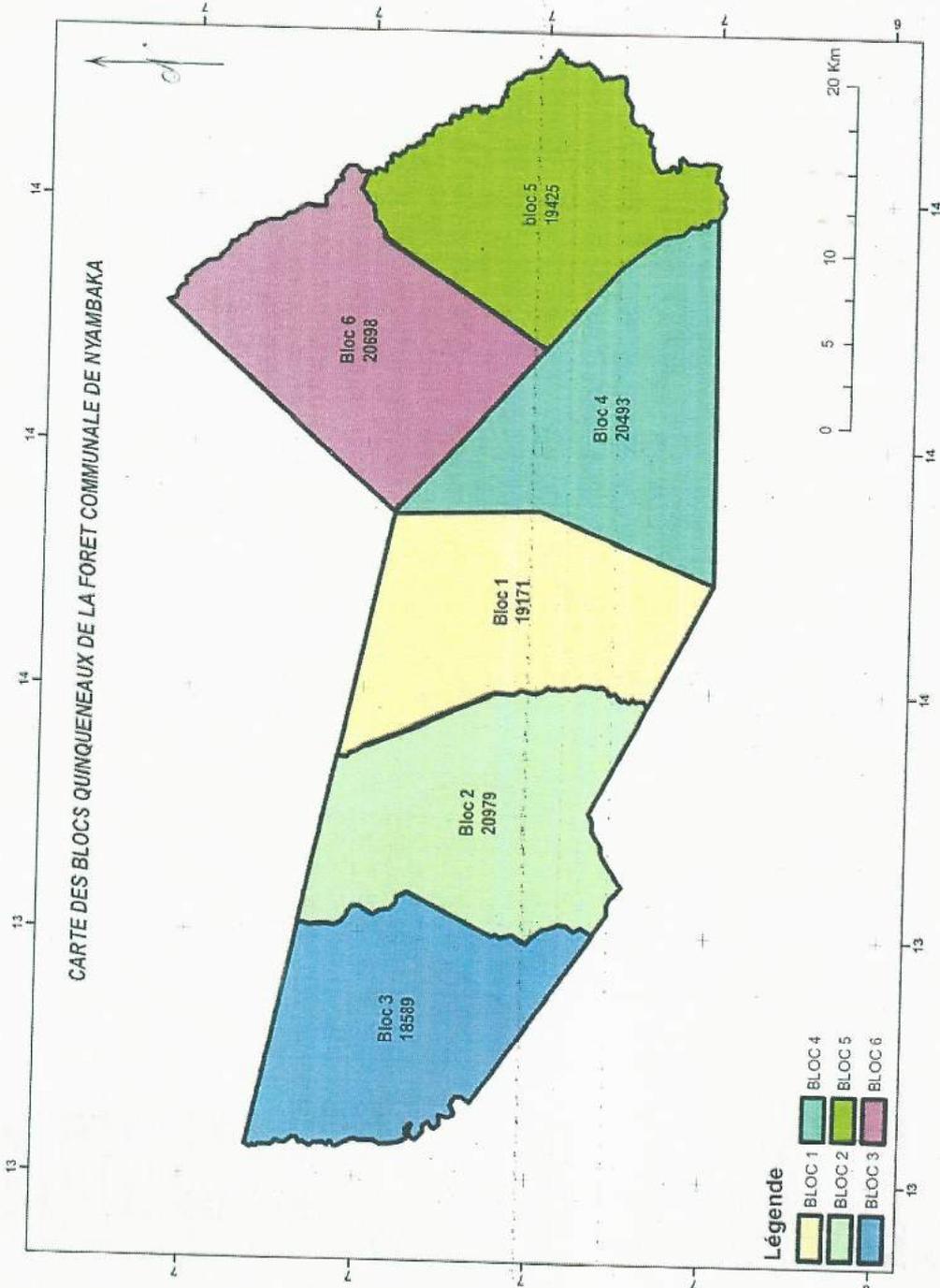
- L'exploitation forestière doit se faire de proche en proche pour éviter toute perturbation des zones non encore exploitées;
- Il faut limiter autant que possible les ouvrages (ponts) à réaliser pour l'exploitation et éviter de les planifier sur des grands cours d'eau.

Cet ordre sera donné par une nomenclature à deux chiffres. Le premier chiffre indique le numéro de l'UFE et le second celui de l'assiette de coupe dans l'UFE.

L'équisurface des assiettes de coupe au sein des UFE est donc respectée car les écarts calculés sont tous inférieurs au seuil de 5% tolérable.

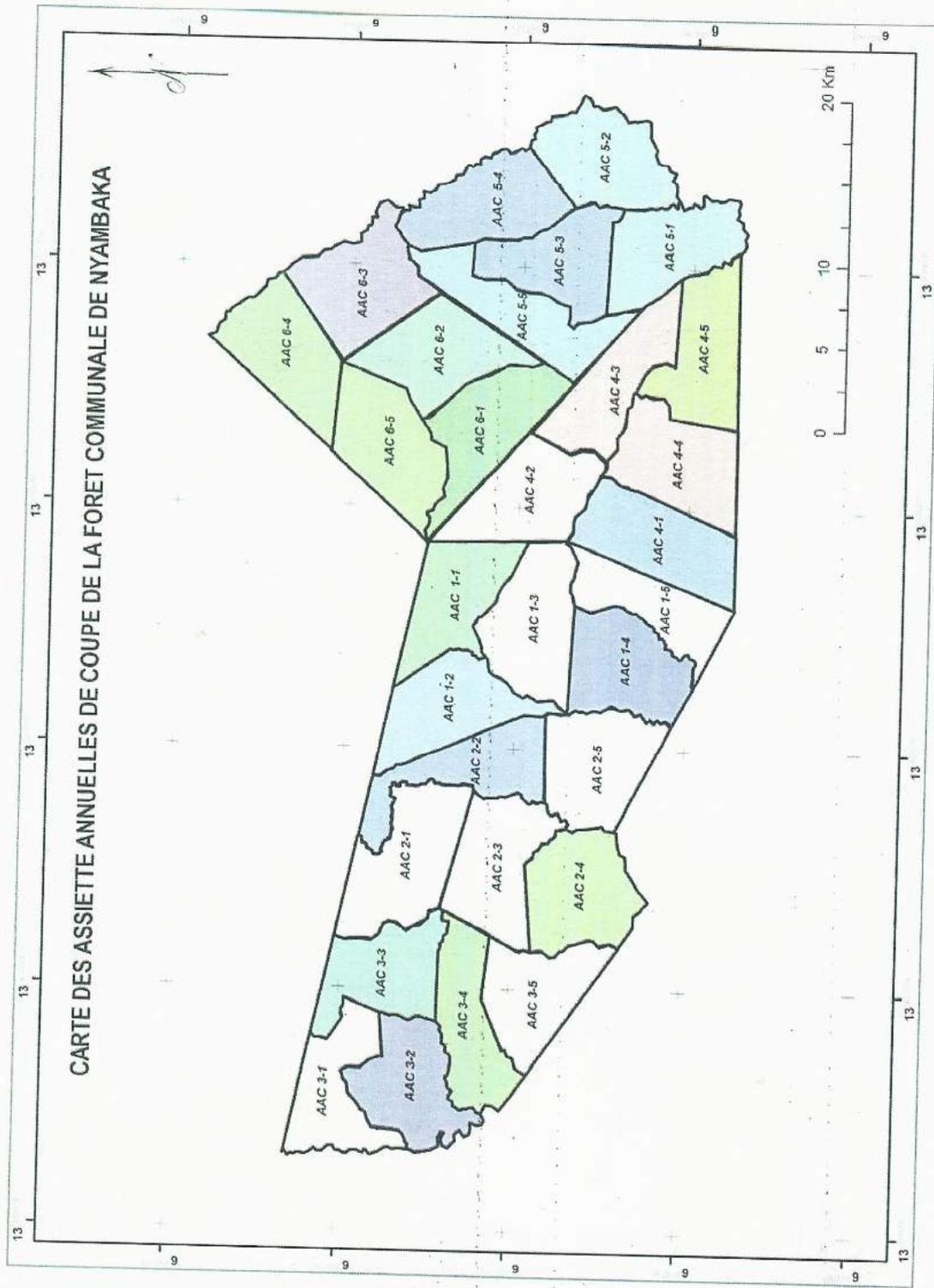
Les UFE et les assiettes de coupe sont matérialisés sur les cartes 7 et 8 ci-après :





CARTE 7: SUBDIVISION DE LA FORET COMMUNALE EN SIX (06) UFE





CARTE 8: SUBDIVISION DE LA FORET COMMUNALE EN TRENTE (30) AAC



4.4.3. Voirie forestière

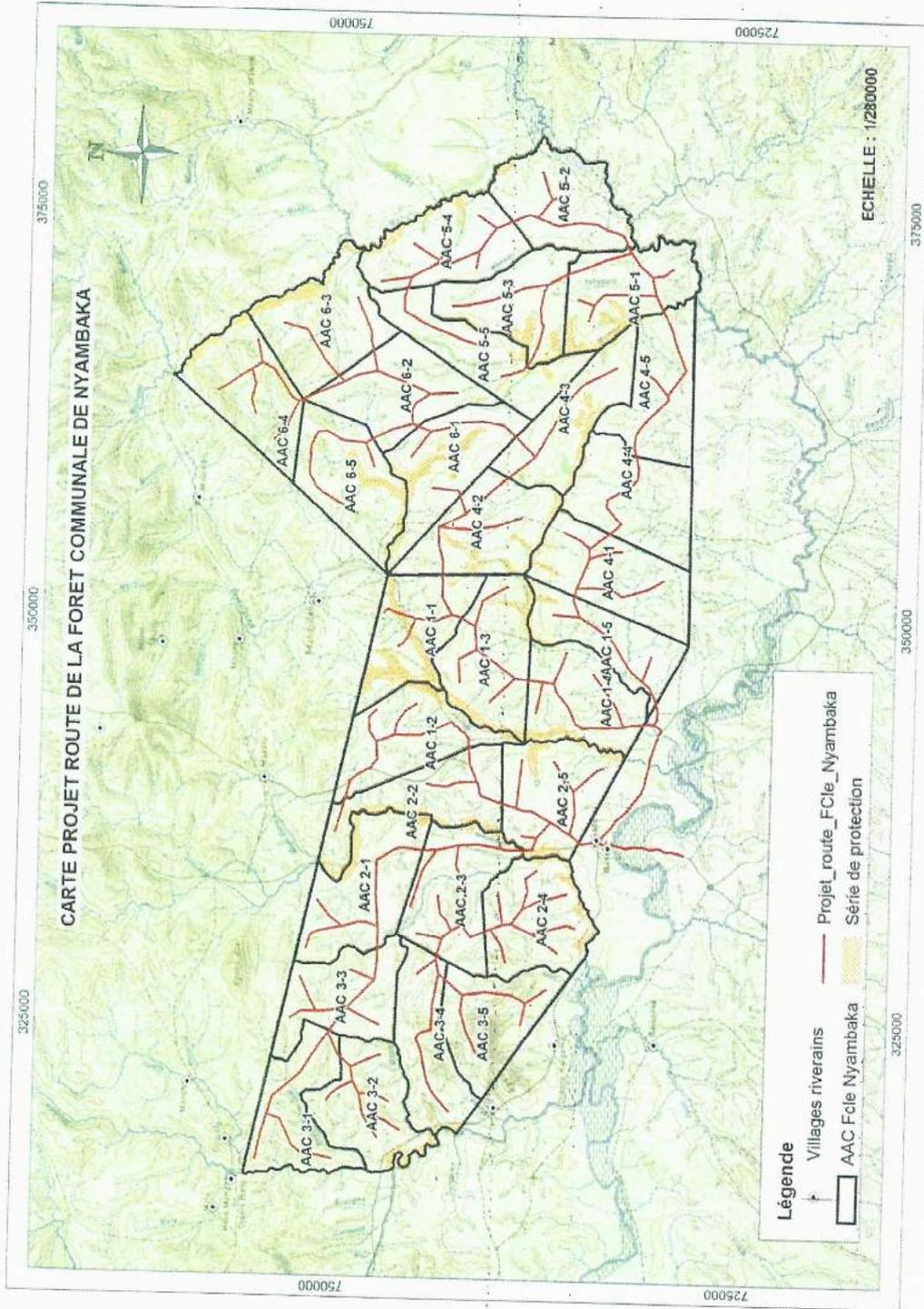
Pendant le passage en exploitation des différentes AAC et dans le souci de rationaliser les coûts d'exploitation et d'éviter des perturbations plus importantes sur la faune, le réseau routier préexistant (ancien réseau routier) sera exploité autant que possible et en cas de besoin étendu dans la forêt communale.

La planification précise par bloc quinquennal sera réalisée au fur et à mesure de l'avancement de l'inventaire d'exploitation sur la base des détails (potentiels ligneux commercialisables, zone de protection, patrimoines socio-culturel, Normes d'intervention en milieu forestier.) des travaux de terrain qui seront réalisés à cours et à moyen termes.

Sur le tracé, les caractéristiques ci-après seront respectées dans chaque bloc quinquennal, à savoir :

- les pistes suivront les principales lignes de crêtes ;
- les pistes partiront autant que possible du réseau routier préexistant dans la concession ;
- les pistes relieront les blocs quinquennaux les uns aux autres en suivant l'ordre de passage des activités d'exploitation ;
- le franchissement des cours d'eau sera au maximum évité, afin de minimiser la construction des ouvrages d'arts tels les ponts et autres, également de sorte à limiter l'impact de l'érosion sur le chargement des cours d'eau.
- le réseau constitué de pistes principales et secondaires créées à l'occasion de l'exploitation antérieures sera dans la mesure du possible réutilisé pour les activités programmées.





CARTE 9 : RESEAU ROUTIER PREVISIONNEL DANS LA FC DE NYAMBAKA



4.5. Régimes sylvicoles spéciaux

La plupart de ces espèces présentent un Intérêt Important pour la subsistance des populations et elles peuvent souvent faire l'objet d'un commerce. Pour maintenir la diversité biologique de ce massif forestier, des semenciers de certaines espèces de valeur seront identifiés et marqués en réserve lors de l'inventaire d'exploitation. Ces semenciers seront des arbres qui ont atteint au moins le diamètre minimum d'exploitabilité et qui sont sans défauts de conformation apparents. Ils seront marqués sur tout leur pourtour par un trait horizontal à la peinture rouge à 1,30 mètre du sol avec le sigle R (Réserve) peint sur les quatre directions cardinales au-dessus du trait, puis leurs coordonnées géographiques seront relevées pour leur cartographie et la reconnaissance des zones de collecte des graines et sauvageons pour les opérations de reboisement. Par ailleurs, les sujets d'avenir seront strictement protégés et conservés en vue d'assurer la pérennité de et le renouvellement/reconstitution naturelle de l'espèce. Des interventions par éclaircie ou par délainage pourront être effectuées en vue d'éliminer les espèces sans valeur qui les concurrencent directement et qui mettent leur survie en péril. La cellule de foresterie communale de Nyambaka, en collaboration avec l'ONADEF, de la planification à la mise en œuvre et le suivi des activités de reboisement dans une série de plantation.

Les interventions sylvicoles dont il est question dans ce programme vont concerner, d'une part, le régime spécial de l'ébène et d'autre part, les essences problématiques en ce qui concerne la régénération ou les pieds d'avenir. Un défaut de régénération naturelle (absence de sauvageons) ou de pieds d'avenir d'une essence pouvant compromettre la survie de l'espèce, les interventions sylvicoles seront proposées en fonction de la structure diamétrique des populations d'arbres et de l'espèce. Des mesures spécifiques seront prises pour garantir leur conservation particulièrement dans les cas des structures diamétriques en cloches et/ou très étalées. Il en sera de même des essences aménagées ne présentant pas de bonus.

Un dernier groupe composé de la plupart des essences exclues de l'exploitation présente une distribution très irrégulière (soit étalée vers les gros diamètres, soit limitée aux premières classes de diamètre). Ces essences nécessitent absolument des interventions pour maintenir leur espèce dans le peuplement.

4.5.1. Modes d'intervention

Pour rendre plus opérationnelle la mise en œuvre de ce plan d'aménagement, les interventions forestières seront simplifiées. Les modes d'interventions à appliquer aux essences spéciales sont ceux retenus pour toutes les essences visées par le présent plan d'aménagement.

La régénération forestière est l'ensemble des processus naturels spontanés et des stratégies et techniques sylvicoles de restauration d'un couvert forestier. Cette notion diffère de la reconstitution qui a une signification essentiellement économique. La



reconstitution fait référence au potentiel en tiges exploitables. Alors que la régénération fait référence aux tiges d'avenir.

En effet, une essence forestière peut avoir un taux de reconstitution supérieur à 100 % et afficher un déficit manifeste de régénération tandis qu'une autre peut avoir un taux de reconstitution faible et se régénérer facilement. C'est particulièrement le cas des essences à structure diamétrique en cloche ou parfois très étalée.

Dans le premier cas, même un relèvement de DME ne pourra pas garantir le maintien de l'espèce sur le long terme. Il permettra tout au plus le maintien d'un nombre supérieur de semenciers en attente de conditions favorables à leur régénération. Sur cette base, les espèces à faible taux de reconstitution sont celles dont les gros individus vont fortement se raréfier au cours de la rotation tandis que pour les espèces à faible régénération, les jeunes individus sont rares et directement menacés par l'exploitation forestière. Ces dernières risquent de disparaître après deux ou trois rotations.

Les solutions à apporter pour les espèces à faible taux de reconstitution sont entre autres :

- la remontée du DME à un taux de reconstitution acceptable ;
- le maintien sur pieds d'un certain nombre de semenciers bien conformés (de bonne qualité phénotypique) ;
- la protection des tiges d'avenir par l'application de techniques d'exploitation à faible impact.

S'agissant des espèces à faible taux de régénération, les solutions sont :

- le maintien d'un nombre suffisant de semenciers de qualité (sujets bien conformés, de bonne qualité phénotypique) ;
- la mise en place d'un programme d'appui à la régénération ;
- la création éventuelle de plantations de conservation ;
- l'interdiction d'exploitation pour les espèces présentes à faible densité avec moins de 0,01 tige à l'hectare.

Il importe toutefois de remarquer que, quelle que soit la mesure préconisée, la solution à apporter demeure délicate. Elle repose en effet sur une bonne connaissance de l'écologie des espèces en place. Des recherches sont encore indispensables pour une meilleure connaissance de l'écologie des espèces actuellement aménagées, d'où la nécessité de la mise en place des placette permanentes.

La régénération naturelle peut être empêchée ou freinée par la dégradation des sols par les engins lors du débardage, mais aussi par la surdensité d'animaux tels que les rongeurs et les potamochères, favorisés par la disparition de leurs prédateurs naturels.

Au vu des résultats de l'inventaire d'aménagement de la Forêt communale de Nyambaka, deux types d'interventions sylvicoles seront envisageables : le traitement sylvicole pour les essences spéciales et le traitement sylvicole des essences présentant des problèmes de régénération.



4.5.3. Programme d'interventions sylvicoles

L'exploitation forestière tel qu'envisagée prévoit que le volume de bois extrait d'une forêt sera régénéré durant la période de repos (temps de rotation) et que la même quantité et qualité de bois sera de nouveau disponible lors des coupes suivantes. Ceci impose la connaissance de la ressource et des potentialités de l'écosystème, notamment de ses capacités d'auto régénération.

Différents traitements sylvicoles existent malgré que leurs efficacités s'avèrent souvent peu probantes, alors que le coût de leur mise en œuvre se révèle parfois supérieur aux revenus attendus de l'exploitation. Par contre, une ouverture de la canopée aura une influence positive sur l'accroissement en diamètre des tiges résiduelles.

A l'état actuel des connaissances acquises dans ce domaine, il semble prématuré de vouloir appliquer un traitement à grande échelle. Cependant, les essais en grandeur nature doivent être mis en place, afin d'évaluer leurs effets. C'est dans cette optique que la commune s'engage à réaliser des traitements sylvicoles sur une certaine superficie durant la mise en œuvre de ce plan d'aménagement.

En effet, au cours de l'exploitation forestière, les meilleurs sujets des essences de valeur sont exploités. Laissant sur place le bois mal conformé ainsi que les essences de moindre valeur. Ceci a pour corollaire à long terme, la diminution sur le plan quantitatif et qualitatif, du potentiel ligneux exploitable. C'est pourquoi l'aménagiste forestier se doit d'adopter des mesures qui assureront un rendement soutenu et idéalement, augmenteront le volume exploitable tant quantitatif que qualitatif. Pour y parvenir, il importe de définir la notion de régénération et de reconstitution.

Dans un premier temps, trois traitements sylvicoles seront mis à l'essai : la préservation d'arbres semenciers, le dégagement d'arbres d'avenir et l'enrichissement.

La préservation d'arbres semenciers consiste à identifier et à préserver sur pied un certain nombre de tiges matures afin de produire des graines pour favoriser la régénération naturelle.

Le nombre de pieds par unité de surface sera déterminé en fonction des essences et selon leur mode de production des graines.

Le dégagement d'arbres d'avenir consiste à éliminer les arbres de moindre valeur qui gênent ou oppriment un arbre d'avenir. Un arbre d'avenir étant considéré comme un arbre bien conformé, en bonne santé d'une essence ayant une valeur commerciale reconnue et dont l'exploitation est prévue lors de la prochaine rotation.

La première mesure d'intervention sylvicole est prescrite par les dispositions réglementaires en vigueur qui prévoient une plantation d'arbres sur toutes les limites extérieures du massif forestier.

La commune procédera au reboisement des parcs et des abords des routes forestières. Pour ce faire la mairie fera mettre en place une pépinière pour la production



des plants agricoles. Il y a également lieu de signaler que les pratiques agro-forestières vont être encouragées dans les zones où les populations détiennent des plantations.

L'enrichissement consiste à replanter des essences de grande valeur commerciale dans les ouvertures naturelles (chablis) ou les trouées d'abattage. Ce traitement demande un entretien régulier de manière à contrôler la végétation entrant en compétition avec les plants mis en place.

Il sera possible d'évaluer les coûts à l'hectare lorsque les protocoles d'implantation seront bien définis et ainsi fixer en termes de superficie à traiter annuellement. La définition des traitements sylvicoles et le programme de réalisation seront repris en détail dans les plans quinquennaux.

4.6. Programme de protection de l'environnement

Conformément aux dispositions de l'article 25 du décret N° 95/531 du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des forêts, toute activité d'exploitation forestière au Cameroun est tenue de se conformer aux Normes d'Intervention en Milieu Forestier (NIMF). Ces normes visent la protection de l'environnement lors de la réalisation des activités d'aménagement forestier définies aux articles 23, 63, 64 et 65 de la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant Régime des forêts, de la faune et de la pêche.

4.6.1. Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)

Les mesures de protection contre l'érosion se feront à deux niveaux, au niveau de l'exploitation proprement dite et au niveau de la mise en place du réseau routier.

L'exploitation sera prohibée dans les zones accidentées (fortes pentes) plus exposées à l'érosion. Par ailleurs, une bande large de 30 m sera conservée en bordure des cours d'eau et suivie plutôt les lignes de crête, sur ces pistes d'exploitation. Des canaux de détournement des eaux de ruissellement seront installés à intervalle régulier pour conduire ces eaux dans les endroits de végétation plus aptes à supporter le ruissellement. Il en sera de même de l'abattage qui sera interdite sur les sites dont la pente est supérieure à 50 %. La construction des chaussées bombées avec une pente de 3 à 5 % vers les fossés latéraux (Durrieu de Madron (L.), Forni (E.), Mekok (M.), 1998) et la fermeture de certaines routes et pistes à la circulation en périodes de pluies.

4.6.2. Protection contre les feux de brousse

Elle consistera principalement à interdire les activités agricoles dans la forêt communale de Nyambaka. L'usage du feu devra se restreindre à la cuisson des aliments dans les campements installés provisoirement pour les Inventaires forestiers, les travaux sylvicoles et pendant l'exploitation des assiettes de coupe.



4.6.3. Protection contre les envahissements par la population

Il est très important de bien surveiller la forêt pour éviter que des activités illégales et nuisibles y aient lieu. Sont considérées comme activités illégales toute activité non prévue dans le plan d'aménagement.

Le site de la forêt communale de Nyambaka n'ayant pas été très perturbé par les activités agricoles, les risques de défrichement sont minimes. Des mesures à des fins de lutte contre les activités de braconnage et de sciage illégal sont envisageables.

La commune devra donc poursuivre la surveillance des limites. Cette surveillance doit impliquer les populations riveraines et l'administration en charge des forêts. La fréquence annuelle de ses opérations devra être précisée dans à moyen et court terme.

Plusieurs procédures ont été élaborées pour garantir la sécurisation de la forêt communale. Il s'agit de:

- Contrôle des activités illégales au sein de la forêt communale;
- Surveillance des limites contre les activités illégales ;
- Gestion des conflits au sein et autour de la forêt communale ;
- Opérations post-exploitation.

En outre, pour rester bien visibles, les limites doivent être régulièrement entretenues et si possible par les populations dans le cadre des activités génératrices de revenus pour le fonctionnement du cadre de concertation.

Toute activité illégale rencontrée devra aboutir une action de repression. D'autres actions à mener pour prévenir ou lutter contre les envahissements consisteront à:

- Informer des populations sur la législation forestière ;
- Avertir par des panneaux de l'interdiction de s'installer à l'intérieur du périmètre de la forêt communale ;
- Eriger des barrières équipées à l'entrée et à la sortie des routes publiques traversant la forêt communale ;
- Bloquer des accès aux routes forestières abandonnées ;
- Aviser les autorités administratives des incursions éventuellement constatées.

4.6.4. Protection contre la pollution

La protection contre la pollution a pour objet la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par les déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toutes natures et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques.

Les dispositions suivantes doivent être observées par les ouvriers du chantier d'exploitation ainsi que par les populations locales :



- éviter l'utilisation des polluants chimiques comme méthode de pêche à l'intérieur du massif ;
- éviter le déversement des huiles de vidange et de tout autre produit chimique à l'intérieur de la concession ;
- stocker les polluants éventuels dans des cuves en vue de leur évacuation à des endroits appropriés ;
- évacuer autant que possible les déchets plastiques non biodégradables du massif forestier ;
- équiper la base vie d'un incinérateur de déchets plastiques.

4.6.5. Protection de la faune

Le cadre juridique et réglementaire notamment la loi de 94/01 et ses décrets et d'autres mesures subséquentes (arrêté 0222, les normes d'intervention en milieu forestiers, la Décision 0117/MINOF/SETET/ SG/DFAP rendant exécutoire la matrice de suivi évaluation de la faune dans les forêts de production du Cameroun) qui régissent l'exploitation des ressources ligneuses au Cameroun reconnaît un certain nombre de mesures allant dans le sens de la protection de la faune sauvage dans les concessions forestières. C'est à cet effet, que reconnaissant l'importante richesse faunique que renferme la forêt communale et la possibilité de l'existence des couloirs de migration de certaines espèces fauniques, plusieurs approches et mesures seront prises dans l'optique de concilier l'exploitation des ressources ligneuses avec la conservation de la faune sauvage :

a) Communication et sensibilisation

La communication et la sensibilisation des différentes parties prenantes impliquées dans la sensibilisation sont des éléments essentiels pour la protection de la faune dans les concessions forestières. C'est ainsi qu'il sera procédé à :

- La vulgarisation auprès des populations du règlement intérieur sur les dispositions concernant la gestion/prise en compte de la faune et les limites des zones d'usages traditionnelles.
- la sensibilisation des populations riveraines sur la législation en matière de chasse
- les employés sont permanemment informés et sensibilisés sur les dispositions du règlement intérieur en ce qui concerne la protection de la faune.
- Il existe des supports de communication (liste officielle des animaux intégralement protégés avec leur représentation) et affichées, aux endroits importants et visibles (campement, économat, foyer culturel, bureaux.....).

b) Approvisionnement en protéine animale alternative

Pour limiter la pression de chasse dans la concession et alimenter le personnel en protéines animales, un économat destiné aux salariés de la société sera mis en place. Le concessionnaire veillera à :



- ✓ faciliter les besoins des ouvriers et de leur famille en protéines, par la vente des protéines animales alternatives (viande de poulets, de dindes, de porcs et de poissons congelés ou fumés etc...) dans l'économat et ou cantine du campement. Ces produits sont vendus à des prix réduits ou compétitifs par rapport au prix de la viande de brousse ;
- ✓ participer à la promotion des activités du petit élevage au profit des employés et des communautés riveraines, afin d'augmenter l'approvisionnement en protéines animales.

c) **Contrôle et suivi**

Conformément à la réglementation en vigueur, le contrôle et le suivi se résumeront à :

- ✓ assurer le respect du règlement intérieur (contrôles inopinés, sanctions...);
- ✓ mettre en place des barrières de contrôle aux points de passage obligés sur les routes en activité.
- ✓ Mettre en place des mesures spécifiques, afin de s'assurer que les employés ne possèdent pas illégalement les armes et les munitions, aussi bien dans les bases vie que dans les campements ;
- ✓ la mise en œuvre des mesures spécifiques, afin de s'assurer que les voitures de la société/sous-traitants ne transportent pas les produits fauniques ;
- ✓ mettre en œuvre dispositions répressives des infractions en matière d'exploitation illégale de la faune contenu dans le règlement intérieur
- ✓ Mettre en place un programme un programme de surveillance et de lutte contre le braconnage dans le massif
- ✓ Utilisation des outils de suivi et d'évaluation permettant la production standardisée des rapports de surveillance et de contrôle ;
- ✓ la création de barrières permanentes gardées sur les routes d'accès à la concession, au niveau desquelles seront effectuées des contrôles réguliers des véhicules et des personnes.

d) **Fermeture des routes après exploitation de l'AAC**

La fermeture des bretelles d'exploitation en fin d'activité dans chaque assiette de coupe à l'aide de barrage aux gammes ou par la mise en place de fossé ou monticule de terre, des barrières amovibles seront placées au niveau des routes principales desservant la Forêt communale.

e) **Monitoring de la faune**

Le monitoring (suivi évaluation) de la population de la faune se fera par:

- une étude de suivi de la faune (en particuliers les grands mammifères) et de l'impact des activités forestières;



- une étude de suivi des populations animales chassées par les communautés riveraines et l'impact de la chasse sur population de la faune ;
- une mise en place d'une base de données actualisée permettant de disposer des informations sur la pression de braconnage, de la distribution des espèces menacées ;
- les zones à grande richesse en biodiversité (présence des espèces rares, protégées et/ ou endémiques de la faune ou de la flore, présence d'un habitat préféré pour des espèces phares ...) ont été localisées et cartographiées. C'est ainsi que la partie Ouest de la forêt communale de Nyambaka où les Buffles et Hippopotames ont été détectés devra être particulièrement surveillée.

4.6.6. Protection contre les insectes et maladies

Il n'y aura pas de mesures préventives contre les insectes et maladies. En cas d'attaque de la forêt par les insectes ou par les maladies, l'exploitant forestier informera à temps réel les services compétents (administration forestière, recherche forestière) afin de prendre des mesures nécessaires qui s'imposent.

Par ailleurs, l'ouverture et l'entretien régulier des limites de la forêt communale de Nyambaka contribueront à rappeler aux éventuels solliciteurs d'espèces agricoles la séparation entre la zone agro forestière et la forêt de production.

4.6.7. Dispositif de surveillance et de contrôle

L'aménagement forestier impose trois contraintes principales :

- le respect du parcellaire (limites des Assiettes Annuelles de Coupe et des Unités Forestières d'Exploitation et des dispositions encadrant l'exploitation);
- le respect des Diamètres Minima d'exploitabilité fixés dans l'aménagement et approuvés par l'administration en charge des forêts ;
- le non abattage des essences interdites à l'exploitation.

L'exploitant devra mettre les dispositions nécessaires sur le plan interne pour veiller au respect strict des contraintes ci-dessus évoquées. Ces dispositions passent par la formation du personnel et le recrutement des techniciens qualifiés. Ces techniciens devront veiller particulièrement :

- à la bonne délimitation des Assiettes Annuelles de Coupe ;
- au respect des prescriptions en matière d'exploitation (diamètre d'aménagement essences interdites, zone de protection. abattage directionnel ;
- à l'application stricte des normes d'intervention en milieu forestier ;
- à la lutte contre le braconnage surtout celui effectué par le personnel de l'entreprise.



Ce contrôle interne n'exclut pas toute autre action de l'administration forestière qui met souvent l'accent sur le respect des normes techniques d'exploitation et les prescriptions d'aménagement.

La commune de Nyambaka à travers sa cellule de foresterie communale d'aménagement veillera au respect strict des mesures préconisées. Ceci implique le recrutement de techniciens qualifiés, la formation et le renforcement des capacités du personnel recruté pour la mise en œuvre du plan d'aménagement. Les modules de formation devront comporter entre autres :

- l'application des normes d'intervention en milieu forestier ;
- l'utilisation des outils dendrométriques pour le mesurage et le cubage des arbres, de la boussole et du GPS pour l'inventaire forestier et le cheminement en forêt ;
- les procédures administratives de l'exploitation forestière pour l'obtention des documents d'exploitation ;
- le suivi de la mise en œuvre du plan d'aménagement ;
- la législation sur la protection de l'environnement (faune et flore).

4.8. Autres aménagements

4.8.1. Structures d'accueil du public et écotourisme

L'inventaire d'aménagement n'a pas signalé dans ce massif forestier la présence de sites ayant un attrait touristique particulier bien que l'attention était portée principalement sur les ressources floristiques et fauniques. Il n'est donc pas exclu qu'en parcourant systématiquement ce massif forestier, l'on découvre des potentialités touristiques à valoriser.

De ce fait, lors de la réalisation des inventaires d'exploitation, les zones à intérêt touristique évident seront identifiées et feront l'objet d'un aménagement avec l'aide des structures techniques compétentes.

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

L'exploitation du potentiel halieutique et cynégétique dans le cadre des droits d'usage devrait se conformer aux prescriptions des paragraphes 4.2.2. & 4.7.5 du présent plan d'aménagement.

La gestion de la ressource halieutique ne pose pas de problème dans la zone. Les prélèvements réguliers ne sont pas alarmants et la ressource se renouvelle assez aisément. Rien ne sera donc entrepris dans ce domaine pour le moment, sauf peut-être dans le cadre du développement d'activités alternatives à la chasse (et au braconnage) où la pisciculture sera encouragée. Toutefois dans la mise en œuvre du présent plan d'aménagement, les



mesures suivantes pourront éventuellement être prises pour limiter l'extension de ce fléau :

- identifier de zones de chasse professionnelle ;
- renforcer le contrôle des points d'accès du massif avec l'appui du Ministère en charge des forêts; et des forces de l'ordre le Long des routes les plus proche du massif et même au niveau des villages réputés dans la pratique de ces activités illégales ;
- envisager la création des comités de lutte contre le braconnage dans certains villages et les rendre opérationnel ;
- introduire dans le règlement intérieur de la société les aspects répressifs du braconnage;
- introduire dans Les clauses des contrats de transport du bois avec les sous-traitants, les prescriptions interdisant le transport des braconniers et Leurs produits ;
- sensibiliser en continue les populations sur La nécessité de la conservation de la faune, notamment les espèces protégées. Cette sensibilisation se fera à travers le maintien en état des affiches dans les villages riverains du massif et par L'organisation des réunions de sensibilisation ;
- appuyer des formations et encourager les populations riveraines à l'élevage des animaux domestiques et de certains gibiers tels que les aulacodes pour diminuer la pression sur la faune sauvage.

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

En vue d'assurer une gestion durable des produits forestiers non ligneux, et de stopper la progression de la perte de la biodiversité, de la dégradation de l'environnement, les actions suivantes devront être entreprises par la cellule de foresterie communale de Nyambaka:

- études et réalisation de projets d'aménagement paysager et de restauration du paysage;
- fixer les modalités de gestion et de jouissance des produits forestiers non ligneux issus de ce massif forestier dans le cadre des contrats passés entre les comités riverains de gestion et la commune.
- étudier les circuits de commercialisation pour aider les populations à vendre ces produits dans les zones à forte demande en vue d'accroître leurs revenus.
- Elaborer un plan simple de gestion des PFNL contenant un plan d'action pour la gestion et la valorisation des PFNL dans la commune;

Quelques PFNL et leurs parties utilisées



Forêt Communale de NYAMBAKA

| Nom scientifique | Nom commun | Nom local | Partie utilisées |
|------------------------------------|---|--|--|
| <i>Annona senegalensis</i> | Annone de savane, Annone du Sénégal. | Bororo : doukwi Baya : soré, souli ; Foulfouldé : doukoulouladé | racines, l'écorce, les feuilles et les rameaux feuillus. Les feuilles sont surtout consommées par les animaux |
| <i>Xylopia parviflora</i> | Fondé des rivières, poivrier de Sedhiou | / | pulpe poivrée de la graine, plus connue sous le nom de « poivre de Sedhiou » est utilisée comme condiment après séchage ; Les racines, les feuilles et les rameaux sont doués de propriétés médicinales |
| <i>Parinari curatellifolia</i> | / | Foulfouldé : goro soulabe Baya : kwi, | fruits comestibles par l'homme racines et écorces ont des propriétés médicinales |
| <i>Beilschmiedia anacardioides</i> | / | Baya : dingo | Graine utilisée en cuisine comme condiment |
| <i>Parkia biglobosa</i> | Néré de l'Afrique de l'Ouest. | Baya : gian, zinia Foulfouldé : narehi ; nounouhi | pulpe, la graine et la gousse |
| <i>Lophira lanceolata</i> | Faux karité | Baya : kofia ; Foulfouldé : saktohi. | fruits, les racines, l'écorce, les rameaux, les fleurs |
| <i>Daniellia oliveri</i> | Arbre à vernis | / | Gomme, écorce, racines et Feuille utilisées en pharmacopée traditionnelle. Feuille utilisées comme fourrage |

4.8.4. Mesures d'harmonisation des activités de la population avec les objectifs d'aménagement

La réglementation forestière au Cameroun fait de la participation des populations la base du succès de l'aménagement forestier. Celle-ci est fondée sur l'établissement d'un dialogue permanent entre les populations et les opérateurs économiques du secteur forestier.

Dans le cadre de l'aménagement de la Forêt communale de Nyambaka, la concertation, nécessaire à la réussite du projet d'aménagement, au-delà des aspects socio-économiques souhaitables à moyen terme, doit se fonder sur un mécanisme de consultation entre les autorités, le personnel des entreprises et les populations locales.

4.9. Activités de recherche

Les activités de recherches dans le massif de la forêt communale de Nyambaka, viseront à améliorer la connaissance de la dynamique de son peuplement en vue de réajuster les paramètres de son aménagement, tant sur les aspects floristiques, que fauniques et culturels. La commune prendra les dispositions nécessaires, afin de faciliter les activités de recherche à l'intérieur du massif aménagé. Les paramètres mesurables concernent :



- la régénération forestière ;
- la croissance diamétrique des principales essences ;
- l'impact des dégâts d'exploitation sur le peuplement résiduel ;
- la phénologie des espèces (étude de l'âge et du diamètre de fructification) ;
- l'établissement des tarifs de cubage locaux ;
- la détermination des coefficients de commercialisation ;
- le suivi des accroissements moyens annuels ;
- le suivi de la mortalité d'essences forestières ;
- les effets des traitements sylvicoles sur les peuplements résiduels ;
- l'entomologie forestière et la lutte contre les ravageurs.

Ces recherches seront menées en collaboration avec les structures compétentes (instituts de recherche, universités, ONG, etc.) qui manifesteront leur intérêt pour les thèmes retenus ou tout autres non évoqués ici susceptibles d'améliorer la gestion durable des ressources de la forêt communale de Nyambaka.

Les programmes et les protocoles de ces recherches seront présentés plus en détail dans les différents plans quinquennaux et plans annuels d'opération.



5. PARTICIPATION DES POPULATIONS A L'AMENAGEMENT

L'exploitation de la ressource peut générer des conflits entre l'exploitant forestier et la communauté (par exemple dans le cas de certains PFNL). Ce problème se complexifie avec les différences existantes entre le droit coutumier, souvent d'application au niveau rural, et la législation nationale à laquelle se conforme l'exploitant. La participation des populations à la gestion durable des ressources forestières est clairement exprimée dans la loi N°94 du 20 janvier 1994 et ses textes d'application. Cet aspect de l'aménagement est une priorité pour le Gouvernement et demeure un impératif technique capable d'assurer la durabilité de la ressource forestière de la Forêt communale de Nyambaka. Dans ce contexte, l'harmonisation des activités des populations avec les objectifs d'aménagement est principalement liée à la manière dont les deux parties peuvent cohabiter, en termes d'exploitation du milieu. En outre, la participation des populations dans les aménagements forestiers crée des conditions de concertation et de dialogue permanents entre l'entité gestionnaire du titre et sa communauté riveraine.

Ainsi, la concertation est une nécessité de réussite du projet d'aménagement de la Forêt communale de Nyambaka, au-delà des aspects socio-économiques souhaitables à moyen terme, et doit se fonder sur un mécanisme de consultation entre les autorités locales, le personnel de la Commune et les populations locales riveraines au dit titre.

5.1. Cadre organisationnel et relationnel

En absence de partenaires expérimentés (ONG, Projets de développement ou autres organismes), la responsabilité technique revient au concessionnaire d'initier et de mettre en place ce mécanisme par une sensibilisation accrue. A défaut, le concessionnaire veillera à redynamiser les CPF pour représenter les populations locales et servir d'interlocuteur entre l'administration et l'opérateur économique. Dans le cadre de leurs activités, les CPF ont pour rôle, en collaboration avec les agents de la cellule d'aménagement et de gestion durable, d'assurer :

- la sensibilisation et l'animation dans les villages ;
- l'information des villageois sur les activités d'aménagement forestier ;
- la participation au règlement des conflits ;
- la participation à la mise en œuvre du plan d'aménagement ;
- la participation aux négociations relatives à la concession ;
- la surveillance et le contrôle des activités en périphérie de la concession ;
- la participation au montage des projets d'intérêts communautaires.

Le comité Paysans-Forêts, pour qu'il soit représentatif des villages et puisse jouer pleinement son rôle, doit être élu par les populations elles-mêmes et fonctionner selon un mécanisme qui sera défini par le trio administration-concessionnaire-populations. Etant donné que la participation a un coût et que tous les partenaires ne sont pas pourvus de



moyens au même titre, il revient au concessionnaire ou aux ONG d'assister les populations dans cette démarche.

Dans le meilleur des cas, et pour être efficace, le comité Paysans-Forêts, organe consultatif, pourra être élargi. Le comité devra discuter et faire des propositions afin de trancher les éventuels problèmes liés à la gestion des ressources naturelles et au développement.

5.2. Droits et devoirs des principaux acteurs

L'administration forestière facilitera la mise en place des comités paysans- forêts et assurera la formation et l'information des membres soit directement soit par l'intermédiaire des organismes d'appui travaillant dans la zone :

- la Forêt communale de Nyambaka quant à elle entreprendra des actions suivantes en faveur des locaux ;
- recruter les riverains en priorité pour les activités d'aménagement et d'exploitation ;
- informer les populations locales de l'emplacement des AAC en cours d'exploitation pour une meilleure prise en compte des droits d'usage ;
- collaborer activement avec les comités villageois pour régler les éventuels conflits.

Les comités paysans forêts travailleront pour le compte des populations qu'ils représentent. Ils devront régulièrement mettre à la disposition de la communauté villageoise la bonne information et faire remonter les préoccupations de celle-ci vers les autres acteurs.

5.3. Mécanisme de résolution des conflits

Pour garantir le succès des aménagements proposés, une plateforme de négociation des décisions et de gestion des conflits contre les parties prenantes sera définie et mise en place, afin de parer aux éventuels conflits sur l'utilisation des ressources de la forêt. La plateforme de négociation des décisions et de gestion de conflits sera définie par un comité local créé à cet effet qui comprendra les personnes ci-après :

- l'exploitant forestier au son représentant ;
- les représentants des comités paysans forêts créés ;
- les chefs de villages riverains ;
- les autorités administratives et municipales de l'arrondissement ;
- un chef de poste forestier ;
- un représentant des ONG travaillant dans la zone.

En cas de conflit persistant, l'on fera recours à l'arbitrage du Ministre en charge des forêts. Les modalités de fonctionnement du comité de résolution des conflits seront



définies par l'administration forestière de concert avec les autres parties prenantes et formalisées par un arrêté préfectoral.

5.4. Mode d'intervention des populations locales dans l'aménagement

La participation attendue dans le cadre des aménagements des concessions forestières, pour qu'elle soit efficace, passe par la satisfaction des besoins des populations tant sur le plan du développement que sur le plan économique. Celle-ci peut être atteinte en associant les populations à la mise en œuvre des travaux forestiers à plusieurs niveaux :

La participation à la prise de décisions :

Elle se fera par le biais des comités de développement riverain qui regrouperont les autorités administratives locales ou leurs représentants, les chefs de cantons, les chefs de villages et les communautés villageoises. Ce comité, organe consultatif, discutera des activités du projet et soumettra des propositions.

La participation à la surveillance du massif :

La participation à la surveillance du massif forestier est volontaire. Les personnes désireuses d'y contribuer seront sollicitées et associées aux agents forestiers pour les patrouilles de surveillance. Ces volontaires natifs des villages riverains seront formés et équipés à cet effet et leurs actions seront multiples. Vu leur appartenance aux villages riverains, ils seront plus convaincants que les agents chargés de la conservation dans le travail de sensibilisation. Ils sont en effet plus écoutés et dégagent plus de la confiance et d'intégrité.

La participation aux travaux d'aménagement :

La participation à l'aménagement se fera à travers la mise en œuvre des travaux d'inventaire, de suivi écologique, d'exploitation forestière ou de réalisation des infrastructures du chantier courant. A compétence égale, on fera appel à la main-d'œuvre locale. Outre le fait de trouver là un travail et donc un revenu complémentaire immédiat, les villageois sollicités auront vraiment l'impression de participer activement à l'exécution d'un projet d'aménagement d'un espace qui est le leur.

Les populations riveraines seront également impliquées à travers des contrats de sous-traitance. La sous-traitance pourra concerner les travaux de rafraîchissement et d'entretien des limites de la concession ainsi que la production des plants forestiers pour les activités d'enrichissement éventuel des troués d'abattage.

5.5. Evolution des relations populations-forêt

La mise en œuvre du projet d'exploitation et d'aménagement de ce plan d'aménagement va générer des retombées multiples indispensables pour le



développement local et contribuer de façon sensible à l'amélioration du niveau de vie des populations riveraines. Cette contribution sera à la fois directe et indirecte.

5.5.1. Retombées directes

Les retombées directes de l'aménagement et de la gestion durable de la FC Nyambaka comprennent :

- les salaires payés aux riverains recrutés au chantier courant ;
- les revenus directs dans le cadre de l'Appui au fonctionnement des Comités riverains de gestion, de la réalisation des travaux de rafraîchissement des limites de Forêt communale, des travaux de sylviculture et de recherche ;
- les réalisations sociales.

5.5.2. Retombées indirectes

Elles comprennent :

- les infrastructures routières qui seront régulièrement entretenues par la société et qui sont utilisées par les locaux ;
- le développement d'un marché dû à l'exploitation forestière avec un effet d'entraînement sur l'agriculture, l'élevage, etc.
- la maîtrise de la gestion des ressources forestières et des conflits grâce à l'encadrement qui sera assuré par les différents organes d'encadrement et de médiation des conflits, etc. ;
- l'amélioration des connaissances en matière de fonctionnement des formes associatives et la maîtrise de la gestion des biens d'intérêt communautaire par l'organisation des formations ;
- l'appui au développement dans le cadre des activités alternatives au braconnage et de la maîtrise du circuit de commercialisation des divers produits ruraux par les partenaires d'encadrement des populations ;
- la meilleure connaissance du milieu et des PFNL ainsi que leurs circuits de commercialisation.



6. DUREE, REVISION ET SUIVI DU PLAN D'AMENAGEMENT

6.1. Durée et révision du plan

Conformément au Décret N°0222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent au Cameroun, le plan d'aménagement a été conçu pour une durée de rotation de 30 ans et sera évalué tous les cinq (05) ans. L'évaluation pourra donner lieu à la révision du plan d'aménagement. Celui-ci va nécessiter la reprise totale ou partielle des inventaires d'aménagement ou le réajustement simple des données d'inventaire.

Son élaboration a nécessité la collecte d'une quantité considérable d'informations devant permettre une bonne planification des activités sur cette première rotation (inventaire d'aménagement, étude socioéconomique etc...). Cependant, les connaissances nouvelles relatives aux écosystèmes forestiers tropicaux amèneront à reconsidérer certaines décisions d'aménagement

Le présent plan d'aménagement définit la planification, à long terme, des activités d'exploitation et de gestion de la Forêt communale de Nyambaka. Il sera complété après validation par une planification à moyen et à court termes (plans de gestion quinquennaux et plans annuels d'opération). Le plan de gestion quinquennale fera la planification des travaux dans un bloc d'aménagement à ce titre, il définit le découpage des assiettes annuelles de coupe et donne une planification des travaux sylvicoles et d'infrastructures. Son élaboration relève de la responsabilité du concessionnaire et se fera ultérieurement.

La planification à court terme restant un préalable à la délivrance du plan annuel d'opération qui autorise le démarrage des activités d'exploitation forestière dans une assiette annuelle de coupe. Le plan annuel d'opération sera soumis à l'administration avant chaque exercice. Ce plan résumera toutes les interventions, traitements sylvicoles et exploitation qui seront effectuées au cours de l'exercice. Ces interventions devront être conformes aux prescriptions du plan d'aménagement et du plan quinquennal de gestion approuvés par l'administration, notamment au niveau du découpage des UFE et des ACC ainsi que des DME/DMA par essence.

6.2. Suivi de l'aménagement

Le présent plan d'aménagement une fois approuvé sera mis en œuvre à travers la cellule de foresterie communale de la Commune de Nyambaka. Celle-ci mettra en place un système d'archivage de tous les textes, notes de service et documents relatifs à la gestion du massif forestier, ainsi qu'une base de données qui comportera entre autres :

- les données des inventaires d'aménagement floristique et faunistique ;



- les données de l'étude socioéconomique ;
- les données du plan d'aménagement et de l'étude d'impact environnemental et social ;
- les plans de gestion quinquennaux et les plans annuels d'opération ;
- les résultats des inventaires d'exploitation et de recollement pour chaque assiette de coupe ;
- les cartes d'exploitation ;
- les données sur la production forestière par assiette annuelle de coupe ;
- les copies de tous les carnets de chantier (DF10) et les lettres de voiture pour une meilleure connaissance des volumes abattus et ceux roulés ;
- le carnet de suivi des activités de dégagement d'arbres d'avenir, d'enrichissement et de préservation d'arbres semenciers pour les interventions sylvicoles ;
- les données sur la recherche menée ainsi que tous les rapports de recherche financés par la Commune de Nyambaka ;
- les comptes rendus de toutes les réunions des comités paysans-forêts et de la plateforme de concertation ;
- les procès-verbaux et rapports relatifs aux autres aménagements ;
- les rapports annuels d'intervention forestière.

Les données ainsi conservées pourront être exploitées à des fins de révision du présent plan d'aménagement.



7. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

Les recettes de la commune sont estimées à partir de la possibilité nette du massif étudié dans le présent plan d'aménagement. Les prix «Hors Taxe » rendus site retenus par essence sont issus des valeurs FOB des grumes à l'exportation pour la zone fiscale 3 selon l'arrêté n°17/000489/CF/1/MINFI/DGD du 15 juin 2017, puisque n'ayant pas évolués jusqu'ici.

A noter que nous ne disposons d'aucune donnée concernant l'évolution des cours du bois sur les 30 prochaines années. L'instabilité des cours des bois tropicaux sur le marché international rend les prévisions difficiles. Hormis cette instabilité, il est difficile de prédire d'ici 30 ans la liste complète des essences exploitées.

En effet, on pourrait envisager que certaines essences, non retenues dans la liste aujourd'hui fassent l'objet de recettes complémentaires dans les années à venir. En outre, ces prévisions restent très hypothétiques suite aux coûts de la fiscalité et du transport qui pénalisent fortement le prix de revenus de ces essences. Le tableau 41 reprend les recettes issues de la vente des essences exploitables.

Le bilan économique et financier de cet aménagement sera élaboré après une évaluation de tous les revenus générés et de toutes les dépenses occasionnées par l'exploitation de cette forêt.

7.1. Revenus

Les revenus attendus sont basés sur la vente du bois d'œuvre. Il s'agit de l'unique produit commercialisé par la Commune. Le calcul des revenus prendra en compte le volume initial potentiel des essences (du groupe 1 et 2 précités) commercialisables de la série de production et des prix FOB des grumes (fixés par l'Arrêté N°17/00489/CF/1/MINFI/DGD du 15 juin 2017) encore en vigueur et de la taxe d'abattage.

Les revenus estimés de la vente de bois d'œuvre sont consignés dans le tableau 41 sur la base du roulage effectué des sites d'exploitation proches exploités. Le revenu estimé sur cette base est de **32442189474 FCFA**. Ce revenu peut être largement amélioré si elle élargie sa gamme d'essences d'intérêt. Le revenu ainsi estimé renvoi à un revenu annuel estimé à **1081406316 FCFA**. Au bout de 30 ans avec un taux annuel d'inflation estimé à 3 %, les prévisions de recette s'élèveront à **33415455158 FCFA**.

7.2. Dépenses

Les dépenses concernent les coûts liés :

- au paiement de la taxe d'abattage ;
- à l'exploitation proprement dite (charges d'exploitation) ;
- à l'élaboration et à la mise en œuvre du plan de gestion durable de la forêt (élaboration et révision périodique du plan d'aménagement, traitements sylvicoles,



protection de l'environnement, contrôle, prise en compte des aspects sociaux, etc.).

Ces dépenses attendues ont été estimées en considérant les paramètres du tableau 41.



TABLEAU 41 : REVENU ATTENDU DE LA VENTE DE BOIS SUR PIED EN FIN DE ROTATION DE 30 ANS

| ESSENCES AMENAGEES | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-----|---------------|---------------|---------------|------------|-----------|---------------|---------------|----------|-----------------------|--|
| Nom commercial | Code | DME | DMA | Vol. >= DME | POSSIBILITE | BONUS | Coeff.com | PROD_NET | Vol. Com | PRIX FOB | REVENU | |
| Acajou blanc | 1101 | 80 | 80 | 4 000,17 | 4 000,17 | 0 | 0,59 | 4 000,17 | 2360 | 86110 | 203 228 013 | |
| Ailé / Abel | 1301 | 60 | 60 | 20 034,44 | 17 334,93 | 2 699,51 | 0,55 | 20 034,44 | 9534 | 55975 | 533 677 453 | |
| Aningré A | 1201 | 60 | 60 | 36 024,71 | 31 071,64 | 4 953,08 | 0,30 | 36 024,71 | 9321 | 168800 | 1 573 467 756 | |
| Azobé | 1106 | 60 | 60 | 2 285,07 | 1 275,25 | 1009,82304 | 0,40 | 2 285,07 | 50 | 80180 | 40 899 819 | |
| Doussié blanc | 1111 | 80 | 80 | 216 836,61 | 193 037,20 | 23 799,41 | 0,55 | 216 836,61 | 106170 | 121500 | 12 899 710 753 | |
| Iroko | 1116 | 100 | 100 | 13 226,75 | 13 226,75 | 0 | 0,55 | 13 226,75 | 7275 | 137350 | 999 181 662 | |
| Tali | 1346 | 50 | 50 | 79 168,03 | 11 635,99 | 67 532,05 | 0,55 | 79 168,03 | 6400 | 68470 | 438 193 756 | |
| Aningré R | 1202 | 60 | 70 | 6 281,62 | 3 141,57 | 0 | 0,45 | 3 141,57 | 1414 | 168800 | 238 633 440 | |
| Emien | 1316 | 50 | 60 | 42 118,30 | 31 173,24 | 7649,8882 | 0,55 | 38 822,43 | 1745 | 58600 | 1 004 713 686 | |
| Alep | 1304 | 50 | 70 | 47 009,65 | 34 944,20 | 23 396,90 | 0,30 | 58 341,10 | 10483 | 43100 | 451 828 459 | |
| Bété | 1107 | 60 | 80 | 57 909,08 | 47 337,98 | 24 786,95 | 0,55 | 72 124,93 | 26036 | 76650 | 1 995 650 964 | |
| Dibetou | 1110 | 80 | 100 | 49 153,86 | 29 995,62 | 0 | 0,50 | 29 995,62 | 14998 | 77590 | 1 163 680 086 | |
| Doussié rouge | 1112 | 80 | 100 | 22 824,77 | 15 365,90 | 0 | 0,55 | 15 365,90 | 8451 | 180830 | 1 528 238 284 | |
| Niové | 1338 | 50 | 70 | 45 169,07 | 27 438,53 | 2 699,51 | 0,55 | 30 138,04 | 15091 | 69915 | 1 055 100 797 | |
| Okan | 1341 | 60 | 80 | 47 837,11 | 27 751,34 | 0 | 0,55 | 27 751,34 | 15263 | 77115 | 1 177 024 359 | |
| Padouk Blanc | 1344 | 60 | 80 | 75 455,41 | 48 486,08 | 18896,5561 | 0,50 | 67 382,64 | 24243 | 91420 | 2 216 298 798 | |
| Padouk Rouge | 1345 | 60 | 80 | 50 792,20 | 29 845,11 | 0 | 0,40 | 29 845,11 | 11938 | 91420 | 1 091 375 900 | |
| Sipo | 1123 | 80 | 110 | 53 443,43 | 31 175,87 | 0 | 0,70 | 31 175,87 | 2823 | 136705 | 2 983 327 806 | |
| Bahr | 1204 | 60 | 90 | 39 605,25 | 35 771,26 | 15 295,97 | 0,55 | 51 067,22 | 15674 | 43100 | 847 957 682 | |
| TOTAL ESSENCES AMENAGEES | | | 909176 | 634009 | 192719 | | | 826728 | 388131 | | 32 442 189 474 | |
| ESSENCES COMPLEMENTAIRES | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | |
| TOTAL ESSENCES COMPLEMENTAIRES | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|--------|----------------|----------------|--|--|
| GRAND TOTAL | | | | | | | | | |
| REVENUS TOTAL AU TAUX D'INFLATION DE 3 % EN 30 ANS | 909 176 | 634 009 | 192 719 | 826 728 | 328131 | 32 442 189 474 | 33 415 455 158 | | |



TABLEAU 42 : PARAMETRES DE BASE

| Paramètres de bases | Valeur |
|--|--------------------------|
| Durée de la rotation | 30 ans |
| Superficie de la FC Nyambaka | 119114,98 ha |
| Possibilité totale de la FC Nyambaka (hors bonus) | 634008,63 m ³ |
| Possibilité totale annuelle FC Nyambaka (hors bonus) | 21133,62 m ³ |
| Potentiel commercialisable total (hors bourrage) | 832072,61 m ³ |
| Potentiel commercialisable annuel (hors bourrage) | 27735,75 m ³ |
| Distance FC Nyambaka – Port de Douala | 958,8 km |
| Distance FC Nyambaka – Port de Kribi | 1008,6 km |

7.2.1. Redevance et taxes forestières

7.2.1.1. Redevance Forestière Annuelle (RFA)

Le Décret de classement N° 2016/3301/PM du 16 Août 2016 incorpore au domaine privé de la Commune de Nyambaka, une portion de forêt de **119115 hectares** dénommée « **Forêt communale de Nyambaka** », par conséquent la Forêt communale de Nyambaka est exemptée du paiement de la RFA conformément aux textes en vigueur. .

7.2.1.2. Taxe d'Abattage

La taxe d'abattage est un droit exigé à l'exploitant après l'abattage d'un arbre. Elle représente le montant que l'Etat perçoit sur chaque mètre cube de bois abattu. Cette taxe est fixée à 4 % du prix FOB (au port de Douala) pour chaque arbre abattu. La taxe d'abattage à verser sur les 30 ans est consignée dans le tableau 43. Rappelons que cette évaluation est faite sur la base de la possibilité forestière nette estimée.

7.2.2. Coût des opérations d'exploitation

La forêt communale exploite et exporte toute la production. Les coûts d'exploitation se résument aux charges directes d'exploitation et au transport. Les coûts d'exploitation pour la durée de la rotation sont présentés au tableau 44.



TABLEAU 43 : TAXE D'ABATTAGE SUR TRENTE ANS D'EXPLOITATION

| ESSENCES AMENAGEES | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|-----|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------|----------|------------|----------------------|--|--|
| Nom commercial | Code | DMA | POSSIBILITE | BONUS | Coeff.com | PROD_NET | Vol. Com | PRIX FOB | Taxe ab/m³ | Taxe Abattage | | |
| Acajou blanc | 1101 | 80 | 4 000,17 | 0 | 0,59 | 4 000,17 | 2360 | 86110 | 3444 | 8 125 121 | | |
| Aiélé / Abel | 1301 | 60 | 17 334,93 | 2 699,51 | 0,55 | 20 034,44 | 9534 | 55975 | 2239 | 21 347 098 | | |
| Aningré A | 1201 | 60 | 31 071,64 | 4 953,08 | 0,30 | 36 024,71 | 9321 | 168800 | 6752 | 62 958 710 | | |
| Azobé | 1106 | 60 | 1 275,25 | 1009,82304 | 0,40 | 2 285,07 | 510 | 80180 | 3207 | 1 635 993 | | |
| Doussié blanc | 1111 | 80 | 193 037,20 | 23 799,41 | 0,55 | 216 836,61 | 106170 | 121500 | 4860 | 515 988 430 | | |
| Iroko | 1116 | 100 | 13 226,75 | 0 | 0,55 | 13 226,75 | 7275 | 137350 | 5494 | 39 967 266 | | |
| Tali | 1346 | 50 | 11 635,99 | 67 532,05 | 0,55 | 79 168,03 | 6400 | 68470 | 2739 | 17 527 750 | | |
| Aningré R | 1202 | 70 | 3 141,57 | 0 | 0,45 | 3 141,57 | 1414 | 168800 | 6752 | 9 545 338 | | |
| Emien | 1316 | 60 | 31 173,24 | 7649,18882 | 0,55 | 38 822,43 | 17145 | 58600 | 2344 | 40 188 547 | | |
| Alep | 1304 | 70 | 34 944,20 | 23 396,90 | 0,30 | 58 341,10 | 10483 | 43100 | 1724 | 18 073 138 | | |
| Bété | 1107 | 80 | 47 337,98 | 24 786,95 | 0,55 | 72 124,93 | 26036 | 76650 | 3066 | 79 826 039 | | |
| Dibetou | 1110 | 100 | 29 995,62 | 0 | 0,50 | 29 995,62 | 14998 | 77590 | 3104 | 46 547 203 | | |
| Doussié rouge | 1112 | 100 | 15 365,90 | 0 | 0,55 | 15 365,90 | 8451 | 180830 | 7233 | 61 129 531 | | |
| Niové | 1338 | 70 | 27 438,53 | 2 699,51 | 0,55 | 30 138,04 | 15091 | 69915 | 2797 | 42 204 032 | | |
| Okan | 1341 | 80 | 27 751,34 | 0 | 0,55 | 27 751,34 | 15263 | 77115 | 3085 | 47 080 974 | | |
| Padouk Blanc | 1344 | 80 | 48 486,08 | 18896,5561 | 0,50 | 67 382,64 | 24243 | 91420 | 3657 | 88 651 952 | | |
| Padouk Rouge | 1345 | 80 | 29 845,11 | 0 | 0,40 | 29 845,11 | 11938 | 91420 | 3657 | 43 655 036 | | |
| Sipo | 1123 | 110 | 31 175,87 | 0 | 0,70 | 31 175,87 | 21823 | 136705 | 5468 | 119 333 112 | | |
| Bahia | 1204 | 90 | 35 771,26 | 15 295,97 | 0,55 | 51 067,22 | 19674 | 43100 | 1724 | 33 918 307 | | |
| TOTAL ESSENCES_AMENAGEES | | | 634 009 | 192 719 | | 826 728 | 328 131 | | | 1 297 687 579 | | |
| ESSENCES COMPLEMENTAIRES | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------------|---|------------|
| TOTAL ESSENCES_COMPLEMENTAIRES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GRAND TOTAL | 634 009 | 192 719 | 826 728 | 328 131 | 1 297 687 579 | 0 | 0 |
| Taxe d'abattage sur la rotation (30 ans) | | | | | | | |
| Taxe d'abattage annuel | | | | | | | |
| | | | | | 1 336 618 206 | | |
| | | | | | | | 44 553 940 |



TABLEAU 44 : ÉVALUATION DES CHARGES D'EXPLOITATION EN FIN DE ROTATION DE 30 ANS

| ESSENCES AMENAGEES | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Nom commercial | Code | DMA | POSSIBILITE | BONUS | PROD_NET | Coeff.com | Vol. Com | Coût Expl | Coût Transp | Charges Expl | |
| Acajou blanc | 1101 | 80 | 4 000,17 | 0 | 4 000,17 | 0,59 | 2360 | 44551844 | 89744561 | 134 296 405 | |
| Aiélé / Abel | 1301 | 60 | 17 334,93 | 2 699,51 | 20 034,44 | 0,55 | 9534 | 193067770 | 362545823 | 555 613 592 | |
| Aningré A | 1201 | 60 | 31 071,64 | 4 953,08 | 36 024,71 | 0,30 | 9321 | 346060370 | 354457000 | 700 517 370 | |
| Azobé | 1106 | 60 | 1 275,25 | 1009,82304 | 2 285,07 | 0,40 | 510 | 14203097 | 19396952 | 33 600 049 | |
| Doussié blanc | 1111 | 80 | 193 037,20 | 23 799,41 | 216 836,61 | 0,55 | 106170 | 2149951792 | 4037214709 | 6 187 166 501 | |
| Iroko | 1116 | 100 | 13 226,75 | 0 | 13 226,75 | 0,55 | 7275 | 80352498 | 276626603 | 356 979 101 | |
| Tali | 1346 | 50 | 11 635,99 | 67 532,05 | 79 168,03 | 0,55 | 6400 | 117814352 | 243357093 | 361 171 446 | |
| Aningré R | 1202 | 70 | 3 141,57 | 0 | 3 141,57 | 0,45 | 1414 | 28627531 | 53757246 | 82 384 777 | |
| Emien | 1316 | 60 | 31 173,24 | 7649,18882 | 38 822,43 | 0,55 | 17145 | 347192016 | 651962857 | 999 154 873 | |
| Alep | 1304 | 70 | 34 944,20 | 23 396,90 | 58 341,10 | 0,30 | 10483 | 389190987 | 398634116 | 787 825 103 | |
| Bété | 1107 | 80 | 47 337,98 | 24 786,95 | 72 124,93 | 0,55 | 26036 | 527226771 | 990035072 | 1 517 261 843 | |
| Dibetou | 1110 | 100 | 29 995,62 | 0 | 29 995,62 | 0,50 | 14998 | 425187917 | 570303456 | 995 491 372 | |
| Doussié rouge | 1112 | 100 | 15 365,90 | 0 | 15 365,90 | 0,55 | 8451 | 21781583 | 321365125 | 539 176 708 | |
| Niové | 1338 | 70 | 27 438,53 | 2 699,51 | 30 138,04 | 0,55 | 15091 | 277815154 | 573854434 | 851 669 588 | |
| Okan | 1341 | 80 | 27 751,34 | 0 | 27 751,34 | 0,55 | 15263 | 331559089 | 580396441 | 911 955 529 | |
| Padouk Blanc | 1344 | 80 | 48 486,08 | 18896,5561 | 67 382,64 | 0,50 | 24243 | 540013736 | 921860585 | 1 461 874 321 | |
| Padouk Rouge | 1345 | 80 | 29 845,11 | 0 | 29 845,11 | 0,40 | 11938 | 332399888 | 453953423 | 786 353 310 | |
| Sipo | 1123 | 110 | 31 175,87 | 0 | 31 175,87 | 0,70 | 21823 | 347221216 | 829840696 | 1 177 061 912 | |
| Bahia | 1204 | 90 | 35 771,26 | 15 295,97 | 51 067,22 | 0,55 | 19674 | 325965593 | 748126539 | 1 074 092 132 | |
| TOTAL ESSENCES_AMENAGEES | | | 634 009 | 192 719 | 826 728 | | 328 131 | 7 036 213 203 | 12 477 432 731 | 19 513 645 935 | |
| ESSENCES COMPLEMENTAIRES | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|---------|---------|---------------|----------------|----------------|----------------|---|
| TOTAL ESSENCES_COMPLEMENTAIRES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GRAND TOTAL | 634 009 | 192 719 | 826 728 | 576 591 | 7 036 213 203 | 12 477 432 731 | 19 513 645 935 | 19 513 645 935 | 0 |
| Total Opérations d'exploitation sur la rotation (30 ans) | | | | | | | | | |
| Total Opérations d'exploitation annuelles | | | | | | | | | |
| | 650 454 864 | | | | | | | | |



7.2.3. Coût dû à l'élaboration et à la mise en œuvre du plan d'aménagement

7.2.3.1. Coût du plan d'aménagement

Les travaux d'aménagement de la forêt communale de Nyambaka englobent les frais d'ouverture des limites, l'inventaire d'aménagement, les travaux cartographiques complémentaires, l'élaboration de la carte forestière, l'étude socio-économique, l'étude faunique, l'étude d'impact environnemental et la rédaction du plan d'aménagement. Ils sont évalués, toutes taxes comprises, à un montant forfaitaire de **55 000 000 FCFA**.

7.2.3.2. Coût de l'inventaire systématique d'exploitation

Ce coût inclut entre autres, l'ouverture et la matérialisation des limites de l'AAC, l'établissement du parcellaire, le comptage et l'étiquetage du bois exploitable, le géo-référencement des tiges exploitable et la sortie des tiges. Il est d'environ 4000 FCFA par hectare en moyenne. Ainsi, les inventaires d'exploitation pour les trente années coûteront annuellement environ **15 882 000 FCFA**

7.2.4. Coût des traitements sylvicoles

Les frais des traitements sylvicoles attendus lors de la mise en œuvre du présent plan d'aménagement sont estimés à 4 000 000 FCFA sur les 5 premières années et 100000 FCFA pour les coûts d'entretien sur le reste de la rotation, soit **45 000 000 FCFA** pour la durée de la rotation.

7.2.5. Coût des activités de recherche

La recherche coûtera dans l'ensemble un forfait de 1 000 000 FCFA par an soit **3000000 FCFA** au cours de la mise en œuvre de cet aménagement.

7.2.6. Coût des opérations de surveillance de la forêt

La surveillance du massif forestier sera assurée directement par la cellule d'aménagement en collaboration directe avec les populations locales. Ce coût s'élève à **20 000 000 FCFA** pour la durée de mise en œuvre du plan d'aménagement.

7.2.7. Appuis au fonctionnement des Comités riverains de gestion

Les comités riverains de gestion constitués seront aidés dans le cadre de leur fonctionnement à hauteur de 200000 FCFA/an. Ces appuis s'élèvent alors à **60 000 000 FCFA** pour la durée de la mise en œuvre de cet aménagement.

En résumé, les dépenses totales liées à l'exploitation pour les trente années de mise en œuvre du présent plan d'aménagement sont récapitulées dans le tableau 45.



TABLEAU 45 : SYNTHÈSE DES DÉPENSES EFFECTUÉES ET ATTENDUES POUR LES 30 ANNÉES DE LA ROTATION

| Rubriques | Coût annuel | Période | Coût Total |
|---|--------------------|---------|-----------------------|
| | en CFA | (Année) | en CFA |
| Coûts opérations d'exploitation | 650454864 | 30 | 19 513 645 935 |
| Appui au fonctionnement des Comités riverains de gestion | 2 000 000 | 30 | 60 000 000 |
| Taxe d'abattage | 44553940 | 30 | 1 336 618 206 |
| Traitements sylvicoles | 1500 000 | 30 | 45000000 |
| Activités de recherche | 1 000 000 | 30 | 30 000 000 |
| Suivi et contrôle | 3 000 000 | 30 | 90 000 000 |
| Ouverture des limites artificielles de la FC Nyambaka | 5 000 000 | 01 | 5 000 000 |
| Entretien des limites de la FC Nyambaka | 2 000 000 | 05 | 10 000 000 |
| Opérations de surveillance | 333 333 | 30 | 10 000 000 |
| Elaboration du plan d'aménagement | 55000000 | 01 | 55000000 |
| Elaboration du premier plan quinquennal | 2 000 000 | 01 | 2000000 |
| Inventaire systématique géo référencé | 15 882 000 | 30 | 476 460 000 |
| Total | 782 724 137 | | 21 633 724 141 |
| Montant des dépenses actualisées en 30 ans (au taux de 3%) | 806 205 861 | | 22 282 735 865 |

Ces dépenses ne prennent pas en compte les opérations de : la(les) révision(s) du plan d'aménagement, l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social (PGES), les inventaires de recollement, la construction et l'entretien du réseau routier et l'appui pour la réalisations des œuvres sociales.

7.3. Justification de l'aménagement

TABLEAU 46 : BILAN

| Intitulé | Montants (F CFA) |
|---|-----------------------|
| Montant des recettes actualisées sur 30 ans | 33 415 455 158 |
| Montant des dépenses actualisées sur 30 ans | 22 282 735 865 |
| Recettes cumulés sur 30 ans (au taux d'inflation de 3 %) | 11 132 719 293 |
| Recette annuelle estimée | 371 090 643 |

Ces prévisions en recette peuvent être améliorées à travers :

- une prise en compte des essences de bourrage dans l'exploitation ;
- la promotion de la transformation locale des bois exploités, en veillant aussi à l'amélioration des rendements à la transformation ; et
- une optimisation de la dépense (réduction des coûts d'exploitation, du transport, etc.) ;
- la possibilité d'évacuer le bois exploités par le chemin de fer.

Le bilan ainsi établi est positif. Il dégage un bénéfice annuel d'environ 371 090 643 FCFA.



BIBLIOGRAPHIE

- CIRAD-Forêt, 1997.** Exploitation forestière en forêt dense humide africaine. 348 pages.
- Côté S., 1993.** Plan de zonage du Cameroun forestier méridional, objectifs, méthodologie, plan de zonage préliminaire. MINEF-ACDI-PTI. Yaoundé, Cameroun.
- Depierre D, Vivien J, 1992.** Mammifères sauvages du Cameroun. Coopération française. France.
- Durrieu de Madron L., Forni E., Karsenty A., Loffeier E. Pierre J.M., 1998.** Le projet d'aménagement pilote intégré de Dimako Cameroun (1992-1996). CIRAD-Forêt. Montpellier, France, 160 pages.
- Durrieu de Madron L., Forni E., Mekok M., 1998.** Les techniques d'exploitation à faible impact en forêt dense humide camerounaise. Série FORAFRI, document 17, CIRAD-Forêt. Montpellier, France.
- Eba'aty R. et Essiane M.E. 1998.** Les efforts du Cameroun en vue de la gestion des forêts de production: progrès et lacunes. Tropenbos, Cameroun.
- Embrechts J, Ninane F, Franc M, 1976.** Les sols à palmier de Kribi, département de l'Océan. SOCAPALM. Douala.
- FAO, 1988.** Directives : évaluation des terres pour l'agriculture pluviale. Bulletin pédologique de la FAO N° 52. Rome.
- FAO, 1989, Evaluation des terres en foresterie.** Etude FAO forêt N° 18. Rome.
- FAO. (2002).** Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale : la forêt du Lokoundjé-Nyong, Cameroun. Par Germain Yene Yene, octobre 2002. Document de travail FM/14F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).
- Favrichon V, 1997.** Réaction de peuplements forestiers à des interventions sylvicoles. Bois et forêt des tropiques. N° 254, p5-24.
- Gartian S, 1989.** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. UICN. Royaume-Uni.
- Gouvernement du Cameroun. 1994.** Loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Yaoundé, Cameroun.
- Gouvernement du Cameroun. 1995a.** Décret n° 95/ 531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Yaoundé, Cameroun.
- Gouvernement du Cameroun. 1995b.** Décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Yaoundé, Cameroun.
- Letouzey R, 1968.** Etude phytogéographique du Cameroun. Editions Paul Lechevalier. Paris.
- Letouzey R., 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 (1985). Institut de la Carte Internationale de la Végétation. Toulouse, France.
- Martin D, Segalen P, 1966.** Notice explicative de la carte pédologique du Cameroun oriental au 1 : 1 000 000. ORSTOM. Yaoundé.
- Maurizot P, Abessolo A, Feybesse J. L, Johan V et Lecomte P, 1986.** Etude et prospection minière du Sud-Ouest Cameroun, synthèse des résultats des travaux de 1978 à 1985. BRCM FAC-FED. Orléans.



- MINEF, 1997.** Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun. 51 pages.
- MINEF. 1995.** La politique forestière du Cameroun. Document de politique générale. MINEF, Direction des forêts, Yaoundé, Cameroun.
- MINEF. 1998.** Normes d'intervention en milieu forestier. République du Cameroun.
- MINEF. 2001. Arrêté n° 0222/A/MINEF/du 25 mai 2001** fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent. Yaoundé, Cameroun. 17 pages.
- MINEF/DF. 1997.** Guide d'élaboration des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent de la République du Cameroun. République du Cameroun (version provisoire).
- MINEF/OIBT/ONADEF. 1998.** Directives nationales pour l'aménagement durable des forêts naturelles du Cameroun.
- MINEF/PTI/PGDFC. 1997.** Procédures annuelles pour l'exploitation forestière.
- Olivry J.C 1986.** Fleuve et rivières du Cameroun. Collection Monographies Hydrologiques d'ORSTOM N° 9. MESRES-ORSTOM Paris.
- ONADEF, 1991.** Normes d'inventaire d'aménagement et de préinvestissement. ONADEF, Yaoundé, Cameroun. 32 pages + annexes.
- ONADEF, 1991a.** Canevas de plan d'aménagement forestier. République du Cameroun
- ONADEF, 1991b.** Liste des essences des forêts denses du Cameroun. République du Cameroun.
- ONADEF, 1991c.** Stratification forestière du territoire pour une cartographie au 1/50 000. République du Cameroun.
- ONADEF. 1991.** Canevas de plan d'aménagement forestier. République du Cameroun.
- PLINIO SIST, 2000.** Les techniques d'exploitation à faible impact. Bois et Forêts des Tropiques. N° 265 (3). P 31-43.
- Poore D, Sayer J, 1993.** La gestion des régions forestières tropicales humides, direction générales. UICN. Royaume-Uni.
- Poulin Thériault INC/GDFC. 1997c.** Normes d'intervention en milieu forestier. ACDI-MINEF. République du Cameroun.
- République du Cameroun, 1995a.** Politique forestière du Cameroun, document de politique générale.



République du Cameroun, 1997. Loi N°97/014 du 18 juillet 1997 portant loi des finances de la République du Cameroun pour l'exercice 1997-1998.

Sizer, N. et Tanner, EVJ (1999). Les réponses de semis de plantes ligneuses à la formation de pointe dans une forêt tropicale humide, l'Amazonie. *Biological Conservation* 91: 135-142

Touber L, Smaling E. M. A, Andriesse W, Hakkeling R, T.A, 1989. Inventory and evaluation of tropical forest land, Guidelines for a common methodology. The tropenbos Foundation, Tropenbos technical series. 4. The Netherlands.

Vivien J., Faune J. J., 1985. Arbres des forêts denses d'Afrique centrale. Ministère des Relations Extérieures. Coopération et Développement - Agence de Coopération culturelle et technique, Paris.



Plan d'Aménagement de la FC Nyambaka.

ANNEXES

Mai 2021



ANNEXE1 : ATTESTATION DE CONFORMITE DU PLAN DE SONDAGE DE L'INVENTAIRE
AMENAGEMENT



ANNEXE2 : ATTESTATION DE CONFORMITE DE LA CARTE FORESTIERE



[Handwritten signature]

ANNEXE 3 : ATTESTATION DE CONFORMITE DES TRAVAUX D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT



ANNEXE 4 : ATTESTATION DE CONFORMITE DU RAPPORT D'INVENTAIRE AMENAGEMENT



ANNEXE 5 : ATTESTATION DE CONFORMITE D'OUVERTURE DES LIMITES



ANNEXE 6 : LETTRE D'APPROBATION DES TERMES DE REFERENCES DE L'EIES DE LA FORET COMMUNALE DE NYAMBAKA



| N° | Villages/quartiers | Ensemble de la population | | | Groupes spécifiques | | | | | | |
|----|---------------------------------|---------------------------|--------|-------|---------------------------------------|---|--|---|---------------------------------------|---|--|
| | | Hommes | Femmes | Total | Nourrissons (0-35 mois) (10,7%) | Population cible du PEV (0-59 mois) (16,9%) | Population d'âge pré- scolaire (4-5 ans) (6,3%) | Population scolaire dans le primaire (6-14ans) (23,4%) | Adolescents (12-19 ans) (18,5%) | Population des jeunes (15-34 ans) (34,7%) | |
| | Quartiers de l'espace urbain | | | | | | | | | | |
| 1 | Centre-ville | 14000 | 16000 | 30000 | 321 | 507 | 189 | 702 | 555 | 1041 | |
| | Sous-total zone urbaine | 14000 | 16000 | 30000 | 321 | 507 | 189 | 702 | 555 | 1041 | |
| | VILLAGES | | | | | | | | | | |
| 1 | Bledjam sabere | 65 | 140 | 205 | 22 | 35 | 13 | 48 | 38 | 71 | |
| 2 | Balewa | 650 | 600 | 1250 | 134 | 211 | 79 | 293 | 231 | 434 | |
| 3 | Bandal | 3900 | 4100 | 8000 | 856 | 1352 | 504 | 1872 | 1480 | 2776 | |
| 4 | Belel dibi | 465 | 400 | 865 | 93 | 146 | 54 | 202 | 160 | 300 | |
| 5 | Dibi | 1700 | 2000 | 3700 | 396 | 625 | 233 | 866 | 685 | 1284 | |
| 6 | Mangom Djalingo | 230 | 370 | 600 | 64 | 101 | 38 | 140 | 111 | 208 | |
| | Djala | 309 | 701 | 1010 | 108 | 171 | 64 | 236 | 187 | 350 | |
| 8 | Diantari Vina | 950 | 1250 | 2200 | 235 | 372 | 139 | 515 | 407 | 763 | |
| 9 | Foulongou | 170 | 560 | 730 | 78 | 123 | 46 | 171 | 135 | 253 | |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| | | | | | | | | | | |
|----|----------------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|
| 10 | Fori | 200 | 150 | 350 | 37 | 59 | 22 | 82 | 65 | 121 |
| 11 | Gado | 850 | 1150 | 2000 | 214 | 338 | 126 | 468 | 370 | 694 |
| 12 | Galdi | 340 | 1180 | 1520 | 163 | 257 | 96 | 356 | 281 | 527 |
| 13 | Gop sakalainde | 161 | 270 | 431 | 46 | 73 | 27 | 101 | 80 | 150 |
| 14 | Vina lah | 36 | 54 | 90 | 10 | 15 | 6 | 21 | 17 | 31 |
| 15 | Kadjoka | 100 | 150 | 250 | 27 | 42 | 16 | 59 | 46 | 87 |
| 16 | Katil foulbe | 550 | 650 | 1200 | 128 | 203 | 76 | 281 | 222 | 416 |
| 17 | Katil Mboum | 164 | 367 | 531 | 57 | 90 | 33 | 124 | 98 | 184 |
| 18 | Kognoli | 2000 | 3000 | 5000 | 535 | 845 | 315 | 1170 | 925 | 1735 |
| 19 | Kossoono | 17 | 33 | 50 | 5 | 8 | 3 | 12 | 9 | 17 |
| 20 | Kona Toukour | 499 | 751 | 1250 | 134 | 211 | 79 | 293 | 231 | 434 |
| 21 | Kouladjé | 275 | 425 | 700 | 75 | 118 | 44 | 164 | 130 | 243 |
| 22 | Lawana | 180 | 420 | 600 | 64 | 101 | 38 | 140 | 111 | 208 |
| 23 | Lougol | 20 | 29 | 49 | 5 | 8 | 3 | 11 | 9 | 17 |
| 24 | Labouanga | 200 | 300 | 500 | 54 | 85 | 32 | 117 | 93 | 174 |
| 25 | Makanz | 136 | 162 | 298 | 32 | 50 | 19 | 70 | 55 | 103 |
| 26 | Makani | 1100 | 900 | 2000 | 214 | 338 | 126 | 468 | 370 | 694 |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| | | | | | | | | | | |
|----|------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 27 | Malombo | 300 | 175 | 475 | 51 | 80 | 30 | 111 | 88 | 165 |
| 28 | Mambaka | 250 | 350 | 600 | 64 | 101 | 38 | 140 | 111 | 208 |
| 29 | Mamoumi | 45 | 70 | 115 | 12 | 19 | 7 | 27 | 21 | 40 |
| 30 | Mandourou Kolsel | 400 | 530 | 930 | 100 | 157 | 59 | 218 | 172 | 323 |
| 31 | Mangoli 80 | 600 | 700 | 1300 | 139 | 220 | 82 | 304 | 241 | 451 |
| 32 | SANGSOUMI | 150 | 250 | 400 | 43 | 68 | 25 | 94 | 74 | 139 |
| 33 | Mangoli Village | 68 | 31 | 99 | 11 | 17 | 6 | 23 | 18 | 34 |
| 34 | Mangom Mbéwé | 670 | 710 | 1380 | 148 | 233 | 87 | 323 | 255 | 479 |
| 35 | Mafli | 100 | 150 | 250 | 27 | 42 | 16 | 59 | 46 | 87 |
| 36 | Mayo Koba | 200 | 250 | 450 | 48 | 76 | 28 | 105 | 83 | 156 |
| 37 | Mbarang Douka | 325 | 175 | 500 | 54 | 85 | 32 | 117 | 93 | 174 |
| 38 | Mbere | 1800 | 2200 | 4000 | 428 | 676 | 252 | 936 | 740 | 1388 |
| 39 | Mbering | 120 | 155 | 275 | 29 | 46 | 17 | 64 | 51 | 95 |
| 40 | Mbidem | 86 | 101 | 187 | 20 | 32 | 12 | 44 | 35 | 65 |
| 41 | Sadol tougga | 230 | 150 | 380 | 41 | 64 | 24 | 89 | 70 | 132 |
| 42 | Sadol mana | 200 | 360 | 560 | 60 | 95 | 35 | 131 | 104 | 194 |
| 43 | Souangor | 750 | 1150 | 1900 | 203 | 321 | 120 | 445 | 352 | 659 |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|
| 44 | SoukOUNga 2 | 227 | 280 | 507 | 54 | 86 | 32 | 119 | 94 | 176 |
| 45 | SoukOUNga 1 | 550 | 600 | 1150 | 123 | 194 | 72 | 269 | 213 | 399 |
| 46 | Vona (Mbibotok) | 400 | 600 | 1000 | 107 | 169 | 63 | 234 | 185 | 347 |
| 47 | Mbidou | 79 | 71 | 150 | 16 | 25 | 9 | 35 | 28 | 52 |
| 48 | Mbong Iya | 520 | 840 | 1360 | 146 | 230 | 86 | 318 | 252 | 472 |
| 49 | Mbong Mayo | | | | | | | | | |
| | Badji | 110 | 180 | 290 | 31 | 49 | 18 | 68 | 54 | 101 |
| 50 | Mokmo | 150 | 200 | 350 | 37 | 59 | 22 | 82 | 65 | 121 |
| 51 | Ndassakoul | 40 | 70 | 110 | 12 | 19 | 7 | 26 | 20 | 38 |
| 52 | Ndjouroum | 470 | 530 | 1000 | 107 | 169 | 63 | 234 | 185 | 347 |
| 53 | Neiminaka | 192 | 324 | 516 | 55 | 87 | 33 | 121 | 95 | 179 |
| 54 | Wouro sangue | 2300 | 2700 | 5000 | 535 | 845 | 315 | 1170 | 925 | 1735 |
| 55 | Ngaoumbam | 132 | 121 | 253 | 27 | 43 | 16 | 59 | 47 | 88 |
| 56 | Wassande | 1466 | 2000 | 3466 | 371 | 586 | 218 | 811 | 641 | 1203 |
| 57 | Yoko(wanden- saga) | | | | | | | | | |
| 58 | Nyambaka hos- | 135 | 201 | 336 | 36 | 57 | 21 | 79 | 62 | 117 |



Forêt Communale de NYAMBAKA

| sere | 527 | 557 | 1084 | 116 | 183 | 68 | 254 | 201 | 376 |
|-------------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Sous-total zone rurale | 28 859 | 36 893 | 65 752 | 7035 | 11112 | 4142 | 15386 | 12164 | 22816 |
| TOTAL DES TOTAUX | 42 859 | 52 893 | 95 752 | 7356 | 11619 | 4331 | 16088 | 12719 | 23857 |





REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Ministère des Forêts
et de la Faune
Direction des Forêts
et de la Faune
Séjour des Forêts
Séjour des Forêts
Séjour des Forêts
Séjour des Forêts



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Ministère des Forêts
et de la Faune
Direction des Forêts
et de la Faune
Séjour des Forêts
Séjour des Forêts
Séjour des Forêts
Séjour des Forêts

0206

11 JAN 2007

ATTESTATION DE CONFORMITE DE LA CARTE FORESTIERE

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste
que la carte de stratification forestière de la forêt Communale
de Nyambaka est conforme aux Normes de Cartographie
Forestière prévues par la réglementation en vigueur.

En foi de quoi la présente Attestation de Conformité est
délivrée pour servir et valoir ce que de droit./

Yaboundé le 11 JAN 2007

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE

Jules Doré NDONGO



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTRE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT D'ETAT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



BP 34430
Yaoundé
Tél: 222 23 92 28

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT OF STATE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

1204

N° _____/ACRIA/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/SISDEF

Yaoundé, le

ATTESTATION DE CONFORMITE DU RAPPORT DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que le rapport de l'inventaire d'aménagement réalisé par le Bureau d'Etudes « Ecosystème Forestière Cameroun » sous agrément N°0846/MINFOF du 11/09/2007, pour le compte de la Forêt Communale de Nyambaka, est conforme aux normes en vigueur.

En foi de quoi la présente Attestation de Conformité du Rapport de l'Inventaire d'Aménagement est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-



Jules Doret Ndonge



REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA
PROTECTION DE LA NATURE ET DU
DEVELOPPEMENT DURABLE

CABINET DU MINISTRE

A/MINEPDED/CAH/CST

N° 000077
V Ref: Lettre du 29 Mai 2020

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT
PROTECTION OF NATURE AND
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

MINISTRY CABINET

Yaoundé, le 25 mai 2020

LE MINISTRE

Objet Termes de référence de l'étude d'impact
environnement et détaillé de votre projet
d'exploitation de votre forêt communale

A Monsieur le Maire de
Nyambaka

Monsieur le Maire,

J'ai l'honneur d'accuser réception de votre correspondance ci-dessus référencée,
me transmettant les termes de référence de l'étude d'impact environnemental et
social détaillé de votre projet d'exploitation de votre forêt communale.

L'examen des dites termes de références n'a suscité aucune observation
particulière et ceux-ci reçoivent mon approbation. Les termes de référence ainsi
approuvés tiennent lieu de prescription du cahier de charge stipulées à l'article
17 alinéa 1 de la loi n°96/12 du aout 1996 portant Loi-cadre relative à la gestion
de l'environnement.

Je vous rappelle que le rapport de l'étude d'impact environnement et
social est soumis accompagné de la version électronique sur CD-Rom en fichier
PDF.

Veuillez agréer Monsieur le Maire, l'assurance de ma parfaite
considération.

Le Ministre Délégué



Dr. Nana Aboukhalil Biallah

