

**ETUDE D'IMPACT SOMMAIRE  
FORET COMMUNALE DE MOLOUNDOU**

Liste des sigles et abreviation .....	IV
Liste des Tableaux, des Cartes, des Photos et des FIGURES .....	VI
Resumé .....	VII
ABSTRACT .....	X
Introduction .....	1
<b>1. .... Mise en contexte de l'Etude</b>	<b>2</b>
1.1. Présentation du Promoteur et de son partenaire d'exploitation .....	2
1.1.1. Présentation du promoteur du projet : la Commune de Moloundou .....	2
1.1.2. Présentation du partenaire de la commune : ALPICAM .....	4
1.1.3. Le contrat de partenariat entre la commune et ALPICAM .....	4
1.2. Présentation du Consultant .....	5
1.2.1. Historique et missions .....	5
1.2.2. Équipe de consultant .....	5
1.2.3. CONTEXTE JURIDIQUE ET RÉGLEMENTAIRE .....	5
1.2.4. Contexte institutionnel .....	7
1.3. Objectifs de l'étude .....	8
1.4. Approche méthodologique .....	8
1.4.1. La collecte et analyse documentaire .....	8
1.4.2. Les Missions de terrain .....	8
<b>2. .... Description du projet</b>	<b>11</b>
2.1. Contexte et Justification du projet .....	11
2.2. Localisation .....	11
Description des activités du projet .....	12
2.3. Description des activités du projet .....	13
2.3.1 Ouverture de la voie d'accès et autres pistes forestières .....	13
Exploitation de la forêt communale .....	15
2.3.2 Exploitation de la forêt communale .....	16
2.3.3 Renforcement des ponts et entretien de la route .....	19
2.4. Ressources matérielles et humaines .....	20
2.4.2. Matériel .....	20
2.4.3. Main d'œuvre .....	20
2.4.4. Les bases vie .....	21
2.5. La production .....	21
2.6. Les déchets et nuisances .....	21
<b>3. .... description du milieu receveur</b>	<b>22</b>
3.1. Délimitation de la zone d'étude .....	22
3.2. Description des composantes de l'environnement .....	22
3.2.1. Milieu physique .....	22
3.2.2. Milieu biologique .....	24
3.2.3. Environnement socio économique .....	27
<b>4. .... Analyse des impacts du projet sur l'environnement</b>	<b>39</b>
4.1. Identification, caractérisation et évaluation des impacts .....	39
4.1.1. Identification des impacts .....	39

4.1.2.	Caractérisation des impacts.....	42
4.1.3.	Evaluation de l'importance des impacts.....	43
4.2.	Description des impacts et mesures environnementales.....	48
4.2.1.	Impacts sur le milieu physiques.....	48
4.2.1.	Impacts sur le milieu biologique.....	51
4.2.2.	Impacts sur le milieu humain.....	54
5.	<b>LE PLAN DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (PGE)</b> .....	<b>63</b>
5.1.	Rappels des principaux impacts du projet.....	63
5.2.	Mesures d'atténuation, d'optimisation et de compensation.....	64
5.2.1.	Mesures générales.....	64
5.2.2.	Mesures spécifiques aux impacts identifiés.....	66
5.3.	Plan de prise en compte des peuples Pygmées.....	84
5.4.	Plan de surveillance environnementale.....	84
5.4.1.	Objectifs et cheminement de la surveillance environnementale.....	84
5.4.2.	Acteurs de la surveillance.....	85
5.4.3.	Liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale.....	85
5.4.4.	Outils de la surveillance environnementale.....	85
5.4.5.	Engagements du promoteur quant au dépôt des rapports de Surveillance (nombre, fréquence, contenu).....	86
5.5.	Plan de suivi environnemental.....	86
5.5.1.	Objectif.....	86
5.5.2.	Liste des éléments nécessitant un suivi environnemental.....	86
5.5.3.	Fiche de suivi environnemental (FSE).....	87
5.5.4.	Acteurs de suivi.....	87
5.5.5.	Modalités concernant la production des rapports de suivi.....	88
5.5.6.	Dispositions à prendre en cas d'impact non prédits par l'EIES sur l'environnement..	88
5.5.7.	Rapport de recollement environnemental.....	88
6.	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>94</b>
7.	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>95</b>
	<b>ANNEXES</b> .....	<b>96</b>

## **LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATION**

<b>AAPPEC :</b>	Association pour l'Auto- Promotion des Peuples de l'Est Cameroun
<b>APE :</b>	Association des Parents d'Élèves
<b>CODEGED :</b>	Comité de Développement et de Gestion de l'Environnement de Dioula
<b>COMIFAC :</b>	Commission des Forêts de l'Afrique Centrale
<b>COVAREF :</b>	Comités de Valorisations des Ressources Fauniques
<b>CPE :</b>	Cellule de la Protection de l'Environnement (MINPT)
<b>DPPER :</b>	Division de Protection du Patrimoine et de l'Entretien Routier (MINTP)
<b>EIE :</b>	Etude d'Impact Environnemental
<b>EIES :</b>	Etude d'Impact Environnemental Sommaire
<b>EPC :</b>	Eglise presbytérienne Camerounaise
<b>FAE :</b>	Fiche d'Agrément Environnemental
<b>FAP :</b>	fiche d'Action Préventive
<b>FI :</b>	Fiche d'Identification
<b>FIE :</b>	Fiche d'Identification Environnementale
<b>FC :</b>	Forêt Communale
<b>FNC :</b>	fiche de constatation de non-conformité
<b>FODEVCOM</b>	Fonds pour le développement des Villages de la Commune de Moloundou
<b>FRE :</b>	Fiche de Réception Environnementale
<b>FCFA :</b>	Franc CFA
<b>GTZ :</b>	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit /Coopération Technique Allemande
<b>IOV :</b>	Indicateurs Objectivement Vérifiables
<b>IRD :</b>	Institut de Recherche pour le Développement
<b>IST</b>	Infections Sexuellement Transmissibles
<b>MEEC :</b>	Mission des Eglises Evangéliques du Cameroun
<b>MINADER :</b>	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
<b>MINATD :</b>	Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
<b>MINCULTURE :</b>	Ministère de la Culture
<b>MINEF :</b>	Ministère de l'environnement et des forêts
<b>MINRESI :</b>	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
<b>MINTRAS :</b>	Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale
<b>MINFI :</b>	Ministère de l'Economie et des Finances

<b>MINEPIA :</b>	Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales
<b>MINEP :</b>	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
<b>MINFOF :</b>	Ministère des Forêts et de la Faune
<b>MINSANTE :</b>	Ministère de la Santé Publique
<b>MINTRANSP :</b>	Ministère du Transport
<b>MINTP :</b>	Ministère des Travaux Publics
<b>ONG :</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>RFA :</b>	Redevance Forestière Annuelle
<b>PGE :</b>	Plan de Gestion Environnementale
<b>PFNL :</b>	Produit Forestier Non Ligneux
<b>PSFE :</b>	Programme Sectoriel Forêt Environnement
<b>SEBAC :</b>	Société d'Exploitation des Bois d'Afrique Centrale
<b>SEFAC :</b>	Société d'Exploitation Forestière et Agricole du Cameroun
<b>SEBC :</b>	Société d'Exploitation des Bois du Cameroun
<b>TBE :</b>	Tableau de Bord Environnemental
<b>TNS :</b>	Tri national de la Sangha
<b>UFA :</b>	Unité Forestière d'Aménagement
<b>UTO :</b>	Unité Technique Opérationnelle
<b>WWF:</b>	World Wide Fund for Nature
<b>ZIC:</b>	Zone d'Intérêt Cynégétique
<b>ZICGC:</b>	Zone d'Intérêt Cynégétiques à Gestion Communautaire

## **LISTE DES TABLEAUX, DES CARTES, DES PHOTOS ET DES FIGURES**

### **1. Liste des Tableaux**

- Tableau 1 : données mensuelles sur la température et la pluviométrie (1989-1998)
- Tableau 2 : Répartition par canton et par village des populations de la commune de Moloundou
- Tableau 3 : Espèces utilisées pour l'alimentation et la pharmacopée
- Tableau 4 : Différents éléments valorisés de l'environnement
- Tableau 5 : Matrice d'identification des impacts de la mise en exploitation de la Forêt Communale
- Tableau 6 : Qualification et symboles des différents paramètres de caractérisation
- Tableau 7 : Clef des combinaisons des différents critères
- Tableau 8 : Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts de la mise en exploitation de la FC.

### **2. Liste des Cartes**

- Carte 1 : Localisation de la voie d'accès à la Forêt Communale de Moloundou
- Carte 2 : Planification du réseau routier principal dans la forêt communale de Moloundou
- Carte 3 : Localisation des emprunts latéritique pour la voie d'accès
- Carte 4 : Carte forestière
- Carte 5 : Subdivision de la forêt communale de Moloundou en blocs d'exploitation
- Carte 6 : Aires de protection de la biodiversité et gestion de la faune dans la région de Moloundou

### **3. Liste des Photos**

- Photo 1 : Observations directes en forêt
- Photo 2 : Séance de réunion avec les populations riveraines
- Photo 3 : Séance de réunion avec les autorités administratives de Moloundou
- Photo 4 : Entretien avec les pygmées
- Photo 5 : Observations directes en forêt
- Photo 6 : Séance de réunion avec les populations riveraines
- Photo 7 : Séance de réunion avec les autorités administratives de Moloundou
- Photo 8 : Entretien avec les pygmées

### **4. Liste des Figures**

- Figure 1 : Diagramme ombrothermique de Yokadouma

## RESUME

La Forêt Communale(FC) de Moloundou objet de la présente Etude d'impact Environnemental Sommaire (EIES) a été incorporé au Domaine privé de la Commune de Moloundou par décret n° 2005/1475/PM du 11 mai 2005. Vaste de 42.612 ha, elle est située dans l'Arrondissement de Moloundou, Département de Boumba et Ngoko, Province de l'Est. Son exploitation vise à doter la Commune des ressources nécessaires pour mener efficacement son programme de lutte contre la pauvreté. Dans l'impossibilité de disposer des moyens suffisants pour l'exploitation à son propre compte de ce massif forestier, la Commune a signé le 02 juin 2006, un contrat de partenariat avec ALPICAM en vue de son exploitation.

L'objectif de la présente étude est d'identifier et d'évaluer les impacts potentiels de la mise en exploitation de ce massif forestier puis, de proposer des mesures d'atténuation et de suppression des impacts négatifs, de bonification des impacts positifs et des mesures de compensation pour les impacts négatifs résiduels.

Les activités pour l'exploitation de la FC comprennent entre autres, le recrutement de la main d'œuvre, l'ouverture d'une voie d'accès (longue de 15 km dans la zone classée agroforestière du plan de zonage du Cameroun méridional) et des autres pistes de desserte à l'intérieure du massif forestier, la création des parcs à bois, l'abattage des arbres, le débardage, le traitement chimique des grumes et leur transport jusqu'à la scierie de Kika située à plus de 80 km de la FC et jusqu'à Douala pour le bois destiné à l'exportation. A ces activités, il faut ajouter l'entretien routier nécessaire pour faciliter la bonne circulation des camions.

Pour ce est du milieu d'insertion de ce projet, sur le plan biophysique, Le relief présente deux principales variantes, au Nord on note la présence des collines à pentes assez fortes avec des sommets culminant entre 480m et 650m, au Sud on observe des vallées fluviales en bordure de la rivière Boumba. Les schistes et les grès quartziste du Bek sont les principales formations géologiques rencontrées dans la zone d'étude. Le réseau hydrographique est assez dense et est principalement constitué des affluents de la rivière Boumba qui constitue par ailleurs la limite ouest du Massif. La zone appartient au district ombrophile et plus particulièrement selon Letouzey ; à la forêt Congolaise. C'est une forêt dense humide semi décidue qui a connue plusieurs passages d'exploitation. Sur le plan faunique, la zone du projet abrite une biodiversité encore très riche dont plusieurs espèces son en voie de disparition et par conséquent intégralement protégées. C'est ce qui explique la présence de plusieurs aires protégées (les parcs nationaux de Boumba-beck, de Nki, et de Lobéké) et de nombreuses Zones d'Intérêt Cynégétique (ZIC) et Zones d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire (ZICGC).

Sur le plan socio-économique, la Commune de Moloundou renferme 22 villages totalisant une population de 18.766 habitants. Ces villages sont caractérisés par un niveau de pauvreté avancé marqué par l'insuffisance criarde des infrastructures socioéconomiques (centres de santé et les écoles vétustes et sous-équipés, réseau routier insuffisant et mal entretenu, électrification et adduction en eau potable quasiment absentes, etc.). Huit de ces villages subiront des effets directs du projet. La population autochtone est essentiellement composée des Pygmées Baka et des Bantous dominée par les Bangando. L'activité économique principale est l'agriculture avec pour principale culture de rente le Cacao. Cependant, l'activité de chasse, de pêche et de cueillette des PFNL reste importante surtout chez les Pygmées Baka qui éprouvent encore des difficultés à se sédentariser.

L'étude menée avec la participation des différentes parties prenantes au projet a mis en évidence de nombreux impacts aussi bien négatifs que positifs. Les principaux impacts du projet, ainsi que leurs importance absolue et relative sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau de synthèse des principaux impacts environnementaux de l'exploitation de la forêt communale

Impacts	N°	Importance absolue	Importance relative
<b>1. Milieu physique</b>			
<b>1.1. impacts positifs</b>			
Néant			
<b>1.2. impacts négatifs</b>			
Pollution de l'air	1	Moyenne	Moyenne
Pollution des sols	2	Moyenne	Moyenne
Pollution sonore	3	Moyenne	Moyenne
Pollution des eaux de surface	4	Moyenne	Majeure
Perturbation des propriétés physiques du sol	5	Moyenne	Moyenne
Perturbation du régime d'écoulement des eaux	6	Moyenne	Moyenne
Destruction des zones humides	7	Moyenne	Majeure
Pollution des eaux souterraines	8	Mineure	Moyenne
<b>2. Milieu biologique</b>			
<b>2.1. impacts positifs</b>			
Néant			
<b>2.2. impacts négatifs</b>			
Perte du couvert végétal	9	Moyenne	Majeure
Diminution des produits forestiers non ligneux	10	Majeure	Majeure
Eloignement des animaux	11	Mineure	Mineure
Destruction de l'habitat de la faune et des arbres support des PFNL	12	Moyenne	Moyenne
Diminution de la diversité végétale	13	Moyenne	Moyenne
Diminution de la diversité faunique	14	Majeure	Majeure
<b>3. Milieu humain</b>			
<b>3.1. impacts positifs</b>			
Création d'emplois et augmentation du revenu	15	Majeure	Majeure
Développement des activités économiques et sociales	16	Moyenne	Moyenne
Facilitation des mouvements des personnes et des biens	17	Majeure	Majeure
Amélioration de la qualité de vie	18	Moyenne	Majeure
Facilitation des activités cynégétiques	19	Moyenne	Moyenne
<b>3.2. impacts négatifs</b>			
Risque d'accidents	20	Majeure	Majeure
Risque de destruction des cultures	21	Mineure	Moyenne
Atteinte au patrimoine culturel et archéologique	22	Mineure	Mineure
Risque de dégradation de la route	23	Moyenne	Moyenne
Risque de conflits et augmentation de la criminalité	24	Majeure	Majeure
Risque de détournement des Fonds	25	Majeure	Majeure
Menace sur la santé du personnel et de la population	26	Moyenne	Moyenne
Augmentation de la prévalence des IST/VIH/SIDA	27	Majeure	Majeure
Recrudescence du braconnage	28	Moyenne	Majeure
Perturbation du mode de vie des pygmées	29	Majeure	Majeure
Marginalisation des pygmées dans la répartition des revenus de la forêt communale	30	Majeure	Majeure

Il ressort du tableau ci-dessus, que le milieu biophysique n'enregistre que des impacts négatifs ; par contre, le milieu humain enregistre aussi bien des impacts négatifs que positifs. A fin d'atténuer les impacts négatifs ou d'optimiser les impacts positifs du projet sur l'environnement, les principales mesures suivantes ont été préconisées :

- Le recrutement d'un Responsable environnemental du projet ;
- L'élaboration d'un règlement environnemental du chantier ;
- La remise en état des sites d'occupation temporaire ;
- aménager des aires de stockage des hydrocarbures et d'entretien des véhicules et engins ;
- La sensibilisation du personnel et des populations sur les IST/VIH/SIDA, le braconnage, la sécurité, les bonnes pratiques agricoles, les nouvelles opportunités de développement offertes par le projet ; etc.
- La dotation des ouvriers en particulier ceux travaillant dans les postes de travail bruyant des caches-ouïes ;
- La mise en place d'un système fiable d'approvisionnement du personnel en viande et en poisson ;
- La préservation les arbres supports des PFNL proches des habitations notamment lors de l'ouverture de la voie d'accès ;
- La Limitation des vitesses à 30 km/h lors de la traversée des agglomérations et à la traversée des écoles sur l'axe de la forêt à la scierie de Kika ;
- La fabrication et la pose des panneaux de signalisation aux alentours des zones dangereuses (virages, écoles, carrefours, chantiers de travaux d'entretien routier, traversée des ponts) ;
- Le recrutement en priorité la main d'œuvre locale pour les postes nécessitant une qualification et exclusivement les chercheurs d'emploi locaux pour les manœuvres ;
- La mise en place d'un Fonds constitué de 50% des revenus issus de la FC pour le Développement des Villages de la Commune de Moloundou ;
- l'appui des populations dans l'élaboration et le financement des micros projets d'agriculture, d'élevage ou de pisciculture ;

Avec la bonne mise en œuvre de cet ensemble de mesures telle que prescrite dans le Plan de Gestion de l'Environnement, l'exploitation de la Forêt Communale n'aura aucun impact significatif susceptible de faire obstacle à sa réalisation.

## **ABSTRACT**

## **INTRODUCTION**

Dans le cadre de l'exploitation de la Forêt Communale dont elle est attributaire par décret N° 2005/1475/PM du 11 mai 2005, la Commune de Moloundou s'est engagé, conformément à la législation camerounaise en matière de protection de l'environnement et d'exploitation des forêts, à réaliser une étude d'impact environnementale.

Le présent document constitue le rapport de cette étude réalisée conformément aux termes de référence (annexe 1). Il comprend 5 principaux chapitres. Le premier chapitre présente le contexte général de l'étude notamment, la présentation du promoteur du projet, de son partenaire d'exploitation et du consultant chargé de la réalisation de l'étude, le contexte juridique et institutionnel de l'étude, ainsi que l'objectif de l'étude et l'approche méthodologique utilisée.

Le deuxième chapitre décrit le projet et notamment les travaux d'ouverture de la voie d'accès et les opérations d'exploitation proprement dites.

Le troisième chapitre décrit l'environnement d'insertion du projet tan disque le chapitre 4 est consacré à l'analyse des impacts environnementaux potentiels du projet d'exploitation de la forêt communale et à la proposition des mesures d'atténuation.

Le cinquième chapitre présente le plan de gestion de l'environnement qui inclut les mesures d'atténuation ainsi que leurs coûts et les acteurs de leur mise en œuvre. Il présente également le plan de surveillance et de suivi.

Le document se termine par une conclusion et une série de recommandations. Il comporte également les références bibliographiques et les annexes.

# **1. MISE EN CONTEXTE DE L'ETUDE**

## **1.1. Présentation du Promoteur et de son partenaire d'exploitation**

### **1.1.1. Présentation du promoteur du projet : la Commune de Moloundou**

#### *1.1.1.1. Historique*

Créée par arrêté n°235 du 07 juin 1955, la Commune de Moloundou appartient avec celle de Salapoumbé à l'Arrondissement de Moloundou. Elle est située à l'extrême Sud-Est de la Province de l'Est, Département de Boumba et Ngoko. Selon les données recueillies auprès de la Mairie, celle-ci couvre une superficie de 10.000 Km<sup>2</sup> pour une population estimée en 2005 à 19.204 habitants (BOUTIOM, 2005).

#### *1.1.1.2. Organisation et fonctionnement de la Mairie*

Le Conseil municipal de la Commune de Moloundou comprend 25 membres pour un exécutif composé de trois personnes : le Maire et deux adjoints. Le pouvoir de gestion de la Mairie incombe principalement au Maire qui peut déléguer certains de ses prérogatives aux adjoints. Le budget de la Commune est voté au plus tard le 30 décembre de chaque année et les sessions d'évaluation du niveau de réalisation des projets se tiennent tous les trois mois.

#### *1.1.1.3. Projets financés par la Commune*

Les types de projets financés par la Mairie comprennent :

- Dans le domaine de l'Education,
  - la construction et la réfection des salles de classe ;
  - le recrutement et le paiement des salaires des maîtres communaux ;
  - l'encadrement des enfants orphelins de la Commune (Paiement de l'inscription et des frais de l'Association des Parents d'Elèves) au total 65 élèves ont bénéficié de cet encadrement au cours de l'année scolaire 2005/2006 ;
  - le paiement du loyer et de la scolarité des étudiants originaire de l'Arrondissement de Moloundou dans les universités du Cameroun ;
- Dans le domaine de la santé,
  - la construction des centres de santé et approvisionnement de ceux-ci en produits pharmaceutiques ;
  - le recrutement des infirmiers communaux pour combler l'insuffisance des infirmiers de l'état dans la Commune.
- Dans le domaine d'hydraulique et électrification villageoises,
  - le forage et l'aménagement des puits ;
  - l'installation de l'éclairage publique;
- Dans le domaine d'entretien routier,
  - le cantonnage sur la Route Nationale de Mambélé à Moloundou ;
  - l'entretien chaque année (reprofilage) d'au moins 30 km de routes communales.

- Dans le domaine de l'Agriculture,
  - l'appui aux pisciculteurs ;
  - l'appui aux agriculteurs (Octroie des fongicides et du matériel agricole au prix coûtant agriculteurs);
  - le recrutement des Consultants pour donner l'appui aux paysans par rapport à l'agriculture.

Tous les projets de la Commune sont élaborés pour être exécutés en un an renouvelable à partir des idées de projets apportés par les conseillers municipaux. En cas de nécessité, la Commune fait appel à des consultants pour le montage technique des projets. Tous les projets sont présentés en conseil municipal par le maire et soumis au vote du conseil.

#### *1.1.1.4. Passation des marchés*

En dehors des projets routiers pour lesquels la mairie négocie directement avec ses partenaires économiques (les exploitants forestiers essentiellement), tous les autres projets sont soumis à la commission de passation des marchés dont le président est monsieur MODEMBOU KWAMANDA Oberlin.

#### *1.1.1.5. La gestion des RFA*

La commune de Moloundou renferme 4 Unités Forestières d'Aménagement (10.063, 10.064, 10.013 et 10.015) attribuées dont une (la 10.013) a été abandonnée après un an d'exploitation. Ces Unités Forestières d'Aménagement (UFA) génèrent pour la Commune, la redevance forestière annuelle (RFA) qui constitue l'essentiel des revenus de la commune.

#### *1.1.1.6. La cellule de la foresterie et la coopération décentralisée*

En vue d'assurer la gestion de sa forêt, la commune a créé par arrêté municipal visé par le préfet de la Boumba et Ngoko, une Cellule de Foresterie et de la Coopération Décentralisée. Elle est composée de :

- un superviseur de la cellule de contrôle ;
- un responsable des opérations forestières ;
- un boussolier ;
- un prospecteur ;
- un commis d'abattage ;
- un commis de débardage ;
- un commis (cubeur) de parc ;
- un commis de parc de transformation ;
- un commis d'évacuation.

Les responsabilités de chaque poste sont clairement définies dans l'arrêté municipal en préparation. Ces tâches vont de l'exécution jusqu'au contrôle. C'est ainsi qu'il est prévu que les responsables des opérations forestières sera chargé du contrôle de l'exploitation sur le terrain, afin que toutes les données de l'administration forestière, du plan d'aménagement, de l'étude d'impact environnementale, ainsi que des clauses du contrat de partenariat soient respectées. Il convient toute fois de signaler que cette cellule n'est pas encore complètement mise en place.

#### *1.1.1.7. Le comité de gestion de la Forêt Communale*

Pour la conception et la gestion des projets éligibles au financement des fonds issus de la forêt communale, la mairie prévoit de mettre en place un comité de gestion dont les membres seront désignés par le conseil municipal.

### **1.1.2. Présentation du partenaire de la commune : ALPICAM**

La société ALPICAM est une filiale du Groupe ALPI dont l'origine est une entreprise d'ébénisterie fondée en Italie en 1918 par PIETRO ALPI.

Le groupe s'est ensuite spécialisé dans la production de placage en bois selon une technique exclusive de fabrication d'un matériel nouveau : le bois recomposé.

La société ALPICAM a été créée en 1975 sous forme d'une SARL de droit camerounais. Elle a aujourd'hui un capital de 400 000 000 de FCFA pour la partie exploitation forestière et de 1 200 000 000 de FCFA pour la partie industrielle.

Au moment de sa création, la société ALPICAM avait comme objet principal la transformation industrielle du bois. Cette orientation de départ la distingue de beaucoup d'entreprises forestières qui ne sont venues à l'industrie du bois que sous la contrainte de la réglementation forestière.

L'usine initiale était une ligne de déroulage avec une capacité de transformation de 4 500 m<sup>3</sup> de grumes par mois.

Aujourd'hui, ALPICAM dispose de trois unités de transformations dont le complexe industriel de Bonabéri à Douala, la Scierie de Kika et celle de Mindourou.

### **1.1.3. Le contrat de partenariat entre la commune et ALPICAM**

La commune rurale de Moloundou ne dispose pas de moyens matériel et financier nécessaires pour exploiter elle-même cette forêt qui lui a été attribuée. De plus, l'éloignement de cette forêt des grandes zones de concentration des industriels du bois (Yaoundé et Douala) et sa superficie réduite, n'ont pas permis d'avoir des assiettes de coupe annuelles de taille raisonnable pour susciter vraiment la concurrence et augmenter de ce fait les gains de la commune. C'est pour cette raison qu'elle s'est associée les services d'un partenaire industriel, ALPICAM qui dispose d'une unité de transformation dans la Commune et dont la compétence et l'expérience sont avérées en matière d'exploitation forestière.

Le contrat de partenariat a été signé le 02 juin 2006 et un avenant le 09 mars 2006 (voir annexe x3) définit les engagements de chaque partie :

En ce qui concerne la commune, les engagements sont les suivants :

- la mise à la disposition exclusive au profit de la société ALPICAM de toutes les assiettes de coupe de la forêt communale, en vue de l'exploitation du bois d'œuvre conformément au plan d'aménagement ;
- la gestion de l'interface avec les populations dans le cadre du droit d'usage de celles-ci tel que défini par l'autorité compétente ;
- l'information et l'orientation des administrations compétentes dans le cadre des opérations de suivi et de contrôle conformes à la réglementation ;
- la production de tous les documents liés à l'exploitation forestière et leur mise à la disposition de la société ALPICAM ;
- la production de tous les documents liés à l'exploitation forestière et leur mise à la disposition de la société ALPICAM.

Du côté de la société ALPICAM, les engagements sont :

- le financement des études et autres travaux techniques nécessaires à la formulation et à la validation du plan d'aménagement ;
- la production, l'enlèvement des bois et le paiement du montant échu à la Commune, conformément aux clauses convenues dans l'avenant ;

- le transport et la commercialisation sous le marteau de la Commune, des essences exploitées dans la forêt communale ;
- le respect du cahier de charges, des normes d'exploitation et des normes environnementales établis conformément au plan d'aménagement ;
- le paiement pour le compte de la Commune de Moloundou des impôts, taxes et autres droits d'exploitation prévus par la loi et règlements en vigueur.

Ce contrat signé par les deux parties et visé par le ministre des forêts et de la faune a une durée équivalente à la durée d'exploitation de la forêt communale conformément au plan d'aménagement. Cette durée est de 30 ans.

Afin de s'assurer que les intérêts de la commune ne seront pas compromis, l'élaboration du contrat de partenariat a bénéficié de l'appui des élites (les agronomes, les forestiers et toutes les autres grandes élites) de la localité.

## **1.2. Présentation du Consultant**

### **1.2.1. Historique et missions**

ACADER Consulting est un cabinet d'ingénieur conseil mis en place en 2002 par une solide équipe d'experts du monde rural. Ses axes d'intervention comprennent les études, la formation et le négoce en foresterie, environnement, sociologie, économie et infrastructures du monde rural.

Bien que assez jeune, ACADER Consulting et ses consultants ont participé à la réalisation des études environnementales relatives à plusieurs projets dans le domaine forestier et dans le domaine routier.

### **1.2.2. Équipe de consultant**

Pour réaliser cette étude, l'ACADER Consulting a mobilisé une équipe multidisciplinaire composée de 3 experts dont la composition est la suivante :

- Benjamin TCHOFFO, chef de mission, Ingénieur des Eaux, Forêts et Chasses, 3<sup>ème</sup> cycle en gestion de l'environnement ;
- Oum Mayo Christian, sociologue, DESS en étude d'impact environnemental ;
- Mme TSITCHOUACH Madeleine, Ingénieur des Eaux, Forêts et Chasses environnementaliste.

Cette équipe a été appuyée par d'autres consultants du cabinet tant dans la rédaction que dans la collecte des données sur le terrain.

#### *1.2.2.1. Contexte juridique et Institutionnel*

## **1.2.3. CONTEXTE JURIDIQUE ET RÉGLEMENTAIRE**

### *1.2.3.1. Sur le plan national*

La réalisation des EIE des forêts communales trouve son fondement juridique dans plusieurs textes dont les plus pertinents incluent :

- La loi n°96/12 du 05 août portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement qui précise : Cette Loi, en son article 17 dispose que « Le promoteur ou Maître d'ouvrage de tout projet d'aménagement, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature ou des incidences des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement est tenu de réaliser, selon les prescriptions du cahier des charges, une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes ou indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone

d'implantation ou de toute autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et des incidences sur l'environnement en général.»

- Le Décret n° 2005/0577/PM du 23 février 2005 fixe les modalités de réalisation des études d'impact environnemental. Ce décret en son article 11 prescrit que «la réalisation de l'EIE doit être faite avec la participation des populations concernées à travers des consultations publiques».
- L'Arrêté N°0070/MINEP du 22 avril 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une EIE, qui classe en son article 3, l'aménagement et l'exploitation des Forêts communale dans la catégorie des projets assujettis à l'Etude d'Impact Environnemental Sommaire (EIES) ;
- La décision N°0108/D/MINEF/CAB du 9 février 1998 portant application des normes d'intervention en milieu forestier;
- Le décret N° 95/678/PM du 18 décembre 1995 instituant le cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale.
- La loi n° 2003/003 du 21 avril 2003 portant protection phytosanitaire ;
- La loi n° 98/005 du 14 Avril 1998 portant régime de l'eau ;

La réglementation environnementale ainsi présentée est complétée au niveau sectoriel par la loi 94/01 du 20 janvier 1994 et le décret n° 95-531-PM du 23 août 1995 pris pour son application qui fixent le régime des forêts, de la Faune et de la pêche en vue d'atteindre les objectifs de gestion intégrée assurant de façon soutenu et durable, la conservation et l'utilisation desdites ressources et des écosystèmes concernés. La loi 94/01 du 20 janvier 1994 en son article 16 alinéa 2 indique que tout projet susceptible d'entraîner des perturbations sur le milieu forestier ou aquatique est subordonné à une étude préalable d'impact sur l'environnement.

Cette réglementation divise le territoire forestier en deux ensembles principaux :

- Le domaine forestier permanent qui est constitué de terres définitivement affectées à la forêt et/ou à l'habitat de la faune ;
- Le domaine forestier non permanent qui est constitué de terres forestières susceptibles d'être affectées à des utilisations autres que forestières. Il s'agit de forêts à vocation multiple, assises sur les terres forestières du domaine national susceptibles d'être affectées à d'autres spéculations (agriculture, élevage, projets de développement etc.).

La Forêt communale appartient au domaine forestier permanent et doit donc être exploitée de manière durable. La loi de 1994 prévoit la reconnaissance des droits des populations sur les ressources naturelles, la participation des populations à la gestion des forêts, la conservation de la biodiversité et la protection des écosystèmes fragiles.

#### 1.2.3.2. Sur le plan international

Le Cameroun a signé et/ou ratifié plusieurs instruments juridiques visant la protection de l'environnement. Certain de ces éléments ont été consultés au cours de la réalisation de la présente étude :

- La Convention sur la biodiversité ;
- La Convention d'Alger sur conservation de la nature et des ressources naturelles ;
- La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (Convention CITES) ;
- La Convention RAMSAR relatif aux zones humides ;
- La Convention de Bamako sur l'interdiction des déchets dangereux en Afrique et de contrôle de leur mouvement transfrontalier ;
- La convention de Bâle sur les déchets toxiques et dangereux ;
- La Convention sur les changements climatiques ;
- **Convention sur la protection des peuples autochtones ;**
- La convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;

- La Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratoires ;
- L'Accord de coopération et de concertation entre les états d'Afrique centrale sur la conservation de la Faune sauvage.

#### **1.2.4. Contexte institutionnel**

##### *1.2.4.1. Sur le plan national*

Les départements ministériels directement concernés par cette étude sont :

- *le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP)*

Il est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'environnement ; il devrait bénéficier de l'appui de la Commission Nationale Consultative pour l'Environnement et le Développement Durable qui n'est malheureusement pas encore mise en place. La responsabilité d'approuver l'étude d'impact environnemental incombe au MINEP qui est appuyé dans le processus par le Comité Interministériel de l'Environnement créé par décret N° 2000/718/PM du 03 septembre 2000. Le MINEP dispose au niveau central d'une Sous Direction des Evaluations environnementales et au Niveau local des Délégations Provinciale et Départementale.

- *le Ministère des forêts et de la Faune (MINFOF)*

Le MINFOF est le ministère sectoriellement compétent en matière d'exploitation forestière. Le Gouvernement Camerounais à travers le MINFOF a élaboré une nouvelle politique forestière, Malgré des avancées certaines, cette politique forestière n'a pas été suffisamment appliquée sur le terrain, ou alors elle a rencontré des difficultés dans sa mise en œuvre. Ces difficultés de mise en œuvre ont été à l'origine du choix du Programme Sectoriel Forêt Environnement (PSFE) qui est un programme financé par le Cameroun avec le concours des bailleurs de fonds. C'est un programme national de développement sectoriel, multipartenaire dont l'objectif est la mise en place d'un cadre cohérent pour toutes les interventions qui concourent à la réalisation des objectifs de la politique forestière et faunique du pays.

- *Le Ministère des Travaux publics (MINTP)*

Ce département ministériel est concerné par l'ouverture de la voie d'accès et l'entretien routier qui sera fait dans le cadre du projet. Le MINTP dispose d'une Cellule de la Protection de l'Environnement (CPE) logée au sein de la Division de Protection du Patrimoine et de l'Entretien Routier (DPPER). Elle est chargée, dans le cadre des activités dévolues à ce ministère de :

- la prise en compte des aspects liés à l'environnement en liaison avec les ministères concernés dans l'entretien routier;
- l'élaboration et la vulgarisation des directives en matière de protection de l'environnement ;
- du suivi des études de l'adaptation des infrastructures aux écosystèmes locaux.

Pour asseoir sa politique de protection de l'environnement, le MINTP a réalisé en 1997 un plan de limitation des impacts environnementaux de l'entretien routier. A l'issue de ladite étude, le MINTP a publié la circulaire n° 00908/MINTP/DR sur les « Directives pour la prise en compte des impacts environnementaux dans l'entretien routier ». Cette dernière est actuellement applicable à tous les projets d'entretien routier et de réhabilitation des routes au Cameroun.

De même, les ministères en charge de la santé, de l'éducation, de l'agriculture, de la pêche et de l'élevage, ainsi que de l'administration territoriale, sont également concernés parce que leurs activités concourent à l'amélioration des conditions de vie des populations visées par le projet d'exploitation de la forêt Communale ; lesquelles activités peuvent Connaître des impacts positifs ou négatifs du projet.

#### **1.2.4.2. Sur le plan international**

Le Cameroun est membre de plusieurs organisations sous régionales de protection de l'environnement. On peut citer la Commission du Bassin du Lac Tchad et la Commission des Forêts de l'Afrique Centrale (COMIFAC). Cette dernière est à l'origine de la déclaration de Yaoundé dont le Cameroun est signataire.

Dans le cadre de la COMIFAC, a été mise en place en 2000 la Trinationale de la Sangha (TNS) qui est un cadre de concertation entre les états (Cameroun, Congo et République Centre Africaine) pour la gestion durable des trois parcs nationaux frontaliers (Lobeké au Cameroun, Nouabalé-Ndoki au Congo et Dzanga-Sangha en République Centre Africaine).

Le TNS a pour objet la protection de la biodiversité à travers la lutte anti-braconnage, le développement des partenariats avec les sociétés forestières, la promotion des activités alternatives à l'exploitation des produits forestiers et fauniques et la formation des différentes personnes impliqués.

### **1.3. Objectifs de l'étude**

Le but de cette étude est de déterminer les incidences directes ou indirectes que l'exploitation de la forêt communale de Moloundou pourrait avoir sur l'équilibre écologique de la zone d'influence du projet, le cadre et la qualité de vie des populations et sur l'environnement en général.

Cette étude vise spécifiquement à :

- identifier les impacts positifs et négatifs de l'exploitation de la forêt communale ;
- proposer les mesures appropriées, permettant soit d'éviter, d'atténuer, de minimiser ou de compenser les impacts négatifs, soit d'optimiser les impacts positifs;
- proposer un plan de gestion de l'environnement.

### **1.4. Approche méthodologique**

Pour atteindre les objectifs ci-dessus fixés et obtenir les résultats escomptés ACADER Consulting a mis en place une équipe pluridisciplinaire d'experts expérimentés en environnement, en aménagement forestier et aires protégées, et en sociologie et économie rurales. Il s'est appuyé sur une approche humaine intégrant tous les acteurs impliqués dans la promotion du développement et dans la protection de l'environnement au sein de la Commune Rurale de Moloundou.

Pour réaliser cette étude, ACADER Consulting a organisé son intervention autour de trois activités :

#### **1.4.1. La collecte et analyse documentaire**

Il a été question ici de rechercher et d'analyser tous les rapports et documents jusqu'à présent produits sur l'environnement et le développement de la région de Moloundou afin de rassembler, d'examiner et d'exploiter judicieusement toutes les informations capitalisées sur la zone ; et ceci dans le but de confectionner des outils de collecte des données de terrain nécessaires à la réalisation de l'étude. Ces informations ont été également collectées auprès des institutions spécialisées notamment, le World Wide Fund for Nature (WWF) et l'Organisme de coopération allemand (GTZ) qui travaillent dans la zone, auprès des services centraux et locaux des administrations compétentes et des personnes ressources.

#### **1.4.2. Les Missions de terrain**

L'intervention sur le terrain a été organisée en deux missions de sept jours chacune :

• **Première mission de terrain**

Elle a permis de visiter et de faire des observations de terrain dans la zone de projet. Par ailleurs, pendant cette mission des enquêtes et des réunions se sont organisées avec les populations riveraines (Mambélé, Yenga, Djoula, Mbateka, Nguilili I et II, et MBagoyé I et II) et les différents acteurs concernés par le projet. Ces réunions avaient pour but de mieux cerner les préoccupations, les attentes et les craintes des différentes parties prenantes et d'examiner avec elle ces préoccupations et attentes.

De manière générale, les travaux sur le terrain ont consisté en :

- des entretiens semi structurés avec les différents acteurs concernés par le projet et notamment la réunion de lancement de l'étude qui a réuni outre,
- des réunions et entretiens avec les populations riveraines à la zone d'étude,
- des enquêtes directes.

Avant la réalisation de cette mission de terrain, un mémoire descriptif et explicatif du projet a été réalisé ainsi qu'un calendrier de consultation du public. Celui-ci se trouve en **annexe 7**

• **Deuxième mission de terrain**

La deuxième mission de terrain est intervenue après la première étape de traitement des données et rédaction du rapport. Cette deuxième mission de terrain a permis de consulter les différentes parties prenantes au projet, notamment les autorités administratives, les responsables locaux des services techniques, les élus locaux, les responsables des projets en cours d'exécution dans la localité, les organismes non gouvernementales intervenant dans la zone d'influence du projet, les associations professionnelles, les populations locales, etc, conformément à la réglementation en vigueur.

La consultation publique s'est déroulée selon le programme fixé dans le document de demande de réalisation de l'étude d'impact. Elle a permis d'atteindre les objectifs suivants :

- expliquer le projet aux différentes parties prenantes afin de leur permettre de mieux s'imprégner du projet et d'avoir une meilleure compréhension de ses impacts ;
- permettre aux parties prenantes de s'exprimer, de faire part de leur préoccupation, appréhension et attentes vis à vis du projet ;
- recueillir les informations pertinentes à prendre en compte dans la conduite de l'étude ;
- compléter l'identification des impacts du projet et envisager avec les parties intéressées, les mesures d'atténuation et de compensation efficaces et adaptées au contexte local ;
- envisager avec les parties prenantes, l'optimisation des avantages du projet pour les populations locales.

Lors de cette deuxième mission de terrain, des observations directes ont été faites, des réunions tenues avec les populations locales, avec les populations riveraines de la forêt. De même, des visites ont été rendues aux populations pygmées qui constituent un peuple autochtone dont le mode de vie sera directement affecté par l'exploitation de la forêt communale (voir respectivement



**Photo 1 :** Observations directes en forêt



**Photo 2 :** Séance de réunion avec les populations riveraines



**Photo 3 :** Séance de réunion avec les autorités administratives de Moloundou



**Photo 4 :** Entretien avec les pygmées Baka

A l'issue de la deuxième mission, un rapport de descente de terrain a été rédigé. Celui-ci comporte les procès verbaux des réunions ainsi que les fiches de présence aux réunions. Il se trouve **en annexe 8** de ce rapport.

## **2. DESCRIPTION DU PROJET**

### **2.1. Contexte et Justification du projet**

Peuplée de près de 19.000 habitants en majorité pauvres, la commune de Moloundou fait face à un certain nombre de problèmes dont les plus cruciaux sont :

- l'insuffisance des infrastructures socioéconomique (éducation, Centre de santé, adduction d'eau, électrification rurale, ...),
- l'enclavement des villages (Réseau routier insuffisant et mal entretenu) avec pour conséquence, la mévente de la production agricole),
- la prédominance d'un habitat précaire ne garantissant pas la sécurité des habitant.

Tous ces problèmes entravent sérieusement la qualité de vie des populations qui croupissent dans la misère la plus totale.

Dans le cadre de son programme de lutte contre la pauvreté, la Commune de Moloundou avait soumis au Gouvernement, un dossier en vue du classement à son profit d'une portion de forêt au titre de « Forêt Communale ». Le gouvernement a réagi favorablement à cette démarche en incorporant au domaine privé de la Commune par décret N°2005/1475/PM du 11 mai 2005, une portion de forêt d'une superficie de 42 612 hectares, situé dans le Département de la Boumba et Ngoko, province de l'Est de la République du Cameroun.

Le présent projet vise l'exploitation et la mise en valeur de cette forêt communale en vue de doter la commune des moyens nécessaires pour assurer entre autres :

- le développement des infrastructures socioéconomiques ;
- l'amélioration de la qualité de vie des populations ;
- le développement économique de la zone ;
- la réduction de la pauvreté dans les villages.

### **2.2. Localisation**

La forêt communale se trouve dans l'arrondissement de Moloundou, département de la Boumba et Ngoko, province de l'Est.

Pour ce qui est de la matérialisation des limites de la forêt communale sur le terrain, elle suit le schéma suivant :

Le point A dit de base se situe au confluent du cours d'eau Boumba et de son affluent dénommé Lopondji.

#### Au Nord :

- Du point A, suivre successivement en amont la Lopondji et ses affluents Lopoka et Belissoba sur une distance de 27 km pour atteindre le point B, situé sur une source ;

#### A l'Est et au Sud -Est :

- Du point B, suivre une droite de gisement 234 degrés sur une distance de 2 km pour atteindre le point C, situé sur une source d'un cours d'eau non dénommé ;
- Du point C, suivre en aval le ruisseau sur une distance de 1.7 km pour retrouver un petit confluent au point D ;
- Du point D, remonté le bras en direction du Sud-est sur une distance de 1.4 km pour atteindre le point E, situé sur une source ;

- Du point E, suivre une droite de gisement 138 degrés sur une distance de 1.3 km pour atteindre le point F, situé sur une source d'un affluent de la Boumba ;
- Du point F, suivre en aval un affluent non dénommé sur une distance de 26 km pour atteindre le point G, situé au confluent boumba et cet affluent.

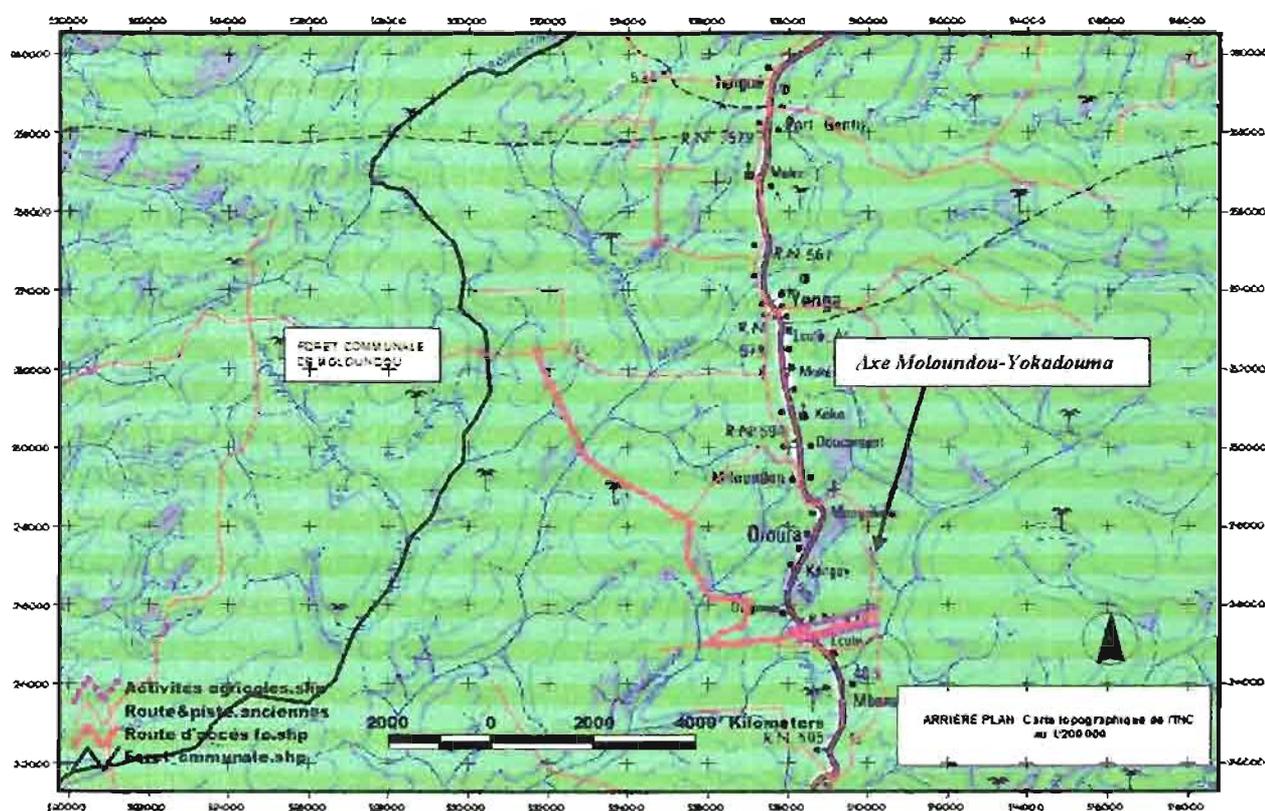
#### Au Sud et à l'Ouest :

- Du point G, suivre la boumba en amont sur une distance de 48 km pour rejoindre le point A dit de base.

Ce massif est situé au passage du plateau du Sud Cameroun dans la cuvette congolaise. Un réseau hydrographique dense découpe la surface du massif en de petites collines. Il fait parti de l'Unité Technique Opérationnel (UTO) Sud-Est qui est une structure décentralisée du Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) créée par décret n°055/PM du 6 août 1999, dans le but de promouvoir une gestion intégrée de l'ensemble des ressources forestières de la zone.

La voie d'accès à ouvrir pour l'exploitation de la Forêt Communale est située à l'Est du massif, dans la zone agroforestière du plan de zonage du Cameroun méridional. Cette zone fait partie du domaine Camerouno-congolais de la forêt dense humide africaine selon la classification de **Yangambi (1956)**.

**Carte 1 : Localisation de la voie d'accès à la Forêt Communale de Moloundou**



## **2.3. Description des activités du projet**

Le projet comprend :

- L'ouverture d'une voie d'accès, le réaménagement ou l'ouverture des pistes à l'intérieure de la Forêt communale ;
- L'exploitation proprement parlée

### **2.3.1 Ouverture de la voie d'accès et autres pistes forestières**

La Forêt Communale de Moloundou et ses zones périphériques ont connu de nombreux passages d'exploitation forestière qui ont laissé dans cette forêt, un réseau de pistes forestières qui seront réaménagées et utilisées comme principale voie de desserte de ce massif forestier. Les routes planifiées pour desservir les différents blocs d'exploitation partiront de ces piste comme l'indique la carte 2 de la page suivante. De plus, une voie d'accès dont la localisation est faite ci haut sera ouverte.

Les travaux de routes comportent :

**Tronçon 1** : le réaménagement de la vieille route d'exploitation d'environ 2 ans de la vente de coupe FOKOU sur une distance de 5.5 km partant du PK9+700 au PK15+500.

Les travaux comprendront :

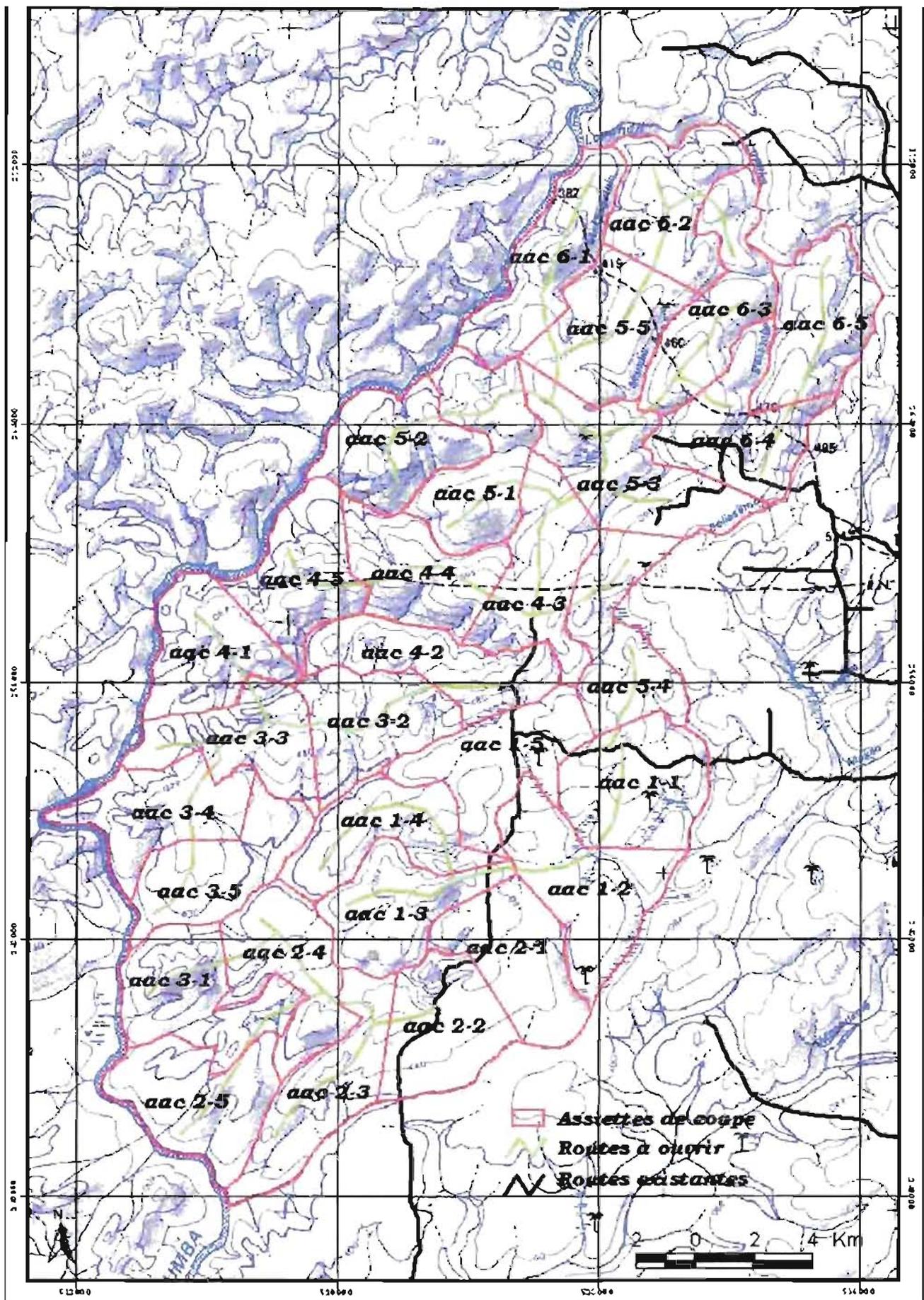
- Le Reprofilage de la chaussée ;
- Le Réaménagement des fossés latéraux ;
- L'Amélioration de la chaussée avec une couche de latérite

Le réaménagement des anciennes pistes forestières fera l'objet des mêmes travaux.

### **Tronçon 2 et autres pistes à ouvrir à l'intérieur de la forêt communale:**

Le tronçon 2 de la voie d'accès comprend la construction d'une nouvelle route sur une distance de 11 km partant du PK0 au 11. Plusieurs types de végétation sont traversées par cette voie d'accès à savoir : la forêt secondaire du PK 0 au PK 6 et du PK 6+600 au PK 8+700 ; la forêt primaire du PK 6 au PK 6+600 et la zone agroforestière du PK 7+800 au PK 11. Par ailleurs au PK9+500, la route passe à 400 m d'un campement d'agriculteurs.

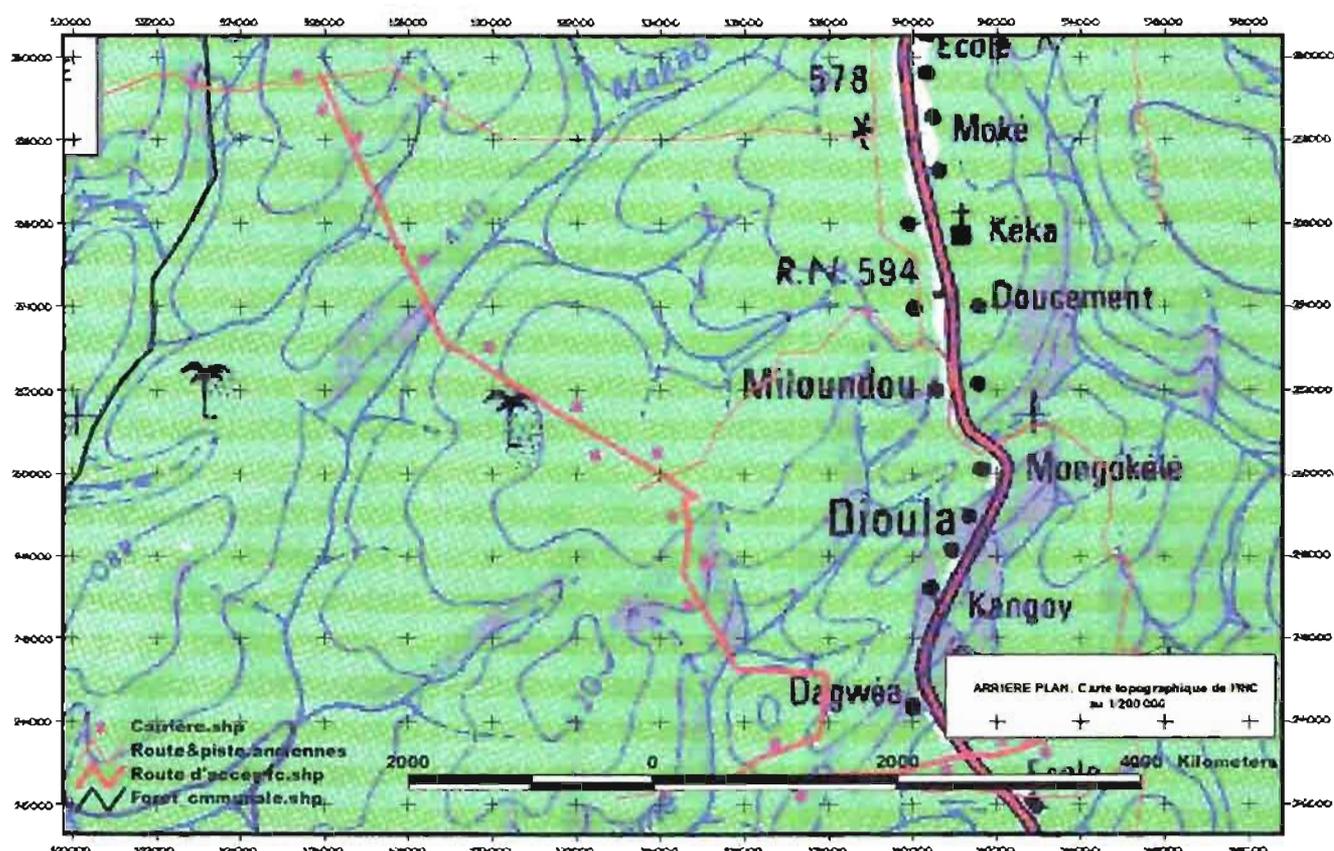
**Carte 2 : Planification du réseau routier principal dans la forêt communale de Moloundou**



Les activités pour ces travaux routiers sont les suivantes :

- déforestation (désherbage, abattage et dessouchage des arbres) ;
- terrassement consistera aux opérations de déblai et de remblai ;
- travaux d'assainissement de la chaussée
  - construction des fossés latéraux pour collecter les eaux tombées sur la chaussée. La profondeur de ces fossés atteindra 60 cm à certains endroits ;
  - construction des gués sur les ruisseaux dont la hauteur des berges est inférieure à 1m et la pente d'approche du cours d'eau inférieure à 10% ;
  - construction des ponts forestiers pour le franchissement de autres cours d'eau.
- La chaussée sera recouverte là où c'est nécessaire par une couche d'amélioration constituée par la latérite. Cet apport est estimé à plusieurs milliers de m<sup>3</sup> de latérite. La latérite sera prélevée non loin de l'axe de la voie d'accès sur une bande de 200 m retenue comme zone de perturbation du projet comme l'indique la carte 3 ci-dessous.

Carte 3 : Localisation des emprunts latéritique pour la voie d'accès



## **2.3.2 Exploitation de la forêt communale**

### *2.3.2.1. Objectifs d'aménagement de la forêt communale de Moloundou*

Le plan de zonage du Cameroun méridional, ressort un domaine forestier non permanent ou à vocation multiple et un domaine forestier permanent dont une partie constituée des UFA, des réserves forestières et des forêts communales, est affectée à la production soutenue et durable du bois d'œuvre.

L'objectif principal à court et à long terme de l'aménagement de la forêt communale s'inscrit dans cette logique. Il vise à assurer une production soutenue et durable du bois d'œuvre en particulier et des autres produits forestiers en général.

### *2.3.2.2. Description du massif forestier*

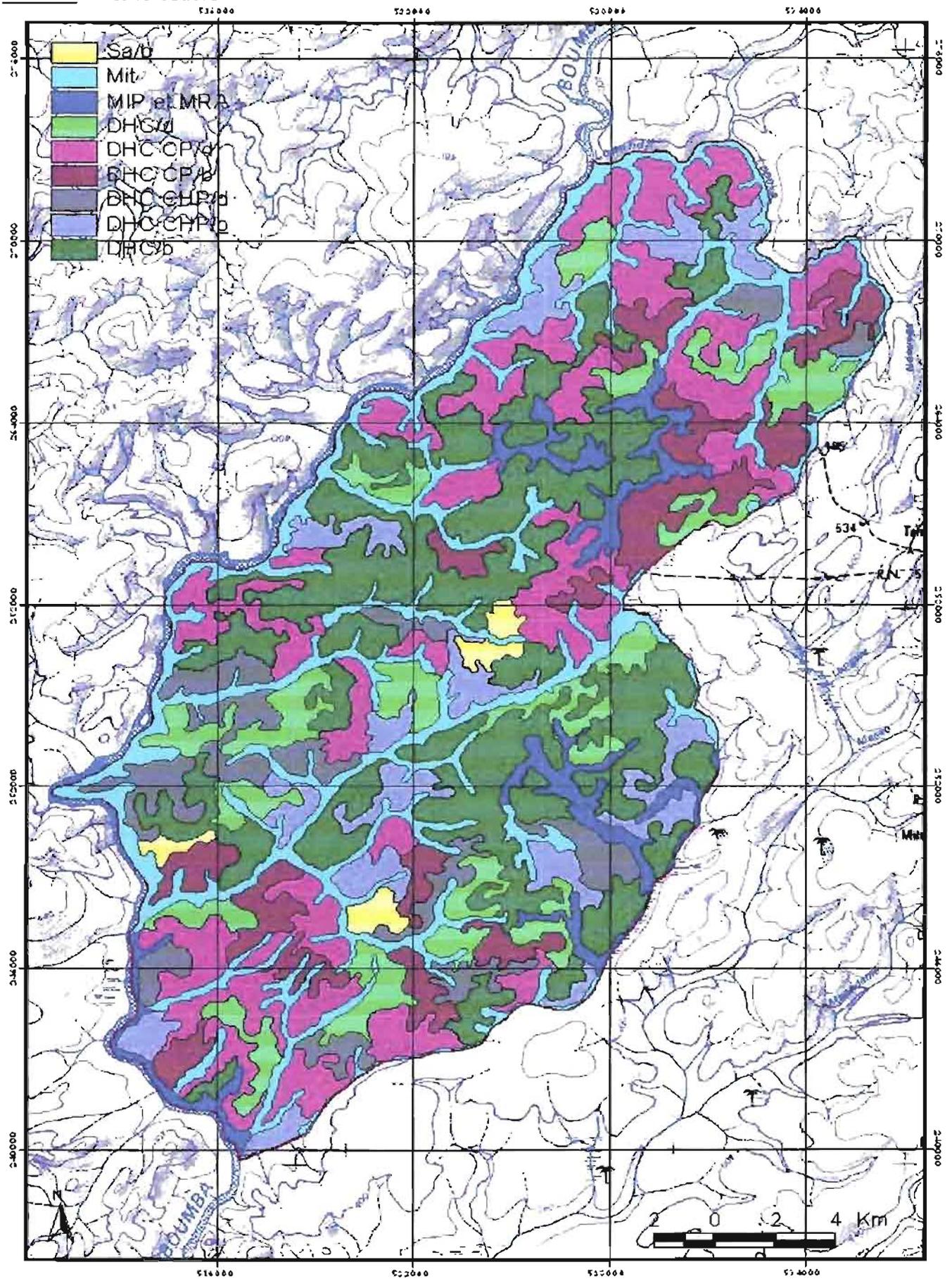
La carte forestière élaborée dans le cadre du plan d'aménagement ressort 10 strates dont 06 sont considérées comme forêts primaires malgré leur différence de densité et de niveau de perturbation (DHC b ; DHC d ; DHC CHP d ; DHC CHP b ; DHC CP b et DHC CPd). Une autre est constituée de forêt secondaire adulte (SA/b) à forte densité.

Les terrains sur sol marécageux sont à leur tour constitués de Marécages Inondés en Permanence (MIP), de Marécages Inondés Temporairement (MIT) et de Marécages à Raphiales (MRA). Ces différentes strates sont représentées sur la carte forestière présentée à la page suivante.

### *2.3.2.3. Durée du projet*

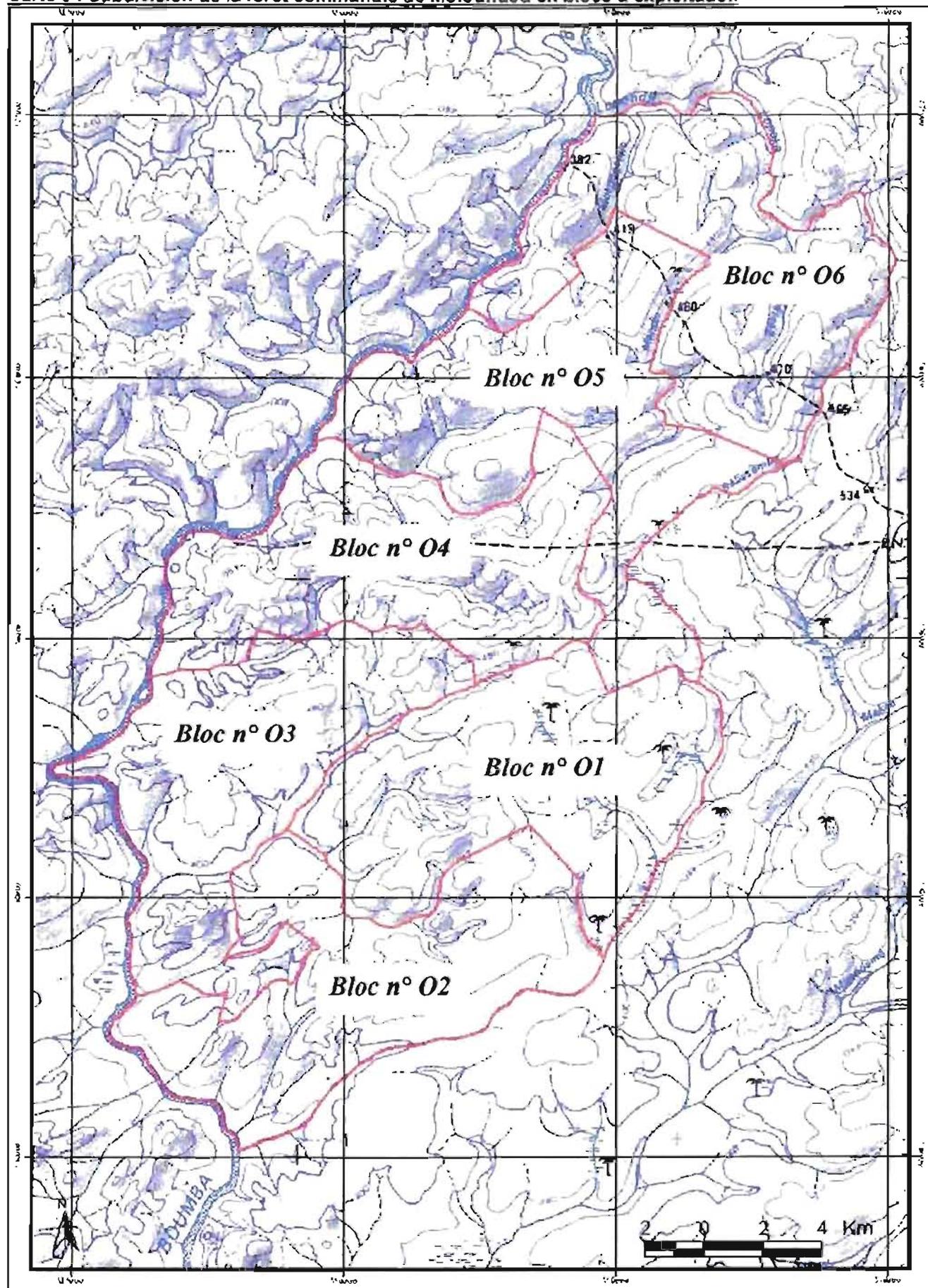
Le plan d'aménagement de la Forêt Communale élaboré en Novembre 2005 par La Forestière VEKO (LF VEKO) a subdivisé le massif forestier en six blocs comme l'indique la carte 5 de la page xyz. Chaque bloc a été subdivisé en cinq assiette de coupe, chacune devant être exploitée pendant un an. Ceci signifie que la durée d'une rotation est de 30 ans. Etant donné que l'exploitation de la première assiette a déjà commencé pour permettre à la commune de disposer des moyens nécessaires pour supporter les autres charges du projet, celle de la deuxième assiette ne sera engagé qu'en 2007 après l'ouverture de la voie d'accès qui va prendre deux à trois mois.

Carte 4 : Carte forestière



Source : Plan d'aménagement de la Forêt Communale de Moloundou

Carte 5 : Subdivision de la forêt communale de Moloundou en blocs d'exploitation



### **2.3.1.1. Les opérations forestières**

L'exploitation de la forêt comprend l'ouverture des pistes dans le massif ou le réaménagement d'anciennes pistes, l'abatage, le débardage, le traitement chimique des billes, le chargement et le transport du bois. La description des travaux d'ouverture des pistes forestières ayant été faite au paragraphe 2.3.1. la description ici ne concerne que les autres opérations forestières.

- **Marquage des arbres et Abattage**

Le marquage des arbres se fera à la peinture à huile. L'abatage quant à lui sera fait à la tronçonneuse après déliantage afin d'éviter les accidents.

- **Débardage**

Le débardage sera fait au moyen du Ski Der 528 accompagné des Bulldozer D7G. Il est à signaler que les billes seront traînées.

- **Traitement chimique des grumes**

Le traitement des grumes se fera par pulvérisation avec un mélange de Maxyl G10+ (40 à 50 %) et de gazole (50 à 60%) au parc à bois après façonnage des billes. Le mélange se fera dans un fut de 200 litres à la base de Yenga où seront stockés les produits. La manipulation de ce produit se fera dans les normes afin d'éviter de porter atteinte à la qualité de l'environnement et à la santé du travailleur.

Le personnel opérant à ce poste de travail sera équipé d'un matériel de protection adéquate. Le traitement des billes aura lieu entre 7 heures et 10 heures en l'absence des personnes non protégées.

*Fiche technique du produit utilisé à fournir.*

- **Chargement et transport des grumes**

Le chargement des grumes se fera au moyen des chargeurs frontaux. Le transport de la forêt communale jusqu'à la destination (Kika et Douala) se fera avec les grumiers. La distance à parcourir variera de 90 à 1100 kilomètres.

### **2.3.3 Renforcement des ponts et entretien de la route**

Le réseau routier présente un état de dégradation avancée et comporte de nombreux bourniers. Pendant l'exploitation de la Forêt communale, le partenaire d'exploitation de la Commune procèdera à l'entretien de l'axe routier emprunté par ses grumiers, afin de faciliter leur circulation. Cet axe va de Mambélé à Kika où seront transformés les produits issus de la Forêt Communale. Son entretien se fera à la niveleuse tous les deux ans et chaque fois que la nécessité s'imposera. Au moment de la réalisation de cette étude, ALPICAM venait d'entretenir le tronçon Mambélé-Yenga.

Les ponts dégradés sur la route entre la forêt communale et la scierie de Kika ont déjà été renforcés par ALPICAM :

- 14 km de Kika en venant de Moloundou ;
- 4 km de Moloundou ;
- 4 km après Nguilili sur la route de Kika.

Le renforcement se poursuivra pendant l'exploitation et consistera au changement des billes défectueuses pour les ponts faits en bois et au bétonnage de la plate forme dégradée pour ceux faits en béton armé.

## **2.4. Ressources matérielles et humaines**

### **2.4.2. Matériel**

- Matériel d'abatage

Le matériel d'abatage sera composé de cinq (5) tronçonneuses de marque STHIL070 dont une sera mise en réserve.

- Matériel d'ouverture de la voie d'accès et des autres pistes forestières

Le matériel de d'ouverture de la voie d'accès et des autres pistes forestières comprend :

- 2 Buldozer D7G ;
- 2 Skidder 528 ;
- 1 niveleuse.

Ce matériel sera utilisé pour le réaménagement des pistes existantes dans la Forêt communale et pour l'entretien routier.

- Matériel de débardage

Le matériel de débardage comprend en plus des Skidder et buldozer, des câbles en acier.

- Matériel de chargement

Le chargeur des billes de bois se fera à l'aide d'un chargeur frontal à fourche.

- Matériel roulant

- 3 Bennes Mercedes dont 1 pour le transport du personnel avec carrosserie ;
- 1 Toyota Land Cruiser ;
- 1 Camionnette pour le dépannage.

- Matériel de communication

ALPICAM dispose d'un système de téléphone par satellite (Turaya) et d'une connexion internet dans sa base de KIKA installée à environ 90 km de la forêt communale. Il est envisagé de doter la base de Yenga d'un moyen de communication à court terme.

- Matériel de transport des grumes

ALPICAM dispose pour l'exploitation de la Forêt communale d'un grumier. Ceci signifie que certaines activités de transport de bois seront sous-traitées.

### **2.4.3. Main d'œuvre**

Cinquante (50) personnes, toutes qualifications confondues y compris les ouvriers, les manœuvres, et les cadres travailleront de façon quasi permanente dans le projet. A ces personnes, il faut ajouter le personnel temporaire qui sera recruté en cas de nécessité. Seuls des cadres supérieurs et de toutes les façons, les profils non disponibles localement qui seront recrutés sur le plan national. Le recrutement se fera de façon transparente. L'employeur assurera la diffusion de l'information relative aux recrutements.

#### **2.4.4. Les bases vie**

Pour l'exploitation de la forêt Communale, la Mairie et son partenaire d'exploitation ont acquis un lopin de terre vaste de deux ha dans le village YENGA pour la construction de la base vie des ouvriers devant travailler dans le projet. En plus de cette base vie qui sera occupée de manière quasi permanente pendant la durée du projet, des campements temporaires pourront se faire en forêt pour travaux le nécessitant (les inventaires par exemple).

#### **2.5. La production**

La production estimée des blocs selon le plan d'aménagement varie de 180 312 m<sup>3</sup> (Bloc 3) à 187 194 m<sup>3</sup> (bloc 1). Quand aux assiettes de coupe, la production varie de 34.413 m<sup>3</sup> (Assiette annuelle de coupe 30) à 40.918 m<sup>3</sup> (Assiette annuelle de coupe 30).

L'exploitation de la forêt communale rapportera annuellement à la commune, les recettes de l'ordre de 192 532 667 F CFA. Après déduction des charges annuelles qui s'élèvent à environ 20.000.000 de francs CFA selon les estimations du Plan d'aménagement, la Commune bénéficiera de plus de 17.000.000 de francs CFA chaque année ce qui lui permettra, en plus de supporter aisément tout coût supplémentaire qui pourra s'imposer, de réaliser certains grands projets de développement au niveau de cette collectivité.

#### **2.6. Les déchets et nuisances**

Plusieurs types de déchets et nuisances seront produits au cours de l'exploitation de la forêt communale. Il s'agit notamment :

- des déchets ménagers dont l'importance est faible étant donné que le logement principal des ouvriers (celui qui abrite leur famille) se trouve à Kika et que seul l'ouvrier occupe une chambre à la base de Yenga ;
- les déchets solides (les câbles en acier et les pièces mécaniques usés, les pneus et les batteries usés, les conteneurs des produits chimiques, etc.)
- les déchets liquides (huiles usagées, reste de produits de traitement du bois, les usées domestiques) ;
- la pollution atmosphérique (fumée et poussière) provenant d'une part des engins et véhicules de chantier et d'autre part de la circulation des engins et véhicules et de l'entretien routier ;
- les nuisances sonores dues aux opérations forestières (ronflement des tronçonneuses et abatage des arbres, circulation des engins et véhicules du projet.

Après cette description du projet, pour déterminer ses impacts sur l'environnement, il convient d'abord de faire un état initial de cet environnement. C'est l'objet du chapitre 3.

### 3. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR

#### 3.1. Délimitation de la zone d'étude

Afin d'évaluer les incidences directes et indirectes du projet d'exploitation de la forêt communale, la zone d'influence a été subdivisée en deux :

- ◆ Une première zone qui reçoit les effets directs du projet. Cette zone comprend l'arrondissement de Moloundou en général et en particulier les villages périphériques à la forêt communale (il n'existe pas de village à l'intérieur de la forêt communale). Ces villages sont Mambélé, Yenga Dioula, Mbatéka, Mbangoye1, Mbangoye 2, Nguilili 1, Nguilili 2.
- ◆ Une deuxième zone qui reçoit les effets indirects du projet. Elle englobe le département de la Boumba et Ngoko ainsi que toutes les zones qui y sont indirectement liées, c'est à dire les routes Yokadouma – Bertoua, Bertoua- Yaoundé et Yaoundé – Douala par lesquelles se feront le transport des grumes et bois débités.

#### 3.2. Description des composantes de l'environnement

##### 3.2.1. Milieu physique

###### 3.2.1.1. Le relief

La forêt communale de Moloundou est située au passage du plateau du Sud Cameroun dans la cuvette congolaise. Un réseau hydrographique intense découpe la surface de ce massif en de petites collines.

Le relief présente deux principales variantes, au Nord on note la présence des collines à pentes assez fortes avec des sommets culminant entre 480m et 650m, au Sud on observe des vallées fluviales en bordure de la rivière Boumba. Ce relief ne constitue pas un handicap pour les activités d'exploitation forestière.

###### 3.2.1.2. Le climat

L'arrondissement de Moloundou se trouve dans la zone de climat équatorial de type guinéen classique. La Mousson et l'Harmattan qui forment le front intertropical donne au climat son rythme saisonnier qui se caractérise par quatre périodes bien distinctes :

- la petite saison de pluies qui va de mi-mars à fin juin ;
- la petite saison sèche qui va de fin juin à mi-août ;
- la grande saison de pluies qui va de mi-août à mi-novembre ;
- la grande saison sèche qui va de mi-novembre à mi-mars.

Les données mensuelles sur la température et la pluviométrie relevées à la station de Yokadouma cumulés sur une période de 10 ans sont représentées dans le tableau ci dessus.

**Tableau 1 :** Données mensuelles sur la température et la pluviométrie (1989-1998)

M	Jan	Feb	Mar	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
<b>Tp</b>	23,8	25.16	26.20	26,27	25,71	25,11	24,50	24,41	24,69	23,57	24,89	24,40
<b>Pm</b>	17,24	23.87	91.08	166,21	188,62	133,05	107,67	190,24	192,76	485,96	103,59	14,47

Source : Données météorologiques moyenne de la station de Yokadouma

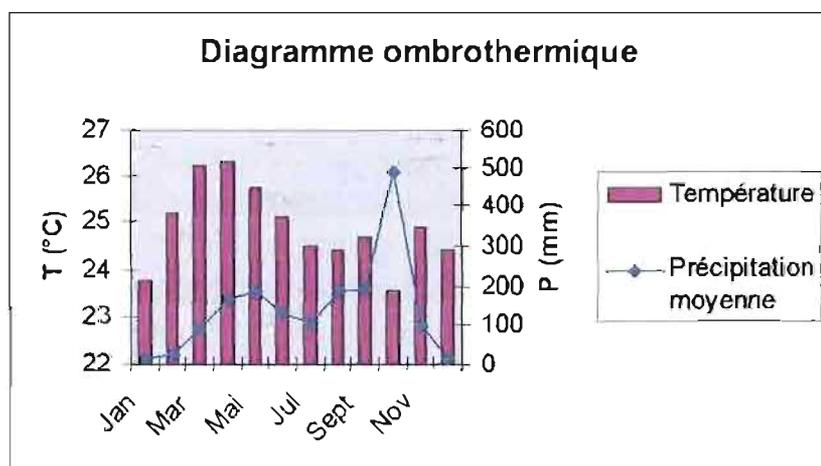
M : Mois      Tp : Température de l'aire sous abris en °C      Pm : précipitation moyenne en mm

Il ressort du tableau ci dessus que :

- la hauteur moyenne des pluies dépasse 1 700 mm par an
- les températures moyennes annuelles oscillent autour de 25°C.
- les mois les plus secs sont ceux de Décembre, Janvier et Février tandis que le mois le plus pluvieux est Octobre.
- L'humidité relative de l'aire de la zone est en moyenne 80% par an

La courbe ombrothermique est présentée dans la figure ci-dessous.

**Figure 1 :** Diagramme ombrothermique de Yokadouma



L'analyse de la courbe ombrothermique indique que les mois de décembre et janvier sont ceux dit écologiquement secs.

### 3.2.1.3. Géologie et Pédologie

Les formations géologiques rencontrées dans la zone d'étude sont :

Les schistes et les grès quartziste du Bek. Ces formations sont observées sur l'axe Moloundou-Yokadouma ;

Les intrusions doléritiques, orientés Sud-Ouest Nord-Ouest traversant la forêt communale dans sa partie Nord-ouest ;

Ces intrusions doléritiques se présentent sur les aspects très variés allant du gabbro doléritique à la dolérite franche avec des faciès schisteux dans les bas fonds.

Un complexe lithique dans la partie sud de la Forêt communale où on retrouve les schistes bruns foncés à clivage ardoisier et des schistes argileux détritiques à intrusion de quartz et de feldspath.

Trois types de sols peuvent être distingués dans la forêt communale de Moloundou:

Les sols ferrallitiques rouges dérivés des roches métamorphiques, les sols ferrallitiques rouges dérivés des roches basaltiques et, Les sols à Gley ou alluviaux et les sols hydromorphes rencontrés dans les zones inondables.

#### 3.2.1.4. Hydrographie

La F C est arrosée par un important réseau de cours d'eaux dont la plupart sont des affluents de la rivière Boumba. Cette rivière constitue par ailleurs la limite ouest de cette forêt.

### 3.2.2. Milieu biologique

#### 3.2.2.1. Végétation et flore

Selon la classification de LETOUZEY (1985) la Forêt communale fait parti du domaine de la forêt dense humide semi caducifolié guinéo congolaise représentée par deux types de formations forestières :

- Les forêts semi caducifoliées à Sterculiacée et Ulmacée ;
- Les forêts mixtes, semi caducifoliées et des forêts toujours vertes du Dja avec prédominance d'éléments des forêts caducifoliées.

Du point de vu floristique, c'est une forêt riche en essences présentant un intérêt pour l'exploitation. Les principales essences rencontrées sont : l'Ayous (*Triplochyton scleroxylon*) ; le Fraké (*Terminalia superba*) ; le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) ; le Pdouk rouge (*Pterocarpus soyausii*) ; le Tali (*Erythrophleum ivorense*) ; le Kotibé (*Nesogordinia papavifera*) ; le Diana Z (*Celtis zenkeri*) ; le Kossipi (*Entandrophragma candolei*) et le Dibetou (*Lovoa trichilioides*).

Les formations végétale sur sols hydromorphes, constituées des forêts marécageuses inondées temporairement se retrouvent dans les zones affaissées, ainsi qu'à la périphérie des zones marécageuses. L'évacuation rapide des eaux permettant l'assèchement de ces zones les rend favorable aux activités d'exploitation.

Les forêts marécageuses inondées en permanence sont caractérisées par la présence des différents types de raphia formant des peuplements linéaires le long des lits des cours d'eaux. Ces formations sont caractérisées par la présence des essences telles que le Bahia (*Migragyna ciliata*) ; le Rikio (*Uapaca guineensis*) ; l'Odjobi (*Xylopija staudtii*) et le Nsangomo (*Allamblachia floribunda*).

#### 3.2.2.2. La faune et la chasse

En 2002 BOBO KADJIRI a effectué une étude sur le thème « Bilan diagnostic de la biodiversité dans l'UFA 10 015 » située à l'Ouest de la forêt communale. En 2005 WWF a réalisé des inventaires fauniques dans la zone du projet.

Ces sources font ressortir que les densités de la population faunique sont très élevées dans toute cette zone.

Cette situation s'explique par la proximité des Parcs nationaux Boumba-Bek, Nki et Lobéké. Les observations faites par BOBO KADIRI (2002) ont permis d'identifier 96 espèces de papillons appartenant à 17 sous-familles, ce qui montre une abondance et une diversité importante des Lépidoptères dans ce massif.

Cent quatre vingt quatorze (194) espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans l'UFA 10 015 contiguë à la forêt communale de Moloundou.

Les observations faites par le WWF ont permis d'identifier 66 espèces de mammifères parmi lesquels les grands et moyens mammifères rencontrés sont : l'Eléphant de forêt ( *Loxodonta aficana cyclotis* ) ; le Buffle ( *Syncerus caffer nanus* ) ; le Chimpanzé ( *Pan troglodytes* ) ; le Gorille ( *Gorilla gorilla* ) ; la Panthère ( *Panthera pardus* ) ; le Sitatunga ( *T. spekii*), Hippopotamme (*Dicros bicornis*), le Potamochère(*Potamochoerus porcus*), le Bongo(*Boocercus euryceros*), les Céphalophes(*Cephalophus syvicultor*, *Cephalophus ogilby*, *Cephalophus dorsalis*).

La faune ichthyologique est également très riche, mais aucun inventaire n'a encore été fait. Les espèces les plus fréquemment rencontrées sont le tilapia, les clarias, les crevettes, les crabes, etc.

### 3.2.2.3. Relation projet – biodiversité

- Situation de la biodiversité

La forêt communale appartient à la zone de la forêt dense humide camerounaise et renferme plusieurs espèces.

Sur le plan floristique, les inventaires assez précis ne sont pas encore effectués. Les sondages réalisés par LF VEKO sur une superficie de 410,5 ha montre qu'il existe dans cette forêt communale jusqu'à une cinquantaine d'espèces exploitables dont l'Ayous à lui seul représente 22% du volume exploitable.

Sur le plan faunique, la zone d'intégration du projet abrite d'importantes espèces parmi lesquelles on retrouve les espèces rares ou intégralement protégées. C'est ce qui explique la présence des Zones d'Intérêt Cynégétique (ZIC), des Zones d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire (ZICGC) et des aires protégées (les parcs nationaux de Boumba-beck, de Nki, et de Lobéké) autour de la forêt communale.

- Utilisation de la biodiversité

La zone du projet présente de nombreuses ressources ligneuses et non ligneuses utiles aux populations riveraines.

Les ressources ligneuses sont utilisées dans la construction des cases. Certaines ressources non ligneuses sont utilisées dans l'alimentation et la pharmacopée traditionnelle et d'autres constituent la base de l'alimentation en protéines animales des populations.

- Menaces sur la biodiversité

L'agriculture itinérante sur brûlis constitue une menace majeure qui pèse sur la biodiversité de la zone du projet (perte de l'habitat).

Le braconnage qui autrefois constituait aussi une menace majeure pour la biodiversité a pris du recul ces dernières années avec l'intervention du gouvernement camerounais et du WWF à travers la sensibilisation des populations et le renforcement de la répressions du braconnage.

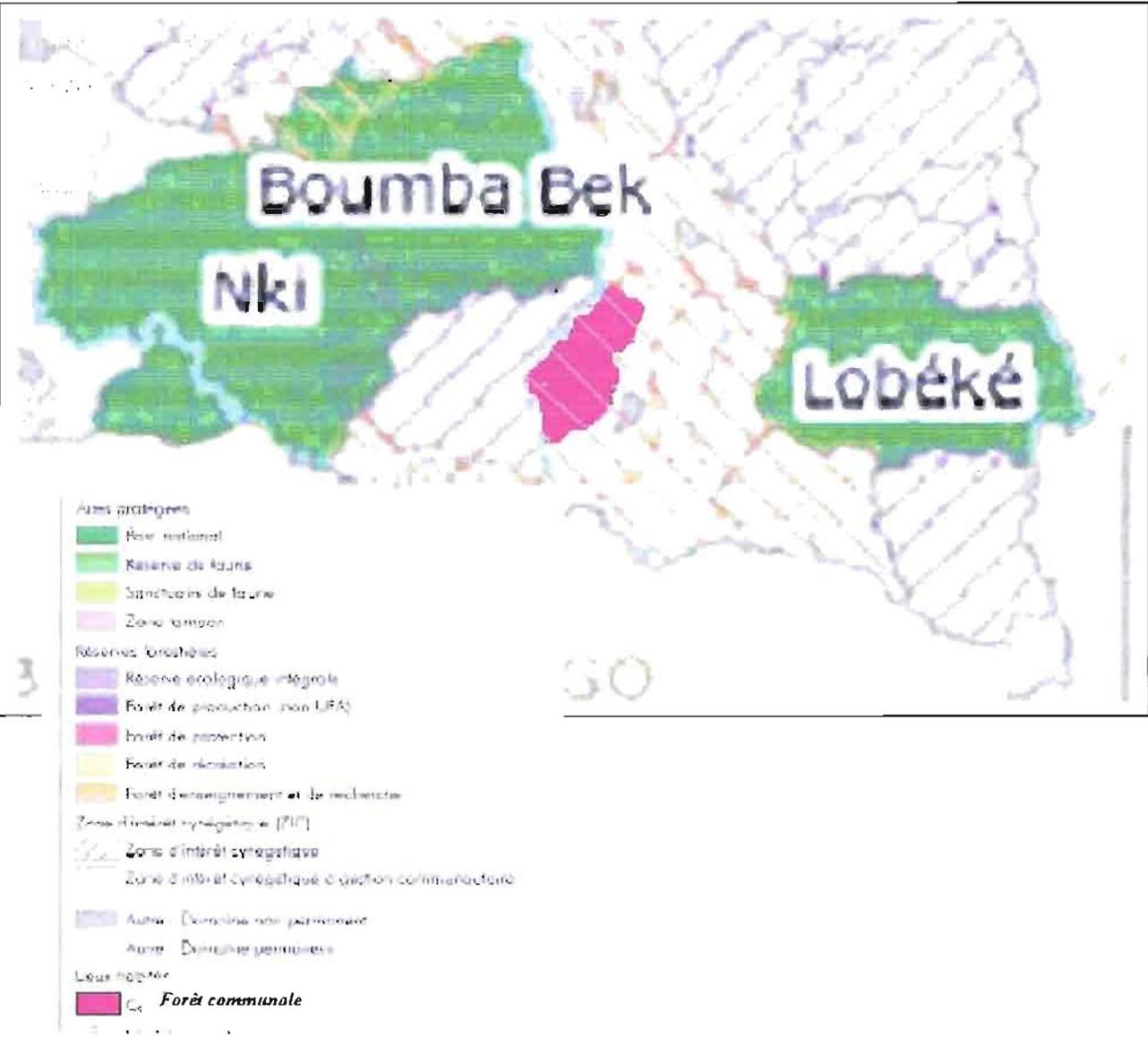
Afin de préserver les ressources existantes, le gouvernement camerounais, avec l'appui de certains organismes internationaux a mis en place des parcs nationaux et des Zones d'intérêt cynégétiques (ZIC).

L'exploitation de la forêt communale pourrait engendrer une perturbation non négligeable de cette biodiversité ; ce qui nécessite une attention particulière quant à l'exploitation de la dite forêt communale.

- Aires de protection de la biodiversité dans la zone du projet

La forêt communale est entourée de trois parcs nationaux à savoir Boumba-beck, Nki et Lobéké. De plus, la commune de Moloundou compte 5 Zones d'intérêt cynégétique (ZIC) et 6 Zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZIC GC). Parmi ces ZICs, quatre sont riveraines à la Forêt communale : le N° 9 (superposée à la forêt communale), le N° 02 est situé à l'Est de la forêt communale, le N° 08 au Nord de celle-ci et le ZIC N° 38 située à l'Ouest de cette forêt. Cette dernière est superposée à l'UFA 10 015. la carte

**Carte 6 :** Aires de protection de la biodiversité dans la région de Moloundou



La création des ZICs et la mise en place des Comités de Gestion des Ressources Fauniques ont bénéficiés de l'appui de la GTZ et les parcs de l'appui du WWF.

### **3.2.3. Environnement socio économique**

L'étude du contexte socioéconomique menée sur l'ensemble des villages de la commune de Moloundou, avait pour objectifs de ressortir les éléments importants à prendre en considération lors de l'EIE et pendant la période d'exploitation de la forêt, la finalité étant de préserver les intérêts des populations, mais aussi d'établir des relations franches entre les différents intervenants et promouvoir l'adhésion des populations aux mesures de protection et de conservation des ressources.

#### **3.2.3.1. La population**

La population de la Commune rurale de Moloundou est caractérisée par sa diversité ethnique. On y retrouve des populations dites autochtones et des allogènes. Les autochtones incluent les Bakas et les Bantous.

Les Bakas seraient les premiers habitants de cette zone forestière en provenance des plateaux de l'Oubangui (république Centrafricaine). Les Bantous comptent plusieurs ethnies : la Bangando ; les Bakwelés ; Essel ; etc.

Quant aux allogènes, ils sont moins nombreux et comptent les Maka ; Kounabembe ; les Banoum ; les Bamileké. Ils sont concentrés dans la ville de Moloundou et dans certains villages carrefour comme Nguilili et Merbélé. Leur arrivée dans la zone s'expliquerait par la recherche de l'emploi dans les sociétés forestières et le commerce.

Du point de vue organisation, la zone compte deux cantons : Bangando et Djako, à la tête desquels on a des chefs de canton. Ces cantons comptent chacun 11 villages coiffés par des chefs de village dont la plupart n'ont pas une autorité réelle sur leur population. Par contre, à Mbangoye on a un Chef très écouté et qui pourrait être mis à contribution dans les différentes initiatives de développement local.

La population totale de la zone est estimée à 19 000 âmes. La ville de Moloundou avec ses 3258 habitants compte plus de 17 % de la population de cette commune. Les villages les plus peuplés sont : Yenga et Mbatéka, ils ont la particularité d'être les villages linéaires le long de la route, regroupant plusieurs hameaux. Les villages carrefours tels que Mambélé (entrée PK 27 vers Kika), Koumèla (entrée Libongo), Nguilili 1 et 2 (entrée PK 14 vers kika) ont aussi une population importante. La densité moyenne de la population est faible, 2 habitants au km<sup>2</sup>.

Dans l'ensemble, la population de la commune de Moloundou est jeune avec près de 45 % de moins de 15 ans alors que les tranches de 15- 65 ans qui constituent la population active représentent environ 52 % .

La répartition par canton, par village et par sexe des populations de la commune de Moloundou est synthétisée dans le tableau suivant :

**Tableau 2** : Répartition par canton et par village des populations de la commune de Moloundou

Cantons	Localités	Populations totale	Hommes	Proportion (%)	femmes	Proportion (%)
Djako	Nguilili 1	842	429	50,95	413	49,05
	Nguilili 2	662	340	51,36	322	48,64
	Témbé rivière	231	194	83,98	168	16,82
	Mbat	110	42	38,18	68	61,82
	Adjala	739	355	48,04	384	51,96
	Mindourou	287	143	49,83	144	50,17
	Léké	369	179	48,51	190	51,49
	Ndongo	532	293	55,08	239	44,92
	Péзам					
	Kouméla	1 750	851	48,63	899	51,37
	Bottolo	30	17	56,66	13	43,34
Bangando	Moloundou rivière	362	194	53,59	168	46,41
	Moloundou ville	3258	1 661	50,98	1 597	49,02
	Makoka 1	666	335	50,30	331	49,70
	Makoka 2	990	209	21,11	781	78,89
	Banana	64	310	48,44	330	51,56
	Mbangoye 1	138	53	38,41	85	61,59
	Mbangoye 2	1 220	692	56,72	528	43,28
	Mbatéka	1 855	967	52,13	888	47,87
	Dioula	675	340	50,37	335	49,63
	Yenga	2 430	1 182	48,64	1 248	51,36
	Mambélé	980	471	48,06	509	51,94
<b>Total</b>		<b>18 766</b>	<b>9 257</b>	<b>48,63</b>	<b>9 639</b>	<b>51,37</b>

Les 22 villages identifiés dans la commune de Moloundou sont dirigés chacun par un chef de 3<sup>ème</sup> degré qui entretient des relations étroites avec des autorités administratives (Préfet et sous-préfet).

Plusieurs chefferies du 3<sup>ème</sup> degré sont regroupées sur la base des ethnies autochtones pour former ainsi un canton ou un groupement dirigé par un chef du 2<sup>ème</sup> degré.

C'est ainsi que le canton Bagando regroupe tous les villages peuplés par l'ethnie du même nom et le canton Djako rassemble tous les villages Bakweles. Les Bakas sont présents dans les 2 cantons.

La chefferie (2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> degré) est une institution intégrée dans l'administration publique. Le titre de chef dans la localité se transmet de père en fils ou entre les membres d'une même famille. Toutefois, le village peut déposer un chef et désigner une autre personne.

Le chef est assisté des notables dans l'exercice de ses fonctions. Les problèmes apportés dans son instance sont généralement ceux n'ayant pas trouvés de solutions au niveau des chefs des familles ou des différends entre les membres de deux familles distinctes.

Sur le plan culturel, aucun site sacré en dehors des cimetières n'a été identifié dans la zone. Par contre il y a des animaux donc la consommation est interdite chez certaines ethnies, c'est le cas de la panthère et du magistrat chez les Bakwelés, du caïman chez les Bangandos. A Kouméla, le singe est sacré, car dit-on les fondateurs de ce village l'utilisaient comme totem pour la protection.

Sur le plan religieux, les populations de la commune de Moloundou sont les croyants on y rencontre des chrétiens et des musulmans. Les chrétiens sont majoritaires, dans les églises protestantes (MEEC et EPC). Depuis quelques années cette zone connaît une recrudescence des congrégations américaines venant du Congo.

### *3.2.3.2. Organismes intervenant dans la zone*

La vie associative est assez limitée dans la région, les quelques regroupements qui existent, sont à caractères politiques, religieux. Les organisations rencontrées sont de créations récentes, leurs activités se résument à l'épargne et à l'entraide.

La majorité des villages disposent des comités de développements. Mais ceux-ci manquent de visibilité sur le long terme et de dynamisme. Le plus représentatif est le comité de développement et de gestion de l'environnement de Dioula (CODEGED) qui a construit une case de santé communautaire.

Il existe des comités de gestion des redevances forestières, le comité de valorisation des ressources fauniques qui sont sous le contrôle du Ministère des Forêts et de la Faune. On note également la présence d'une ONG dans cette localité: L'Association pour l'Autopromotion des Peuples de l'Est Cameroun.

Le comité de gestion des redevances forestières perçoit les taxes des différentes UFAs en exploitation localisées dans la commune. La CIBC qui gère l'UFA 10.015 limitrophe à la forêt communale paye chaque année la somme de 195 405 500 FCFA en guise de redevance forestière annuelle dont 78 163 800 FCFA reviennent à la commune et 19 540 950 FCFA aux communautés riveraines. Il convient de relever pour le déplorer que ce comité connaisse quelques problèmes de fonctionnement et que très peu de réalisation existe sur le terrain.

Les comités de valorisations des ressources fauniques (COVAREF) ont été constitués avec l'appui du Ministère en charge de la Faune et du WWF. Ils ont été créés grâce à l'action de l'UTO Sud Est dans le but de gérer les ressources fauniques des ZICGCs au bénéfice des populations et la conservation. Les retombées de la chasse contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines.

La zone riveraine la FC Compte deux COVAREF :

Le COVAREF N° 2 (Boumba Djombi) regroupant les villages de Mambelé à Moloundou, gère les ZICGCs N° 09 et 23.

Le COVAREF N° 10 groupant les villages Moloundou Rivière à Ndongo, gère le ZICGC N° 10

Seules les activités du COVAREF N°2 sont actuellement visibles sur le terrain. Au nombre des réalisations l'on peut citer la réfection de la toiture de l'Ecole Publique de Yemga , l'aménagement d'un puit, la création d'un champ communautaire, l'aide aux étudiants, l'aide aux élèves Bakas présentant le CEP et le financement des inventaires fauniques. L'immeuble siège du COVAREF n°2 en construction est présenté sur la [photo 5](#).



Une ONG catholique Interdiocésaine implantée dans la zone riveraine de la forêt communale depuis près de sept ans. Elle est dénommée « Association pour l'Autopromotion des Peuples de l'Est Cameroun (AAPEC). Son but premier était de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations Bakas, mais progressivement elle s'est ouverte aux Bantous.

Les différents domaines d'intervention de l'AAPEC sont : l'agriculture et l'agro foresterie, l'éducation de base, la santé, la promotion du genre et du développement, la justice et paix.

#### Le WWF

Le WWF possède une base à Mambelé et des miradors dans le parc national de la Lobeké pouvant accueillir des touristes intéressés par la faune.

Le tourisme est accentué dans cette zone grâce à la présence de deux parcs nationaux.

- le Parc National de Boumba Bek couvrant une superficie de 271 700 ha, séparé de la forêt communale de Moloundou par l'UFA 10 015
- le Parc National de Nki d'une superficie de 290 600 ha se trouve à l'Est de la forêt communale après la zone agro forestière.

La signature des actes de classement de ces deux parcs est encore attendue ainsi que leur plan d'aménagement. Par contre les processus de classement et les inventaires de la biodiversité sont achevés.

#### L'UTO SUD-EST

L'unité technique opérationnelle (UTO) du Sud-Est est une structure décentralisée du ministère en charge des Forêts et de la Faune créée par le décret N° 055 /PM du 6 Août 1999, dans le but de promouvoir une gestion intégrée de l'ensemble des ressources forestières à l'intérieur de sa zone de compétence.

Elle a une superficie de 2 300 000 ha principalement constituée du département de la Boumba et Ngoko .

Cet UTO regroupe deux forêts communales (Moloundou et Yokadouma), une vingtaine d'UFAs, trois parcs Nationaux (Lobeké, Boumba bek et Nki), les zones agroforestières, des zones d'intérêts cynégétiques (ZIC) et des zones d'intérêts cynégétiques à gestion communautaire (ZICGC).

### 3.2.3.3. Habitat :

L'habitat dans la zone est dominé par des constructions précaires faites de matériaux provisoires. Du point de vue répartition dans l'espace, les Bakas vivent regroupés dans des petites huttes rondes faites en matériel végétal (Voir photo N°6).



Ce type d'habitat est cependant en pleine régression.

Dans les autres communautés, on a un habitat amélioré consistant en des maisons en terre battue couvertes de nattes de raphias ou de tôles. Ce type d'habitat se répand progressivement chez les Bakas.

Par contre dans les autres groupes ethniques les maisons sont en terre battue couverte de nattes de raphias ou de tôles. L'essentiel des matériaux de constructions est tiré de la forêt (perches, bambous, les rotins ...).

### 3.2.3.4. Mobilité et migration

Les Mobilités constatées sont surtout les fonctionnaires. Par contre, les déplacements des populations vers l'extérieur sont plus importants. Ainsi la majorité des jeunes quittent les villages vers les zones abritant les usines de transformation de bois comme : Lokomo (SEBC), Kika (ALPICAM), Libongo et Bela (SEFAC/SEBAC). Ces zones constituent des pôles d'attraction importants pour la recherche d'emploi ou le développement d'activités génératrices des revenus. L'exploitation de la Forêt Communale de Moloundou devrait certainement contribuer à revoir cette tendance.

Moloundou reçoit régulièrement des étrangers et notamment les congolais limitrophes du canton Djako qui viennent s'y ravitailler en produits manufacturés.

### 3.2.3.5. Accès à l'électricité et sources d'énergie

La ville de Moloundou est alimentée en électricité par un générateur électrique géré par l'AES SONEL.

En zone rurale la lampe tempête est le moyen d'éclairage le plus utilisé. Cependant on retrouve les groupes électrogènes appartenant généralement aux grands planteurs dans certains villages.

### 3.2.3.6. Accès à l'eau

Les populations de la zone s'approvisionnent dans les puits, les rivières et les sources non aménagées. Les systèmes d'adduction en eau potable sont très rares. Dans tous les huit villages riverains à la Forêt

communale, un seul point d'eau potable fonctionnel a été identifié ; celui de Mbangoyé 2 - Nguili 1 où la file d'attente reste longue à longueur de journée. La Photo 7 suivante en parle mieux.



• Exploitation des produits forestiers ligneux et non ;

Les populations de la zone exploitent une multitude de produits forestiers ou non dans les forêts avoisinantes. Les produits forestiers récoltés sont destinés à l'alimentation, la pharmacopée, l'artisanat, l'énergie et aux travaux de constructions afin de satisfaire les besoins des populations. Pour l'alimentation, les produits recherchés sont : les chenilles, les fruits qui peuvent être cueillis ou ramassés, les feuilles, du miel, du vin de palme et de raphia, les condiments, les escargots, les vers blancs et les champignons. Ces produits sont destinés à l'autoconsommation, mais certains tels que les fruits d'Andok et les feuilles du Gnetum font souvent l'objet d'une commercialisation qui rapporte des revenus dans les ménages. Le bois mort constitue la principale source d'approvisionnement des ménages en énergie. Le matériel végétal pour la construction des habitants et l'artisanat regroupe, les perches, le rotin, le raphia, les bambous. En raison de coût et de la rareté des produits pharmaceutiques, les populations font également recours aux plantes. Elles prélèvent toutes les parties de l'arbre : les écorces, racines, feuilles et les fruits pour se soigner. Les espèces végétales les plus utilisées dans l'alimentation et la pharmacopée sont consignées dans le tableau 3 ci-après.

**Tableau 3** Espèces utilisées pour l'alimentation et la pharmacopée

Nom pilote	Nom Scientifique	partie récoltée	Utilisation
Amvout	<i>Trichoscocypha arborea</i>	Fruit	Alimentation
Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	Fruit	Alimentation
Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	Fruit	Alimentation
Ebom	<i>Anonadium mannii</i>	Fruit	Alimentation
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Fruit	Alimentation
Kanda	<i>Beilschmeidia obscura</i>	Fruit	Alimentation
Calatier	<i>Cola acuminata</i>	Fruit	Alimentation
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Fruit	Alimentation
Onie	<i>Garcinia cola</i>	Fruit	Alimentation
Onzabili	<i>Antrocaryon Micraster</i>	Fruit	Alimentation
Sissongo	<i>Pennisetum sp</i>	Feuille	Alimentation
Gnetum	<i>Gnetum africanum</i>	Feuille	Alimentation
Akak	<i>Duboscia veridiflora</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Fromager	<i>Ceiba pentandra</i>	Feuille	Alimentation
Andok ngoé	<i>Irvingia grandifolia</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Bahia	<i>Mytragina ciliata</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	Ecorce et fruit	Médecine traditionnelle
Fraké	<i>Terminalia superba</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Tali	<i>Erythroleum ivorense</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Mukulungu	<i>Austranella congolensis</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Mvanda	<i>Hylodendron gabonensis</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle
Emien	<i>Altonia boonei</i>	Ecorce	Médecine traditionnelle

- L'agriculture

L'agriculture reste la principale activité des populations de la zone. Elle est de type itinérant sur brûlis. Elle est caractérisée par un outillage rudimentaire et l'absence de fertilisant tels que les engrais chimiques. Les opérations culturales se font par la main d'oeuvre familiale. Les hommes s'occupent du défrichage et de l'abattage dans une moindre mesure du nettoyage. Le reste des opérations (nettoyage, semis, entretien, récolte) sont conduites par les femmes et les enfants.

Les activités de mise en place des champs ont lieu en deux cycles lors des saisons sèches (Décembre - Mars et Juin- Août), mais les récoltes peuvent s'entendre sur une même parcelle pendant deux à trois ans en fonction des cultures mises en place. La superficie des champs varie de 0,5 à 1 ha /an pour chaque ménage. Les champs sont établis dans la zone agro forestière constituée principalement de jachère, qui est limitrophe de la forêt communale. Mais les populations déplorent le fait qu'ils ne pourront plus étendre leurs champs dans la forêt communale où les terres sont très fertiles. La période de jachère dure en moyenne six ans.

Le système cultural est l'association de plusieurs cultures. On retrouve sur la même parcelle à des proportions variables : Le manioc, le plantain, l'arachide, le maïs, le macabo, l'igname, la canne à sucre ...

Les cas de monocultures concernent les champs de plantains et de maïs. Les principales cultures vivrières d'importance consommées ou destinées à la vente sont par ordre d'importance : le manioc (*Manihot esculenta*) qui est consommé principalement sous forme de couscous; l'arachide (*Arachis hypogea*) et la banane plantain (*Musa sp*) plus orientée vers la vente ainsi que le macabo (*Xanthosoma sagittifolium*):

La production vivrière est prioritairement destinée à l'auto consommation et le surplus de la production passe à la vente afin de se procurer des autres biens des ménages.

A cote de l'agriculture vivrière, les populations pratiquent aussi les cultures de rente. La principale culture de rente dans la localité est le Cacao. Cette culture est essentiellement la propriété des Bantous. La culture du Cacao est souvent pratiquée seule, parfois avec quelques arbres fruitiers tels que l'avocatier, le safoutier, orangers, manguiers sauvages. Ces associations sont lâches, et les arbres fruitiers se retrouvent en pieds isolés dans les cacaoyères. On y retrouve aussi quelques fruitiers sauvages et des essences forestières laissés sur pieds pendant la mise en place de la plantation. C'est le cas du Moabi ; l'Andok ; l'Emien ; le Sapelli ; le Fraké ; le Movingui et l'Iroko. La superficie des cacaoyères varie de 2 à 10 hectares.

Dans la plupart des cas les hommes sont propriétaires des plantations cacaoyères, mais sont souvent assistés par la main d'oeuvre familiale lors des entretiens (défrichage et traitement phytosanitaire) et de la récolte.

Cette culture reprend de l'importance à cause de la hausse des prix depuis près de 5 ans, ce qui favorise le renouvellement des anciennes plantations. Malgré les efforts de renouvellements et de création de nouvelles plantations, la cacaoculture connaît les problèmes de baisse de production à cause du vieillissement des plantations, le manque d'assistance technique, la rareté et le coût élevé des produits phytosanitaires.

Bien qu'étant des cultures vivrières, le maïs et la banane plantain peuvent être considérés comme cultures de rente au vu des revenus qu'ils procurent aux ménages. Un régime de plantain est vendu bord route entre 500 FCFA et 1000 FCFA à Moloundou, 2500 FCFA au Congo.

Ce commerce est très important mais confronté aux problèmes de mauvais état de la route et d'un manque d'organisation du marché.

Le maïs sert à la fabrication du vin local (Ngolo-Ngolo) dont la vente donne aux ménages des bénéfices oscillant autour de 12 000 FCFA par mois.

• La pêche

La pêche est une activité secondaire pour les populations de la zone. Elle est pratiquée autant par les hommes, les femmes que les enfants. C'est une activité traditionnelle, elle est intense en saison sèche (Décembre - Mars et Juillet - Août) période pendant laquelle les déplacements en pirogue sont moins dangereux dans les principales rivières : la Boumba ; la Dja ; la Ngoko et la Beck.

La rivière Mbandjani qui traverse le village Mambelé à la particularité d'être riche en crevettes. Les techniques de pêches utilisées sont :

- La pêche à la ligne et au filet est pratiquée par les hommes.
- La pêche à la nasse et au barrage est pratiquée par les femmes et les enfants.

Les poissons les plus prisés sont les carpes ; les silures ; les brochets ; les capitaines et les crustacées.

• L'élevage

C'est une activité très marginale, influencée par la richesse de la faune sauvage, c'est un élevage de type traditionnel et extensif. Les animaux élevés sont destinés prioritairement à la satisfaction des besoins courants de la famille (dot, funérailles, réception des étrangers).

La vente n'a lieu que dans le cas où un problème nécessitant une intervention urgente se présente. L'élevage porte essentiellement sur les caprins (chèvres moutons) ; porcins et volaille avec une prédominance des poules. De façon générale la taille du cheptel ne dépasse pas cinq têtes par ménage.

• La chasse.

La chasse est une activité principale, elle vient après l'agriculture. Elle est intense à cause de la richesse de la faune dans cette région. La faune suscite un regard des pouvoirs publics et des ONGs dont l'objectif est de la protéger. On retrouve dans cette zone deux types de chasses.

- la chasse contrôlée (chasse sportive)
- la chasse traditionnelle de subsistance

La chasse contrôlée est pratiquée dans les zones d'intérêts cynégétiques (ZIC) et dans les zones d'intérêts cynégétiques à gestion communautaire (ZICGC). La commune de Moloundou compte 5 ZIC et 6 ZIC GC

Les ZIC GC riverains à la FC de Moloundou sont le N° 9 (superposée à la forêt communale), le N° 02 est situé à l'Est de la forêt communale , le N° 08 au Nord de celle-ci et le ZIC N° 38 située à l'Ouest de cette forêt. Elle est superposée à l' UFA 10 015.

Les ZIC GC sont des territoires de chasses gérées par les communautés riveraines à travers le COVAREF. Ils peuvent accueillir les chasseurs professionnels, mais généralement les populations négocient avec les guides professionnels sur leurs zones de chasse.

Les espèces régulièrement abattues dans les ZIC et ZICGC sont: Le Céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*), le Buffle (*Syncerus caffer nanus*), l'Eléphant (*Loxodonta africana*) et le Bongo (*Tragelaphus euryceros*).

Les engins utilisés pour cette forme de chasse sont les armes à feu de type calibre 12 et les carabines. La chasse traditionnelle de subsistance est exercée par les populations riveraines pour la satisfaction des leurs besoins nutritifs. Les Bakas, les Bakwélés et les Bangandos sont des chasseurs de tradition. Cependant, c'est la principale activité des Bakas. Elle est pratiquée par les hommes et les femmes. Les activités de chasses sont plus intenses en périodes de saison pluvieuse. La technique de chasse utilisée, consiste à tendre les lignes de pièges avec les câbles en acier. Chez les Bakas, la chasse à courre par les chiens est également pratiquée. Les principales espèces chassées sont : Le rat de Gambie (*Cricetomys sp*), l'atherure (*Atherurus africanus*), le pangolin à longue queue (*Manis tetradactyla*) et le cephalophe bleu. Le gibier attrapé est destiné à l'auto consommation.

Malgré les mesures de contrôle des zones de chasses, la faune de cette zone est menacée par les braconniers résidents et les temporaires dans le but de la commercialisation pour le ravitaillement de la zone urbaine de Moloundou.

- Exploitation et industries forestières.

A côté de la forêt communale de Moloundou il y a l'UFA 10.015 attribuée à la compagnie industrielle du bois au Cameroun en février 2001. Celle-ci couvre une superficie de 130 273 hectares, et est actuellement en phase d'exploitation.

Dans les zones environnantes on retrouve aussi plusieurs UFAs qui sont en phases d'exploitation. Il s'agit des UFA 10 011 (48554 ha) ; 10 009 (92287 ha) ; 10 010 (66 688 ha) ; 10 012 (59 340 ha) ; 10.064 (115 900ha).

De nombreuses unités de transformation sont installées dans la circonscription de Moloundou. La plus proche de la forêt communale est la scierie de Lokomɔ qui a une capacité de 10 000 m<sup>3</sup> de grumes par mois, elle est ravitaillée par des grumes venant des UFAs : 10 015, 10 011 et 10 007.

Les scieries de Libongo et Bela ont pour capacité 10.000 m<sup>3</sup> et 5000 m<sup>3</sup> de grumes par mois. Elles sont approvisionnées par cinq UFAs : 10 008 ; 10 009 ; 10 010 ; 10 012 et 10 064.

La scierie de Kika qui une capacité de 5000 m<sup>3</sup> de grumes par mois est ravitaillée par l'UFA 10 063 (68 916 ha)

- Guide de chasse

Trois sociétés de safari sont présentées à la circonscription de la commune de Moloundou il s'agit de :

- Boumba safari, dont la base se trouve à l'intérieur de L'UFA 10.015 ;
- Polo Safari basé à kika ;
- Faro West basé à Libongo

Ces sociétés reçoivent des chasseurs et organisent des parties de chasse en fonction des quotas attribués par le Ministère en charge des Forêts et de la Faune. Les espèces les plus sollicitées sont : le Bongo (*Tragelaphus euryceros*) le Sitatunga (*Tragelaphus spekei*) et le Buffle (*Syncerus caffer nanus*).

- Autres activités : les salariés des secteur publiques et prives

A cote des activités ci-dessus, exercées par les populations en autonomie, la zone compte de nombreuse structures étatiques et prives qui emploient du personnel salarié. Parmi ces structures, on a ;

### 3.2.3.8. Les infrastructures socioéconomiques

La zone du projet compte de nombreuses infrastructures dans les domaines éducatifs, sanitaires, approvisionnement en eau et en électricité, des routes, des communications, de l'hébergement etc..

#### • L'éducation

Cette zone compte, un lycée d'enseignement général, un collège d'enseignement industriel et commercial, 11 écoles primaires et 8 centres d'enseignements de base. Toutes ces infrastructures éducatives connaissent des problèmes de manque d'enseignants, de manque de structure d'accueil (salle de classe, table bancs, aires de jeux).

Les centres d'éducation de bases sont des établissements préscolaires créés par l'AAPEC dans le but de préparer les enfants à affronter le cycle primaire. Ces centres connaissent le problème de la qualification des enseignants, ceux-ci n'ayant pas suivis une formation spécialisée.

#### • La santé

La couverture sanitaire est assurée par les centres hospitaliers publics et privés catholiques. Les centres hospitaliers publics sont : L'hôpital de district de Moloundou et les centres de santé de Nguilili et Adjala.

Ces centres hospitaliers sont nouvellement créés, disposent des bâtiments en qualité et quantité suffisante. Cependant ces structures connaissent les problèmes de manque de personnel, des médicaments et des équipements.

Les centres hospitaliers privés catholiques sont au nombre de deux, installés à Moloundou et Yenga.

Mais ce sont en fait des centres de premiers soins, les cas les plus sérieux vont vers l'hôpital de district. Les maladies les plus courantes dans la zone sont : le paludisme, les infections parasitaires, les maladies de la peau telle que la teigne et les MST/SIDA.

#### • Accès à l'électricité

Les populations de la zone s'approvisionnent dans les puits, les rivières et les sources non aménagées. Il n'existe pas un système moderne de distribution de l'eau dans la zone.

Seule Moloundou -ville est alimentée en électricité par un générateur électrique géré par l'AES SONEL.

En zone rurale la lampe tempête est le moyen d'éclairage le plus utilisé. Cependant on retrouve les groupes électrogènes appartenant généralement aux grands planteurs dans certains villages.

#### • Infrastructures routières

La commune de Moloundou est desservie par deux axes routiers :

- l'axe Moloundou -Yokadouma passant par Salapoumbé.
- l'axe Moloundou Ndongo.

Il s'agit des routes en terre en mauvais état L'axe Moloundou Yokaouma bénéficie d'un entretien régulier par les sociétés forestières.

Comme conséquence, les possibilités de déplacement dans la zone sont difficiles et le transport est coûteux. La vitesse de circulation dans la zone est de moins de 20 km. Parfois, le voyage Moloundou – Yokadouma peut prendre plusieurs jours.

#### • Les infrastructures de communication

Moloundou dispose d'une radio rurale qui émet dans un rayon de 10 Kilomètres autour de la ville.

- Les structures d'hébergement

Sur le plan des structures d'accueil, neuf auberges ont été recensées dans la zone, réparties de la manière suivantes : cinq à Moloundou, deux à Nguilili, une à Mambelé et une à Koumela. Ce sont généralement des établissements d'une capacité d'au moins dix chambres

- Les marches

La zone compte un seul marché structuré, celui de Moloundou. Cependant, dans les grands carrefours comme Mambelé et Nguilili, de nombreux comptoirs détenus par les musulmans originaires du septentrion sont permanemment ouverts.

## 4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Afin d'identifier puis d'analyser les impacts sur l'environnement, la méthode matricielle de LEOPOLD et la méthode de Martin FECTEAU ont été utilisées. Ces méthodes ont respectivement la méthode matricielle de LEOPOLD a servi à identifier pour chaque élément de l'environnement les effets des différentes activités du projet et celle de Martin FECTEAU a permis de les évaluer.

### 4.1. Identification, caractérisation et évaluation des impacts

#### 4.1.1. Identification des impacts

La méthode matricielle de Léopold permet d'identifier pour chaque élément de l'environnement (les colonnes de la matrice), les impacts des différentes activités du projet (ligne de la matrice).

##### 4.1.1.1. Activités sources d'impacts

Les activités suivantes sont sources d'impacts :

- Ouverture de la voie d'accès ;
- Ouverture des carrières latéritiques et site de dépôt ;
- Abatage et débardage ;
- Ouverture des pistes de débardage et parcs à bois ;
- Transport des grumes du site d'exploitation à la destination ;
- Traitement chimique du bois ;
- Présence de la main d'œuvre étrangère ;
- Logement des employés ;
- Entretien de la route et des ponts ;
- Entretien des engins et véhicules ;
- Travaux d'inventaire et marquage des arbres à abattre ;
- Approvisionnement en hydrocarbures et lubrifiants ;
- Utilisation des câbles en acier ;
- Gestion des revenus issus de la forêt communale ;

##### 4.1.1.2. Le milieu récepteur

Il a été subdivisé en trois groupes :

- le milieu physique (5 éléments),
- le milieu biologique (4 éléments),
- le milieu socioéconomique (9 éléments).

Le **tableau 4** de la page suivante présente les différents éléments valorisés de l'environnement.

**Tableau 4 :** Différents éléments valorisés de l'environnement

Milieu physique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sol</li> <li>2. air</li> <li>3. eaux de surface</li> <li>4. eaux souterraines</li> <li>5. environnement acoustique</li> </ol>
Milieu biologique	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. flore/peuplements forestiers</li> <li>7. faune</li> <li>8. biodiversité</li> <li>9. produit forestier non ligneux</li> </ol>
Milieu socioéconomique	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. santé</li> <li>11. sécurité</li> <li>12. emplois</li> <li>13. activités économiques et revenus (agriculture, pêche, foresterie communautaire, etc.)</li> <li>14. population et vie en communauté (Culture)</li> <li>15. qualité de vie</li> <li>16. IST/SIDA et grossesses non désirées</li> <li>17. Activités cynégétiques</li> <li>18. braconnage</li> </ol>

Les activités sources d'impacts et les éléments valorisés de l'environnement ont été croisés pour identifier les impacts du projet. **Le tableau 5** de la page suivante présente la matrice d'identification des impacts.

**Tableau 5 : Matrice d'identification des impacts de la mise en exploitation de la Forêt Communale**

Activité source d'impact	Elément valorisé de l'environnement																					
	Milieu physique				Milieu biologique					Milieu humain												
	Air	Sol	Eaux de surface/ Zone humide	Environnement acoustique	Eaux souterraines	Flore	Faune	Biodiversité	Produits forestiers non ligneux	Sécurité	Emplois et revenus	Agriculture	Activités économiques	Infrastructures routières	Patrimoine culturel et archéologique	Population et vie en communauté	Qualité de vie	Santé	IST / VIH / SIDA	Activités cynégétiques	Braconnage	Peuples Pygmées
Ouverture de la voie d'accès	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x			x						x	x
Ouverture des zones d'emprunt latéritique	x	x	x			x	x	x	x	x		x			x			x			x	x
Dépôt de matériau de mauvaise tenue			x																			
Abattage des arbres		x			x	x	x	x	x	x	x					x		x				x
Débardage	x					x																
Ouverture de piste de débardage et parc à bois		x	x		x	x	x	x						x	x					x	x	x
Transport des grume et circulation des engins	x						x			x				x							x	
Traitement chimique du bois		x	x	x														x				
Recrutement de la main d'œuvre										x						x	x					x
Présence de la main d'œuvre étrangère											x	x							x		x	x
Logement des employés		x				x																x
Entretien de la route et des ponts	x	x	x		x					x	x	x		x			x	x				
Entretien engins et véhicules		x	x	x						x								x				
Travaux d'inventaire et marquage des arbres à abattre								x	x													
Utilisation des carburants et lubrifiants		x	x	x																		
Gestion des revenus												x			x	x						x
Présence des pistes de déserte																					x	

X signifie qu'il y a interrelation entre l'activité et la composante environnementale

#### 4.1.2. Caractérisation des impacts

Afin de caractériser les différents impacts du projet sur l'environnement, les critères suivants ont été utilisés :

a) **La nature de l'impact** : l'impact est négatif ou positif

b) **L'intensité ou l'ampleur de l'impact** : il définit le degré de perturbation du milieu qui est fonction du degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante étudiée. Ce paramètre est divisé en trois classes:

**Haute/Forte** : l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité ;

**Moyenne** : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation sans compromettre sa pérennité ;

**Basse** : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation.

c) **L'étendue ou la portée de l'impact** : elle donne une idée de la dimension spatiale de l'impact. Le facteur considéré est la proportion de la zone d'impact du projet ; la portée peut être Nationale, Régionale ou locale

d) **L'interaction** : elle caractérise la relation entre le projet et l'impact identifié. L'impact peut être direct ou indirect.

- il est direct lorsqu'il est directement causé par les travaux
- il est indirect lorsqu'il survient pendant l'exploitation de la route, ou lorsqu'il est causé indirectement par les travaux

e) **L'occurrence** : Elle exprime les chances qu'un impact se réalise. L'impact peut ainsi être certain ou probable.

f) **La durée** : elle indique la manifestation de l'impact avec le temps. Trois classes seront distinguées :

- court terme : quand l'impact se manifeste pendant la mise en oeuvre du projet
- moyen terme : quand l'impact dure quelques mois à deux ans après l'exécution des travaux.
- long terme : quand l'impact se manifeste pendant toute la durée de vie de l'infrastructure ou plus.

g) **La réversibilité** : elle décrit le fait pour un impact d'être plus ou moins réversible. Elle mesure également l'efficacité des mesures proposées. Deux classes ont été retenues :

- réversible : pour indiquer que l'impact a plus de 50% de chance d'être réversible ou que la mesure proposée est efficace à plus de 50% ;
- peu réversible : pour indiquer que l'impact a moins de 50% de chance d'être réversible et que les mesures proposées sont efficaces à moins de 50%.

Le **tableau 6** ci dessous présente la qualification et le symbolisme utilisé pour chaque impact

**Tableau 6 : Qualification et symboles des différents paramètres de caractérisation**

paramètres	Qualification et symboles
Nature	Positif (+) Négatif (-)
Interaction	Direct (D) Indirect (I)
Durée	Court terme (Ct) Moyen terme (Mt) Long terme (Lt)
Ampleur	Haute (H) Moyenne (M) Basse (B)
Occurrence	Certaine (C) Probable (Pro)
Portée	Nationale (N) / Internationale (Int) Régionale (R) Locale (L) / Ponctuelle (P)
Réversibilité	Réversible (Re) Irréversible (Ir)

### 4.1.3. Evaluation de l'importance des impacts

L'importance d'un impact permet d'appréhender les conséquences du projet sur la composante environnementale affectée. L'importance d'un impact peut être majeure, moyenne ou mineure.

Afin d'évaluer l'importance absolue de l'impact par rapport à laquelle des mesures d'atténuation ou de bonification seront préconisées, la méthode de Martin Fecteau combinant les trois paramètres suivants intensité, durée et étendue a été utilisé.

**Tableau 7 :** Clef des combinaisons des différents critères

Intensité ou ampleur	Etendue ou portée	Durée	Importance absolue
Haute	Nationale	Long terme	Majeur (Ma)
		Moyen terme	Majeur
		Court terme	Majeur
	Régionale	Long terme	Majeur
		Moyen terme	Moyenne (Mo)
		Court terme	Moyenne
	Locale	Long terme	Majeur
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Mineure (Mi)
Moyenne	régionale	Long terme	Majeur
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Moyenne
	Locale	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Moyenne
	Ponctuelle	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Mineure
Basse	Nationale	Long terme	Majeur
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Mineure
	Régionale	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Mineure
	Locale	Long terme	Mineure
		Moyen terme	Mineure
		Court terme	Mineure

Cette clef a permis de caractériser les impacts tels que présente le tableau de la matrice de caractérisation des impacts de la page suivante. L'importance relative a été déterminée par la prise en compte de la valeur réglementaire de la composante touchée ou encore en tenant compte de la valeur que la population riveraine lui accorde.

**Tableau 8 :** Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts de la mise en exploitation de la Forêt Communale

Eléments du milieu	Activités sources d'impacts	Impact	N°	Paramètres de caractérisation								Evaluation		
				Nature	Interaction	Durée	Portée	Ampleur	Occurrence	Réversibilité	Valeur	Importance absolue	Importance relative	
Milieu physique	Air	Transport des grumes et circulation des engins	Pollution de l'air	1	-	D	Ct	L	M	C	Re	non	Mo	Mo
		Entretien de la route												
		Ouverture de la voie d'accès												
	sol	Ouverture des emprunts, de la voie d'accès, des autres routes de desserte, des parcs à bois, et construction des bases vie.	Perturbation des propriétés physiques du sol et érosion	2	-	D	Mt	L	M	C	Re	non	Mo	Mo
		Traitement chimique du bois	Pollution du sol	3	-	D	Mt	P	B	Pro	Re	non	Mi	Mi
		Utilisation des carburants et lubrifiants												
	Entretien des engins et autre matériel													
	Environnement acoustique	Abattage et débardage des arbres	Nuisance sonore	4	-	D	Ct	L	M	C	Re	non	Mo	Mo
		Ouverture de la voie d'accès et autres pistes												
		Transport des grumes et circulation des engins												
	Eaux de surface et zones humides	Ouverture des pistes, des emprunts et création des parcs	Pollution des eaux de surface	5	-	I	Lt	L	B	Pro	Re	oui	Mo	Ma
		Utilisation des hydrocarbures et lubrifiants												
		Entretien des engins et du matériel												
		Traitement chimique du bois												
Mise en dépôt des matériaux														
Ouvverture de la voie d'accès et autres pistes	Abattage d'arbres	Perturbation du régime d'écoulement des eaux	6	-	D	Lt	L	M	Pro	Re	non	Mo	Mo	
														Ouvverture de la voie d'accès et autres pistes
														Mise en dépôt des matériaux
Eaux souterraines	Utilisation des hydrocarbures et lubrifiants	Pollution des eaux souterraines	8	-	I	Lt	P	B	Pro	Ir	oui	Mi	Mi	
	Traitement chimique du bois													
	Entretien des engins et du matériel													

Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts de la mise en exploitation de la Forêt Communale (Suite)

Eléments du milieu	Activités sources d'impacts	Impact	N°	Paramètres de caractérisation							Evaluation			
				Nature	Interaction	Durée	Portée	Ampleur	Occurrence	Réversibilité	Valeur	Importance absolue		
Milieu biologique	Flore	Ouverture de la voie d'accès et autres pistes	Perte du couvert végétal	9	-	D	Ml	L	M	C	Re	oui	Mo	Mo
		Ouverture des emprunts, des parcs à bois, et construction de la base vie												
	Produits forestiers non ligneux	Abattage d'arbres	Diminution des produits forestiers non ligneux utiles aux populations locales	10	-	D	Ll	L	H	Pro	Re	oui	Ma	Ma
		Ouverture de la voie d'accès, des pistes de desserte et des parcs à bois.												
		Ouverture des emprunts												
	Faune	Abattage d'arbres	Eloignement des animaux	11	-	D	Ct	L	B	C	Re	non	Mi	Mi
		Débardage												
		Transport des grumes et circulation des engins												
		Ouverture de la voie d'accès, des pistes de desserte et des parcs à bois.												
		Entretien des engins et autres matériels												
Abattage d'arbres		Destruction de l'habitat de la faune												
Ouverture de la voie d'accès, des pistes de desserte et des parcs à bois.														
Biodiversité	Abattage d'arbres	Diminution de certaines espèces végétales	13	-	D	Ll	L	M	Pro	R	non	Mo	Mo	
	Ouverture de pistes de desserte	Diminution de la biodiversité faunique par la disparition des espèces menacées d'extinction	14	-	I	Ll	R	M	Pro	Ir	oui	Ma	Ma	
	Transport des grumes et circulation des engins													
Présence de la main d'œuvre étrangère														

Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts de la mise en exploitation de la Forêt Communale (Suite)

Eléments du milieu	Activités sources d'impacts	Impact	N°	Paramètres de caractérisation								Evaluation		
				Nature	Interaction	Durée	Portée	Ampleur	Occurrence	Réversibilité	Valeur	Importance absolue	Importance relative	
Milieu humain	Sécurité	Abattage d'arbres	15	-	D	Lt	R	M	Pro	Ir	non	Ma	Ma	
		Transport des grumes et circulation des engins												Risque d'accidents
		Ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte												
	Emplois et revenus	Recrutement de la main d'œuvre	Création d'emplois	16	+	D	Lt	L	B	Pro	Re	oui	Mi	Ma
	Agriculture	Ouverture de la voie d'accès	Risque de destruction des cultures	17	-	D	Ct	L	B	Pro	Re	oui	Mi	Mo
		Abattage d'arbres												
	Activités économiques et sociales	Ouverture de la voie d'accès	Développement des activités économiques et sociales	18	+	I	Lt	L	M	Pro	Re	non	Mo	Mo
		Gestion des revenus												
		Présence de la main d'œuvre												
	Patrimoine culturel et archéologique	Ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte	Atteinte au patrimoine culturel et archéologique	19	-	D	Ct	P	B	Pro	Ir	non	Mi	Mi
		Ouverture des emprunts, des parcs à bois, et construction de la base-vie.												
	Infrastructures routières	Entretien régulier de la route et des ponts	Facilitation des mouvements des personnes et des biens	20	+	I	Lt	R	M	Pro	Re	oui	Ma	Ma
		Transport des grumes et circulation des engins	Risque de dégradation de la route	21	-	D	Lt	R	B	C	Re	oui	Mo	Mo
Population et vie en communauté	Présence de la main d'œuvre	Risque de conflits et augmentation de la criminalité	22	-	I	Lt	L	H	Pro	Re	non	Ma	Ma	
	Ouverture de la voie d'accès													
	Recrutement de la main d'œuvre													
	Gestion des revenus issus de la forêt communale													
	Abattage d'arbres													
Gestion des revenus	Risque de détournement des fonds	23	-	I	Lt	L	H	Pro	Ir	oui	Ma	Ma		

Matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts de la mise en exploitation de la Forêt Communale (Suite)

Eléments du milieu	Activités sources d'impacts	Impact	N°	Paramètres de caractérisation								Evaluation	
				Nature	Interaction	Durée	Portée	Ampleur	Occurrence	Réversibilité	Valeur	Importance absolue	
Milieu humain (suite)	Qualité de vie	Entretien de la route	24	+	I	Lt	L	M	Pro	Re	oui	Mo	Mo
		Gestion des revenus issus de la forêt communale											
	Santé	Traitement chimique du bois	25	-	I	Lt	L	B	Pro	Re	non	Mo	Mo
		Transport des grumes et circulation des véhicules et engins											
	IST/VIH/SIDA et grossesses non désirées	Entretien de la route	26	-	I	Lt	R	M	Pro	Ir	oui	Ma	Ma
		Présence de la main d'œuvre étrangère											
	Activités cynégétiques	Ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte	27	+	I	Lt	L	M	C	Re	non	Mo	Mo
		Entretien régulier de la route et des ponts											
	Braconnage	Présence de la main d'œuvre étrangère	28	-	I	Lt	L	M	Pro	Re	oui	Mo	Ma
		Transport des grumes											
Peuples Pygmées	Ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte	29	-	I	Lt	L	H	C	Rer	oui	Ma	Ma	
	Abattage d'arbres												
	Ouverture des emprunts, des parcs à bois, et construction de la base-vie.	30	-	I	Lt	L	H	Pro	Re	non	Ma	Ma	
	Gestion des revenus												

## 4.2. Description des impacts et mesures environnementales

### 4.2.1. Impacts sur le milieu physiques

#### 4.2.1.1. Pollution de l'air (Impact n°1)

- Description des causes et manifestations de l'impact

Le transport des grumes, la circulation des engins et l'entretien de la route pendant la saison sèche vont entraîner des envols de poussière. De même, le fonctionnement des engins et véhicules va occasionner des émissions de gaz dans l'air.

Ces envols de poussière et émission de gaz sont susceptibles de contribuer à la pollution de l'air d'une part, et de provoquer les troubles de circulation dus à l'insuffisance de la visibilité d'autre part. Ceci peut être nuisible pour les populations qui sont pour la plupart installées le long de la route et pour les ouvriers travaillant près des sources d'émission.

C'est un impact négatif, d'occurrence certaine. Ces envols de poussière ne vont pas souvent trop loin du périmètre de la route, de ce fait, la portée de l'impact a été jugée locale. La poussière émise se disperse quelque temps, ce qui confère une durée courte à cet impact. Avec ces différents critères, l'importance absolue a été évaluée moyenne. Il en est de même de l'importance relative.

- Mesures d'atténuation

La mesure d'atténuation est la limitation des poussières et des gaz toxiques. Elle consiste en :

- un arrosage de la route au droit des travaux et dans les villages en temps sec ;
- au port obligatoire par les ouvriers des masques sur tous les sites de travaux susceptibles de produire la poussière ;
- une limitation de la vitesse des engins. Cette mesure doit être prescrite dans le règlement intérieur de l'Entreprise ;
- un changement aux intervalles recommandés de tous les éléments filtrant des véhicules et engins (filtres à huile, à gasoil et à air) ;
- une visite technique aux intervalles recommandés des véhicules du chantier.

#### 4.2.1.2. Perturbation des propriétés du sol (Impact n°2)

- Description des causes et manifestation de l'impact

L'ouverture de la voie d'accès, des pistes de desserte, des emprunts, des parcs à bois ainsi que la construction de la base vie vont entraîner un tassement du sol dû au passage répété des engins et par conséquent la perturbation des propriétés du sol telles que sa structure et sa texture. Au niveau des zones d'emprunt en particulier, le prélèvement de la latérite va laisser une cuirasse qui laissera difficilement pousser la végétation.

Cette perturbation des propriétés du sol est un impact négatif certain de se produire. Il est de moyenne durée, car avec le temps, la nature reprend progressivement son cours. A considérer les superficies qui seront affectées, sa portée a été jugée locale. L'ampleur a été jugée. Ces différents critères confèrent une importance absolue moyenne à l'impact après évaluation. Il en est de même de l'importance relative.

- Mesures d'atténuation

La mesure d'atténuation pour cet impact est la limitation de la perturbation des propriétés du sol et érosion. Elle consiste à :

- limiter l'ouverture des surfaces au strict minimum nécessaire.
- décaper de la terre végétale sur toute son épaisseur et sur tous les sites à usage temporaire (emprunt, parc à bois, carrière latéritique) et procéder à sa mise en dépôt provisoire (le choix de ces sites de dépôt

doivent respecter les distances minimales par rapport au plan d'eau prescrites dans les normes d'intervention en milieu forestier) ;

- stabiliser et révégétaliser les talus de remblai ;
- remettre en état les sites qui ne sont plus utilisés.

#### *4.2.1.3. Pollution du sol (Impact n°3)*

##### • Description des causes et manifestation de l'impact

Le sol est susceptible d'être pollué non seulement par des déversements accidentels des hydrocarbures, des huiles de vidange lors des opérations de maintenance des engins et autres matériels du chantier, mais également par les produits chimiques susceptibles de se déverser lors du traitement du bois.

C'est un impact négatif, d'occurrence probable. Il est réversible, puisque avec le temps, la nature peut reprendre son cours. A considérer les superficies sur lesquelles les différents produits peuvent se déverser, la portée de l'impact a été jugée ponctuelle et l'ampleur basse. Après évaluation, l'importance absolue de l'impact a été trouvée mineure ; Il en est de même de l'importance relative.

##### • Mesures d'atténuation

Pour atténuer l'impact de la pollution des sols, la mesure environnementale préconisée consiste à :

- aménager des aires de stockage des hydrocarbures et d'entretien des véhicules et engins ;
- récupérer les huiles usées ;
- récupérer les filtres à huile dans les récipients étanches.
- Prendre des précautions lors du traitement du bois pour que les produits ne se déversent pas au sol.

Pour le traitement ou le recyclage de ces huiles, une clause de récupération devra être incluse dans le contrat d'approvisionnement liant l'entreprise au fournisseur de ces produits.

#### *4.2.1.4. Nuisance sonore (Impact n°4)*

##### • Description des causes et manifestation de l'impact

Le niveau de bruit dans la zone d'intégration du projet pourra s'élever en raison des activités d'abattage des arbres, d'ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte, de transport des grumes et circulation des engins et surtout de l'entretien des tronçonneuses. Il est possible que les activités d'entretien des tronçonneuses se fassent le soir ou la nuit après la forêt. Ceci pourra nuire à la tranquillité des populations. L'exposition du personnel en particulier les abatteurs au bruit peut affecter leur audition.

C'est un impact négatif réversible puisque le niveau du bruit revient à la normale après l'activité. Il est certain de se produire. Le bruit ne va pas trop loin de la source de production. A cet effet, la portée a été jugée locale. L'ampleur est moyenne à considérer le niveau d'exposition de certains ouvriers. Tous ces critères confèrent valeur moyenne à l'importance absolue de l'impact. Il en est de même de l'importance relative.

##### • Mesures d'atténuation

La mesure d'atténuation de cet impact est de limiter le bruit et de se protéger contre lui afin de préserver la santé des ouvriers et la tranquillité des populations riveraines.. Pour le faire, l'entreprise devra :

- doter les ouvriers en particulier ceux travaillant avec les tronçonneuses des caches-ouïes ;
- éviter d'entretenir le matériel en particulier les tronçonneuses pendant la nuit.

#### 4.2.1.5. Pollution des eaux de surface (Impact n°5)

##### • Description des causes et manifestation de l'impact

Les hydrocarbures déversés accidentellement, les huiles de vidange et les produits chimiques pour le traitement de bois une fois versés sur le sol sont entraînés vers les cours d'eau par les eaux de ruissellement. Il s'en suit donc une pollution des eaux de surface. La pollution de ce milieu pourra aussi résulter de l'ouverture des pistes, des emprunts et des parcs à bois.

Cet impact est négatif et réversible. Il présente une interaction indirecte puisque sans la pluie, les produits déversés ne pourront pas atteindre les eaux. Il est de portée locale et d'ampleur basse à considérer les quantités de produits qui pourront être concernés. Il sera de longue durée. Ces différentes caractéristiques confèrent à cet impact une valeur moyenne après évaluation. Quoique que la ressource eau soit valorisée par les populations, et la loi (Loi N°98/005 du 14 Avril 1998 portant régime de l'eau), l'importance relative a été évaluée toujours moyenne, car la pollution sera rapidement dispersée dans le cours d'eau de manière à ne pas les rendre impropres à la consommation.

##### • Mesures d'atténuation

Pour atténuer cet impact, les mêmes mesures préconisées pour lutter contre la pollution du sol restent valables. Mais, en plus, il faudra détourner eaux des fossés de drainage vers une zone de végétation et à une distance minimale de 30 mètres du cours d'eau, conformément à l'article 39 du guide d'intervention en milieu forestier,

#### 4.2.1.6. perturbation du régime d'écoulement des eaux (Impact n°6)

##### • Description des causes et manifestation de l'impact

La perturbation du régime d'écoulement des eaux est liée non seulement à l'ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte, à la mise en dépôt des matériaux de mauvaise tenue, mais aussi à l'abattage des arbres. Les deux premières entraînent l'envasement du cours d'eau alors que les branches abandonnées sur le lit du cours d'eau l'obstrue et crée des lacs en amont.

Cette perturbation du régime d'écoulement des cours d'eau aura comme conséquence la stagnation d'eau qui à son tour va entraîner le dépérissement de la végétation.

C'est un impact négatif direct qui se manifestera tout au long de l'exploitation forestière. Il est de portée car limité à certains points spécifiques. Son ampleur a été de ce fait jugée moyenne. Après évaluation, l'importance absolue a été trouvée moyenne. Il en est de même de la valeur relative.

##### • Mesures d'atténuation

Pour atténuer cet impact, les mesures suivantes doivent être mises en oeuvre par l'entreprise :

- Éviter la mise en dépôt à proximité des cours d'eau (**pas à moins de 500 m**);
- Enlever les arbres et les branches susceptibles d'obstruer le cours d'eau ;
- Réaliser plusieurs exutoires en amont du cours d'eau et détourner les eaux de ruissellement vers une zone de végétation.

#### 4.2.1.7. Destruction des zones humides (Impact n°7)

##### • Description des causes et manifestation de l'impact

Les zones humides sont des surfaces très sensibles et sont susceptibles d'être détruites avec l'ouverture de la voie d'accès et autres pistes, et de la mise en dépôt des matériaux de mauvaise tenue. Lors de la réalisation des pistes, les mouvements de terre pourront obstruer le cours d'eau et créant en aval l'assèchement de certaines zones humides, ce qui perturbera la vie des organismes qui s'y trouvent.

C'est un impact négatif direct qui durera aussi longtemps que durera l'exploitation de la forêt. Il est de portée locale et d'ampleur moyenne. Après évaluation, l'importance absolue de l'impact a été trouvée moyenne. Mais du fait que les zones humides sont hautement valorisées, l'importance absolue a été trouvée majeure. En effet, une convention a été adoptée au niveau international sur les zones humides. Il s'agit nommément de la convention de Ramsar dont le Cameroun venait de ratifier. De même, les normes d'intervention en milieu forestier (NIMF) accordent une importance particulière à ces zones.

- Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation de cet impact comprendront :

- l'interdiction de construire la voie d'accès et autres pistes dans la bande de 60 m d'un plan d'eau, mesurés entre la ligne naturelle des hautes eaux et le fossé de la route du côté du plan d'eau ;
- la conservation intacte d'une lisière large d'au moins 30 mètres mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux en bordure d'un plan d'eau lors de l'abattage des arbres;
- la mise en dépôt des matériaux à une distance minimale de 30 mètres mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux en bordure d'un plan d'eau.

#### 4.2.1.8. Pollution des eaux souterraines (Impact n°8)

- Description des causes et manifestation de l'impact

Après pluie, les produits de la pollution du sol pourront être lessivés vers les profondeurs pour polluer les eaux souterraines.

C'est un impact probable de se manifester, de portée ponctuelle, car il sera confiné aux périmètres du sol pollué. Il est d'intensité basse. Ces différents critères aboutissent à une évaluation de l'importance absolue mineure. Quoique l'eau soit une ressource valorisée, la valeur de l'importance absolue ne peut être influencée, car les quantités des produits concernés sont faibles et il faut un temps assez long pour que la nappe soit atteinte.

- Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation préconisées pour la pollution des sols sont également valables ici.

#### 4.2.1. Impacts sur le milieu biologique

##### 4.2.1.1. Destruction du couvert végétal (Impact n°9)

- Description des causes et manifestation de l'impact

Plusieurs activités du projet entraîneront la destruction totale du couvert végétal. Il s'agira notamment de l'ouverture de la voie d'accès et des autres pistes de desserte, des emprunts et des parcs à bois ainsi que la construction de la base vie. Aussi, l'ouverture de la voie d'accès dans le domaine forestier non permanent risque d'entraîner le développement de l'agriculture sur brûlis qui est reconnue comme l'une des causes principales de la déforestation. Parmi les espèces végétales détruites, il pourra avoir les essences de valeur écologique particulière.

Négatif, cet impact va certainement se produire. Son importance absolue évaluée à partir des critères de caractérisation est moyenne. Cependant, étant donné la valeur que les populations de Dioula et Yenga accordent aux bois de valeur qui pourront être détruits, notamment au droit de la vente de coupe soumis à leur droit de préemption, l'importance relative de cet impact est majeur surtout par rapport à la voie d'accès.

- Mesure d'atténuation :

- limiter l'emprise de la route à 40m (4x la largeur de la chaussée) à l'exception des zones où sont localisés les emprunts ;
- interdiction d'ouverture des zones d'emprunt dans la vente de coupe soumis au droit de préemption des populations le cas échéant ;
- Sensibiliser les populations riveraines au projet aux bonnes pratiques agricoles ;
- inventorier et récupérer tous les bois exploitables avant le début des travaux. La mairie pour cela requérir l'autorisation du MINFOF conformément à la réglementation.
- utiliser les techniques de coupe respectueuses de l'environnement. (Voir article 78 à 82 des Normes d'Intervention en Milieu Forestier).

#### 4.2.1.2. Diminution des PFNL utiles aux populations (Impact n°10)

##### • Description des causes et manifestation de l'impact

Parmi les espèces exploitables, figurent en bonne place l'Ayous et le Sapelli qui ont été présentés par les populations locales comme les principaux supports des chenilles très appréciées dans la localité. Aussi, la chute des arbres, l'ouverture de la voie d'accès des pistes de desserte et des parcs à bois, ainsi que l'ouverture des emprunts vont probablement occasionner la destruction partielle ou totale des plantes médicinales et autres supports des PFNL. Tout ceci va contribuer à la diminution de la quantité et de la qualité des PFNL utiles à la population locale.

C'est un impact négatif probable et réversible dont l'importance absolue a été évaluée majeure.

##### • Mesure d'atténuation :

L'Ayous et le Sapelli représentent paradoxalement à eux seuls 30% du volume brut exploitable selon les estimations du plan d'aménagement, ce qui signifie que ce sont les espèces prisées. Pour atténuer l'impact de leur exploitation sur les populations, en particulier sur les peuples Pygmées qui prélèvent l'essentiel de leur alimentation de la forêt, l'entreprise devra :

- préserver les porte-graines lors de l'exploitation ;
- préserver les arbres supports des PFNL proches des habitations notamment lors de l'ouverture de la voie d'accès ;
- informer les populations des arbres à abattre pour qu'elles puissent récolter les produits à temps.

Malgré la mise en œuvre de ces mesures, l'impact résiduel reste important raison pour laquelle il convient d'appuyer les populations riveraines à l'élaboration et au financement des microprojets en agriculture, élevage et pisciculture.

#### 4.2.1.3. Éloignement des animaux (Impact n°11)

##### • Description des causes et manifestation de l'impact

Les opérations d'abattage, de débardage, d'ouverture de la voie d'accès, des pistes de desserte et des parcs à bois, ainsi que l'entretien des engins et autres matériels produiront du bruit susceptible de perturber les animaux et de les éloigner par conséquent des parcelles d'exploitation. Cet impact peut s'avérer grave au cas où certaines opérations comme l'entretien des tronçonneuses se déroulent dans la nuit, étant donné que les animaux de mœurs diurnes seront particulièrement affectés, puisque la nuit constitue la période de repos pour eux.

Cet impact négatif va certainement se produire cependant, compte tenu du fait que les animaux éloignés reviennent quelques temps après l'estompement du bruit, la valeur absolue de l'impact a été évaluée mineure.

##### • Mesure d'atténuation :

Bien que mineure, l'entreprise doit éviter les opérations d'entretien des tronçonneuses la nuit. De plus, comme spécifié dans le plan d'aménagement, l'exploitation des assiettes annuelles devra respecter scrupuleusement les limites des assiettes de coupe.

#### *4.2.1.4. Destruction de l'habitat de la faune (Impact n°12)*

- Description des causes et manifestation de l'impact

L'abattage des arbres et l'ouverture de la voie d'accès, des pistes de desserte et des parcs à bois entraîneront la destruction des gîtes d'animaux sauvages. Cet impact concerne particulièrement les espèces telle que le rat de Gambie, les écureuils et les serpents qui passent une partie de leur temps dans les terriers. Ces habitats risquent d'être détruits. Ce qui occasionnera leur mort accidentelle, ou les exposer aux braconniers. De même, les habitats et les zones de frayère de la faune aquatique pourront être détruits par les produits d'érosion qui risquent d'envaser les cours d'eau, compromettant ainsi la reproduction des poissons. Enfin, la coupe de certains arbres dont les produits sont consommés par les animaux ou leur servant tout simplement d'abris entraînera leur départ.

C'est un impact négatif probable dont l'importance absolue a été évaluée moyenne.

- Mesure d'atténuation :

Afin d'atténuer cet impact, il est impératif de limiter les superficies ouvertes ou strict minimum. De plus, le règlement intérieur doit proscrire tout abattage d'animaux et transport de dépouille d'animaux. Par ailleurs, les mesures préconisées dans les Normes d'intervention en milieux forestiers par rapport au respect des distances minimales aux plans d'eau doivent être scrupuleusement respectées.

#### *4.2.1.5. Diminution de la diversité végétale (Impact n°13)*

- Description des causes et manifestation de l'impact.

L'exploitation forestière se concentre très souvent sur quelques essences entraînant de ce fait l'écrémage de la forêt. Ceci va menacer les espèces prisées et pourra contribuer à leur disparition. C'est notamment le cas des espèces déjà rares dans la localité telles que le Moabi, l'Azobé, le Lotofa, l'Abam fruit jaune, le Faro Mezilli et l'Omang Bikodok.

C'est un impact négatif probable ; son importance absolue a été évaluée moyenne.

- Mesure d'atténuation :

Bien que d'importance moyenne, toutes les essences rares doivent être exclues à l'exploitation pendant la première rotation. De plus, les tiges d'avenir de ces essences doivent être identifiées et protégées autant que possible. Par ailleurs, les sites d'occupation temporaire remis en état devront être reboisés en priorité avec ces espèces.

Le partenaire d'exploitation de la commune devra mettre sur pied un programme de recherche en vue de la promotion de certaines essences en abondance dans le massif forestier, qui ne sont pas connues sur le marché international.

#### *4.2.1.6. Diminution de la diversité faunique (Impact n°14)*

- Description des causes et manifestation de l'impact

L'ouverture de la voie d'accès et des pistes de desserte à l'intérieure de la forêt communale va inéluctablement faciliter l'accès à la forêt aux braconniers (y compris les chasseurs locaux) qui pourront utiliser les engins tel que véhicules, motos et autres bicyclettes pour pénétrer les zones les plus éloignées de la forêt, abattre et transporter

des grandes quantités d'animaux. Parmi les animaux qui pourront être abattus, il y a des espèces en voie de disparition. L'augmentation de la pression sur ces animaux pourra entraîner leur disparition.

C'est un impact négatif probable. Son importance absolue a été évaluée moyenne, mais étant donné la valeur que la réglementation camerounaise accorde aux espèces en voie de disparition d'une part, et celle que la population accorde à la préservation du gibier, l'importance relative a été évaluée majeure.

• Mesure d'atténuation :

- sensibiliser la population sur l'importance de la protection d'espèces vulnérable et menacée d'extinction ;
- construire les barrières aux principales entrées de la voie d'accès et appuyer les comités de vigilance des villages Dioula et Yenga pour la garde de ces barrières.

#### **4.2.2. Impacts sur le milieu humain**

##### **4.2.2.1. Risque d'accidents (Impact n°15)**

• Description des causes et manifestation de l'impact

Plusieurs activités du projet sont susceptibles de causer les accidents. Il y a :

- l'abattage des arbres qui menace en particulier la vie des scieurs. Ce risque sera d'autant plus grand avec le non-délianage des arbres ;
- l'ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte qui met en danger la vie des conducteurs d'engins, car les arbres abattus peuvent retomber directement sur les engins.
- Le transport des grumes et la circulation des véhicules et engins qui menace en particulier la vie des populations riveraines. Le danger est plus réel à la traversée des villages et des écoles en particulier. Avec l'entretien de la route qui aura lieu, les véhicules auront tendance à rouler plus vite. Le risque d'accident est d'autant plus grand que la route ne dispose pas de signalisation.

Cet impact est de nature négative, avec une interaction directe. Son ampleur est Moyenne à considérer le trafic. Par contre sa portée est régionale, car il se manifestera tout au long de la route de la forêt jusqu'à la scierie à Kika situé à 80 km. De même, une partie du bois ira alimenter la scierie à Douala, ce qui augmente le risque sur l'axe Moloundou – Douala. Cet impact se manifestera pendant toute la durée du projet. Il est donc de longue durée. Tous ces critères confèrent une valeur majeure à l'importance absolue de l'impact. Il en est de même de l'importance relative.

• Mesures d'atténuation

- Limiter les vitesses à 30 km/h lors de la traversée des agglomérations et à la traversée des écoles sur l'axe de la forêt à la scierie de Kika ;
- Construire les dos d'ânes à l'entrée et à la sortie des villages ainsi qu'à proximité des ponts ;
- Installer les panneaux de signalisation aux alentours des zones dangereuses (virages, écoles, carrefours, chantiers de travaux d'entretien routier, traversée des ponts) ;
- Sensibiliser les riverains et les transporteurs sur les conséquences de l'augmentation de vitesse due à l'amélioration de l'état de la route ;
- Pratiquer le déliantage lors de l'abattage et former les abatteurs dans la pratique de l'abattage directionnel.

##### **4.2.2.2. Création d'emplois (Impact n°16)**

• Description des causes et manifestation de l'impact

Les travaux d'exploitation de la forêt communale vont offrir des opportunités d'emplois aux populations riveraines. Le recrutement de la main d'œuvre locale va permettre de réduire considérablement le chômage des jeunes. Néanmoins une qualification particulière peut être requise pour certains postes. Ces opportunités d'emplois sont

particulièrement attendues par les populations riveraines. Cet impact sera de longue car il est supposé s'étendre durant la période d'exploitation de ce massif forestier.

Cet impact est de nature positive, avec une interaction directe. L'ampleur est basse et la portée locale du fait du nombre relativement bas des personnes qui pourront être concernées. Les personnes recrutées pourraient conserver leurs emplois aussi longtemps que durera le projet. De fait, il est de longue durée. Les critères précédemment décrits aboutissent à une évaluation de l'importance absolue de l'impact mineure. Mais, du fait que l'emploi est hautement valorisé par les populations de la région du projet, car les possibilités d'emplois sont rares, l'importance relative de l'impact a été évaluée majeure.

- Mesures d'atténuation

- recruter la main d'œuvre locale lorsqu'elle a des qualifications requises ;
- rendre transparente la politique de recrutement ;
- informer les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ;
- afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation en l'occurrence les chefferies, les marchés et les églises.
- sensibiliser les populations sur les opportunités de marchés qui s'offrent à eux.

#### 4.2.2.3. *Risque de destruction des cultures (Impact n°17)*

- Description des causes et manifestation de l'impact

L'ouverture de la voie d'accès et l'abattage des arbres pourront entraîner la destruction des cultures ce d'autant plus que les populations de Dioula et Mambélé disposent des plantations à la périphérie de la forêt communale. La chute mal orientée des arbres pourra entraîner la destruction de certaines cultures situées à la périphérie de la forêt communale.

Cet impact est négatif. Il est de courte durée, car il ne se manifestera que le temps où les activités seront proches des champs. En outre, il est de portée locale et d'ampleur basse à considérer le nombre de champs qui pourront être affectés. Avec ces critères, l'importance absolue de l'impact a été évaluée mineure. Toutefois, en considérant que l'agriculture constitue la base de vie pour les populations locales, l'importance relative a été jugée moyenne.

- Mesures d'atténuation

- orienter les chutes des arbres lors de l'abattage ;
- au cas où les arbres détruiraient les plantations situées à la périphérie de la forêt communale, indemniser les propriétaires suivant le barème prévu par la réglementation en vigueur.

#### 4.2.2.4. *Développement des activités économiques et augmentation des revenus (Impact n°18)*

- Description des causes et manifestations de l'impact

L'ouverture de la voie d'accès à la forêt communale va faciliter le développement des activités économiques en particulier de l'agriculture. De même, les revenus issus de l'exploitation communale vont contribuer à booster ces activités économiques, notamment par la réalisation des projets. On aura également une augmentation des revenus des populations de la région du fait de la présence de la main d'œuvre qui va accroître la demande en produits agricoles et manufacturés. Cette demande solvable va certainement induire le développement des activités agricoles et du petit commerce dans la région. De même, l'ouverture de la voie d'accès permettra aux populations d'avoir d'évacuer sans difficultés les produits de leurs champs. En définitive, on aboutit à une redynamisation de la microéconomie de la région.

Le développement des activités économiques et l'augmentation des revenus est un impact positif très attendu dans les villages riverains de la forêt communale. Il est indirect et de longue durée, car il se manifestera toute la période que durera l'exploitation de la forêt communale. Il est de portée locale, car il ne pourra pas se manifester au delà de l'arrondissement de Moloundou. Il a été jugé d'intensité moyenne vu l'insuffisance de l'esprit d'entreprise de la part des populations riveraines. Tous ces critères aboutissent à une évaluation de l'importance absolue moyenne. Mais, du fait que le développement économique est valorisé, car tout le monde y aspire, l'importance relative de l'impact a été évaluée majeure.

- *Mesure d'optimisation*

La mesure environnementale pour cet impact est une mesure d'optimisation qui consiste à :

- sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement offertes par le projet d'exploitation de la forêt communale ;
- appuyer les populations dans l'élaboration des projets dont les revenus issus de l'exploitation de la forêt sont susceptibles de financer, notamment à travers des micro crédits.

#### *4.2.2.5. Atteinte au patrimoine culturel et archéologique (Impact n°19)*

- *Description des causes et manifestations de l'impact*

Bien qu'une étude du potentiel archéologique ne soit pas disponible, il est toujours possible, même dans une zone de faible potentiel, de mettre à nu des vestiges archéologiques par les travaux de terrassement lors de l'ouverture de la voie d'accès, des zones d'emprunt, des parcs à bois et autres pistes. Il y aura donc atteinte au patrimoine archéologique et culturel.

C'est un impact négatif direct probable de se manifester du fait qu'il est rapporté que le site de la forêt communal a été habité tel que déclaré par les populations des villages Dioula et Mbateka lors des consultations publiques. Il est de courte durée, car susceptible d'apparaître que pendant la période de terrassement. Il sera limité aux différents sites qui seront terrassés. De ce fait, la portée a été jugée ponctuelle et l'intensité basse. Une fois saccagé, il est difficile de récupérer le patrimoine archéologique, c'est ce qui confère le caractère irréversible à l'impact. Tous ces critères aboutissent à une importance absolue mineure. Il en est de même de l'importance relative.

- *Mesure d'atténuation*

Pour sauvegarder ce patrimoine archéologique et culturel, il faudra former le responsable chargé de l'environnement qui sera recruté pour la forêt communautaire. Il sera chargé de faire la surveillance archéologique lors des travaux de terrassement. Ainsi, il fera des observations et à chaque fois qu'une découverte sera faite, il prélèvera des éléments qu'il pourra envoyer à l'Institut de Recherche pour le développement (IRD) pour étude ou au Musée National pour conservation.

#### *4.2.2.6. Facilitation des mouvements de personnes et des biens (Impact n°20)*

- *Description des causes et manifestation de l'impact*

L'amélioration de l'état de la route suite à l'entretien routier va permettre aux véhicules de se déplacer plus rapidement. De même, il est également possible que le partenaire d'exploitation de la commune puisse de temps en temps appuyer les populations (cas de maladie, transport des équipes de football, etc).

Cet impact est positif et d'interaction indirecte, car la route peut être en bon état et qu'on ait pas de véhicules pour se déplacer ou pour transporter les biens. L'entretien routier est supposé avoir lieu chaque année et à tout moment en cas de nécessité de traitement de certains points particuliers. De ce fait, l'impact est à long terme. Il se manifestera tout au long de la portion de la route qui recevra l'entretien, notamment de la forêt à l'usine de Kika, ce qui confère un caractère régional à la portée. Par contre, l'intensité est basse, car parfois, l'entretien permet

seulement de faire passer les gros camions de l'entreprise. De même, le trafic est relativement bas. En effet, une seule agence assure le transport en commun et un voyage est programmé par jour, le départ étant fixé à 7h30mn. Ces différents critères permettent d'aboutir à une importance absolue de l'impact majeure. Il en est de même de l'importance relative.

- Mesures d'atténuation

Pour optimiser cet impact, il faudra :

- sensibiliser les populations sur les possibilités de développement agricole ;
- sensibiliser les populations sur les opportunités de marché dans les grands villages comme Nguilli, Mambélé, Yenga et Dioula ;
- s'assurer de l'entretien régulier de la route suivant la période indiquée ;
- entretenir régulier de la route grâce aux travaux d'investissement humain.

#### 4.2.2.7. *Risque de dégradation de la route (Impact n° 21)*

- Description des causes et manifestation de l'impact

Quoiqu'on estime que le partenaire de la commune, opérateur du projet pourra entretenir la route, il est également craint que la route ne soit pas régulièrement entretenue et que ses gros engins et camions puissent seulement la dégrader.

C'est un impact négatif probable de se manifester et qui durera aussi longtemps que durera le projet. Il est d'ampleur basse et de portée régionale, car susceptible de se manifester le long de la route de la forêt communale jusqu'à Kika où est installée la scierie du partenaire d'exploitation de la Mairie. Les différents critères permettent d'avoir une importance absolue de l'impact moyenne. Il en est de même de l'importance absolue.

- Mesures d'atténuation

- Veiller à l'entretien régulier de la route en particulier sur l'axe emprunté (forêt – scierie à Kika).

#### 4.2.2.8. *Risque de conflits et augmentation de la criminalité (Impact n°22)*

- Description des causes et manifestation de l'impact

Plusieurs activités du projet sont susceptibles de créer les conflits. Il y a :

- la présence de la main d'oeuvre étrangère qui pourra ne pas respecter les us et coutumes des populations riveraines;
- l'ouverture de la voie d'accès, notamment au passage de la future forêt communautaire de Yenga et Dioula;
- le recrutement de la main d'oeuvre lorsque que le processus n'est pas transparent;
- l'abattage d'arbres qui pourra faire tomber les arbres sur les cultures des populations et surtout lorsqu'il n'y a pas compensation ou lorsqu'elle n'est pas juste;
- la gestion des revenus de la forêt communale.

- Mesures d'atténuation

Pour atténuer l'impact de l'augmentation des conflits, il faudra :

- sensibiliser le personnel sur les us et coutumes des populations riveraines. A cet effet, une réunion sera tenue à l'arrivée du partenaire de la commune;
- vérifier les dettes des employés envers les populations locales avant le paiement de leurs salaires ;
- privilégier les locaux lors du recrutement en particulier sur les emplois non qualifiés ;
- tenir des réunions d'information au démarrage des activités;

- créer une plate forme de concertation pour la résolution des problèmes ;

#### 4.2.2.9. *Risque de détournement des fonds (Impact n°23)*

- *Description des causes et manifestations de l'impact*

Le risque de détournement des fonds lors de la gestion des revenus issus de la forêt communale est un impact redouté par les populations riveraines. Il est d'autant plus probable de se manifester que la gestion actuelle des redevances forestières par la commune est beaucoup décriée par les populations riveraines.

C'est un impact indirect de longue durée, car il se manifestera aussi longtemps que durera l'exploitation de la forêt. L'effet de ce détournement se limitera au niveau de la commune, de ce fait, la portée a été jugée locale. Par contre, l'intensité a été jugée haute. Tous ces critères aboutissent à une évaluation de l'importance absolue majeure. Il en est de même de l'importance relative.

- *Mesure environnementale*

Pour atténuer l'impact du détournement des fonds, il faudra assurer la transparence dans la gestion des revenus de la forêt communale. A cet effet, il faudra :

- affecter 50% des revenus à un fonds de développement dans les villages sur revenus de la forêt communale. Il est bien entendu que les autres 50% seront affectés au budget général de la commune . Les projets à financer dans les villages comprendront, la construction des écoles et leur approvisionnement, la construction des logements des maîtres, la construction des centres de santé et leur approvisionnement en produits médicaux, la mise en place des adductions d'eau;
- publier le montant des 50% des revenus entrant dans le fonds de développement dans les villages sur revenus la forêt communale ;
- rendre publique le rapport annuel de réalisation des projets ;
- constituer un comité de suivi de la gestion du fonds précédemment crée composé du maire et des représentants élus des villages de l'arrondissement de Moloundou ;
- soumettre l'exécution des projets sur appel d'offres ;
- faire signer les procès verbaux de réception des travaux par les populations avant le dernier paiement de l'entrepreneur ;
- affecter 10% du fonds crée aux activités de micro-crédits à gérer par un établissement de micro-finance crédible devant accorder des micro-crédits pour le financement des projets des populations riveraines ;
- affecter 10% des fonds au plan de développement des Pygmées.

Cette mesure environnementale vise à faire la traçabilité des activités menés avec les revenus de la forêt communale de manière à pouvoir évaluer l'impact.

#### 4.2.2.10. *Amélioration de la qualité de vie des populations (Impact n°24)*

- *Description des causes et manifestation de l'impact*

L'entretien régulier de la route va permettre la fluidité de la circulation et l'évacuation des produits agricoles. En plus les revenus issus de l'exploitation de la forêt communale vont permettre le développement des infrastructures sanitaires, éducatives, et des adductions d'eau ce qui permettra d'améliorer la qualité de vie des populations.

L'entretien régulier e la route, l'augmentation des revenus et la réalisation des infrastructures socio-économiques avec les revenus provenant de l'exploitation de la forêt communale contribueront de manière générale à améliorer la qualité de vie des populations des villages riverains du projet.

C'est un impact positif indirect qui est probable. Il se manifestera pendant toute la durée du projet, c'est donc un impact à long terme. Il concernera tous les villages de l'arrondissement de Moloundou, de ce fait, la portée est

régionale. Son ampleur a été jugée moyenne. Ces différents critères permettent d'aboutir à une importance absolue moyenne après évaluation. Il en est de même de l'importance relative.

- Mesures d'optimisation

- veiller à l'entretien régulier de la route ;
- sensibiliser les populations sur leurs droits et devoirs et sur les opportunités offertes par le projet;
- appuyer les populations dans le montage et le suivi de leurs projets à financer la le fonds de développement des villages sur revenus de la forêt communale.

#### 4.2.2.11. Menaces sur la santé du personnel et des populations riveraines (Impact n°25)

- Description des causes et manifestation de l'impact

Le traitement chimique du bois, l'abattage d'arbres, le transport des grumes et l'entretien routier peuvent constituer une menace sur la santé du personnel ou des populations. S'agissant de traitement chimique, les eaux de surface qui sont consommées par les populations peuvent être polluées et constituer une menace pour leur santé. Le personnel assurant le traitement chimique du bois ainsi que celui affecté à l'entretien routier sera particulièrement exposé aux menaces.

Ces menaces sur la santé du personnel et des populations riveraines constituent un impact négatif directe de longue durée, car il se manifestera aussi longtemps que durera le projet. La portée a été jugée locale et l'ampleur moyenne. Après évaluation, l'importance absolue a été trouvée moyenne.

- Mesures d'atténuation :

- Mettre en place une infirmerie pour les premiers soins des ouvriers ;
- accorder des visites médicales aux employés exposés qui sont en contact permanent avec les produits toxiques ;
- doter les ouvriers en équipements appropriés ;
- traiter les grumes à des heures appropriées ;
- pendant l'entretien routier, arroser la route, particulièrement à la traversée des agglomérations ;
- limiter au maximum les vitesses en saison sèche afin d'éviter le soulèvement des poussières.

#### 4.2.2.12. Augmentation de la prévalence des IST/VIH/SIDA et des grossesses non désirées (Impact n°26)

- Description des causes et manifestations de l'impact

La propagation des infections sexuellement transmissibles et le VIH/SIDA seront liées à la présence du personnel du chantier dans les villages riverains à la forêt communale. Ceci est assez évident parce que les ouvriers laisseront leurs épouses et d'autres partenaires habituels pour aller vivre seuls dans la base vie. Étant donné le niveau de pauvreté de la région, les jeunes filles et même les femmes mariées pourront être séduites par le personnel du chantier. Les relations sexuelles lorsqu'elles ne sont pas protégées pourront être à l'origine de la prolifération dans la localité des IST/VIH/SIDA et des grossesses non désirées qui déstabilisent la vie des jeunes filles.

Cet impact probable est négatif, d'ampleur moyenne. Il est réversible pour les IST mais irréversible pour les VIH/SIDA et pour les grossesses non désirées. Son importance absolue a été évaluée majeure. Il en est de même de l'importance relative.

- Mesure d'atténuation

La mesure d'atténuation consiste à sensibiliser les populations riveraines et le personnel du chantier sur la prévention des IST/VIH/SIDA.

#### 4.2.2.13. Facilitation des activités cynégétiques (Impact n°27)

- Description des causes et manifestations de l'impact

La zone de chasse n°9 est superposée à la forêt communautaire. L'ouverture de la voie d'accès et d'autres pistes de desserte, ainsi que l'entretien régulier de la route et des ponts vont faciliter l'activité des guides chasses qui pourront se déplacer aisément jusque dans la zone de chasse.

Cet impact de nature positive à une ampleur moyenne et une portée locale. Son importance absolue a été évaluée moyenne.

- Mesure d'optimisation

Pour optimiser cet impact, il convient d'instaurer un dialogue entre les guides chasse et l'exploitant.

#### 4.2.2.14. Recrudescence du braconnage (Impact n°28)

- Description des causes et manifestation de l'impact

La présence de la main d'œuvre étrangère pourra contribuer à un accroissement de la demande en produits carnés, car celle-ci aura besoin de satisfaire ses besoins en protéines animales. Étant donné qu'il n'existe pas de boucheries dans la zone, il y aura une augmentation de la pression sur la faune.

Par ailleurs, le transport des grumes risquera entraîner l'évacuation du gibier vers les zones environnantes où la viande du gibier rare est très prisée par beaucoup de personnes.

De plus, l'ouverture de la voie d'accès et des pistes de desserte facilitera non seulement l'accès à la ressource, mais aussi l'évacuation du gibier de la forêt.

Il n'est pas également exclu que le personnel du chantier se livre à la pratique de la chasse illégale, en d'autre terme au braconnage dont il y aura une recrudescence générale avec le projet.

Cette recrudescence du braconnage est un impact négatif d'interaction indirect, de longue durée puisque se manifestera pendant toute la durée du projet. L'ampleur a été jugée moyenne et la portée locale. Tous ces critères ont permis de trouver une importance absolue moyenne après évaluation. Étant donné que le gibier est très prisée par beaucoup de personnes et que la faune est protégée par la loi (loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant Régime des forêts, de faune et de la pêche et décret d'application n°95/466/PM du 2 juillet 1995 fixant les modalités du régime de la faune), l'importance relative a été jugée majeure.

- Mesures d'atténuation

- sensibiliser le personnel du chantier sur le braconnage ;
- créer un économat pour la vente de la viande et du poisson offrant ainsi une alternative à la consommation du gibier ;
- appuyer les populations locales dans l'élevage par l'octroi de micro crédit ;
- rédiger un règlement environnemental du chantier qui devra ressortir la mention «interdiction de la chasse, du transport et de la consommation du gibier». Ce règlement intérieur sera assorti des sanctions qui doivent être infligées à tous ceux qui ne respecteraient pas les mesures édictées.
- appuyer le comité de vigilance de Dioula et de Yenga pour la surveillance permanente des barrières mises en place aux entrées de la forêt communale.

#### 4.2.2.15. Perturbation du mode de vie des Pygmées (Impact n°29)

- Description des causes et manifestations de l'impact

Plusieurs groupements Pygmées Baka exercent actuellement leurs activités dans la forêt communale. Il va donc sans dire que leur mode de vie sera perturbée par l'exploitation de cette forêt. Notamment :

- l'abattage d'arbres va porter atteinte aux certains produits actuellement exploités par ces peuples. Lors des réunions de consultation avec celles-ci, elles ont mentionné en particulier les chenilles qui sont portées par les arbres tels que l'Ayous et le Sapelli qui sont pourtant les espèces de prédilection pour l'exploitation ;
- garantir l'accès des Pygmées dans la forêt communale pour la continuation de leurs activités ;
- l'ouverture de la voie d'accès et autres pistes de desserte, des emprunts, des parcs à bois et la construction de la base vie perturberont la vie des Pygmées. Ce volet de l'impact se manifeste déjà, car l'installation de la base vie s'est faite dans un campement Pygmée et a porté atteinte à leurs toilettes.

Cette perturbation du mode de vie des Pygmées est un impact négatif indirect de longue durée, car il se manifestera aussi longtemps que durera l'exploitation de la forêt. Il sera localisé au niveau des campements Pygmées, pour cela, la portée a été jugée locale, par contre l'intensité a été jugée haute. Ces critères aboutissent à une importance absolue majeure. Il en est de même de l'importance relative.

- *Mesure d'atténuation*

La mesure environnementale est une mesure d'atténuation qui consiste à préserver les intérêts des Pygmées lors de l'exploitation. Pour mettre en œuvre cette mesure, il faudra :

- préserver les semenciers d'arbres lors de l'exploitation, ce qui pourra continuer à porter quelques chenilles pour les Pygmées ;
- ne pas exploiter les arbres ayant des PFNL (Moabi en particulier) proches des campements Pygmées ;
- former les Pygmées sur les techniques de récolte durable des PFNL ;
- terrasser un espace et y déplacer les Pygmées, car l'installation de la base-vie les met mal à l'aise. Ceci a été confirmé lors des consultations publiques, notamment par le chef Pygmée de ce campement et également par le chef Bantou du village Yenga qui déclare avoir montré un endroit pour ce terrassement ;
- dédommager les Baka par rapport aux déplacements de leurs huttes.

#### 4.2.2.16. Marginalisation des Pygmées dans la gestion des revenus de la Forêt Communale (Impact n°30)

- *Description des causes et manifestations de l'impact*

Les Pygmées risqueront d'être davantage marginalisés par la gestion de revenus issus de la forêt communale, car à l'heure actuelle, ils sont déjà marginalisés dans presque toutes les activités de développement dans la commune, notamment la gestion des redevances forestières. Ils n'ont aucun conseiller municipal pour défendre leurs intérêts au conseil municipal.

La marginalisation des Pygmées est un impact négatif indirect probable de se manifester pendant toute la période de l'exploitation de la forêt. Il sera localisé au niveau des campements Pygmées des huit villages riverains à la forêt communale. De ce fait, la portée a été jugée locale. L'intensité a été jugée haute. La composante affectée est hautement valorisée, car les Pygmées constituent un peuple autochtone protégé au niveau national par la constitution et au niveau international par le **texte XX dont le Cameroun a ratifié en X**. Ces différents critères confèrent une importance absolue majeure à cet impact après évaluation. Il en est de même de l'importance relative.

- *Mesure d'atténuation*

La mesure d'atténuation de cet impact consiste à élaborer un plan de prise en compte des intérêts des Pygmées affectés et réserver une partie du Fonds pour le développement des Villages de la Commune de Moloundou (FODEVCOM) pour son financement.

Ayant ainsi décrit les impacts et proposé les différentes mesures environnementales, il convient maintenant de voir comment ces mesures seront effectivement mises en œuvre. C'est l'objet du chapitre suivant qui traite du plan de gestion de l'environnement.

## 5. LE PLAN DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (PGE)

Le plan de gestion de l'environnement est le résultat le plus attendu de l'étude d'impact environnemental. Il se veut concret, pratique et opérationnel. Il a été élaboré en vue d'assurer une insertion harmonieuse du projet d'exploitation de la forêt communale de Moloundou dans son environnement.

Ce présent PGE est composé du plan de mise en œuvre des mesures environnemental, du plan de surveillance, du plan de prise en compte des peuples Pygmées et du plan de suivi. Il se termine par un tableau synoptique qui permet d'avoir une vue synthétique des différentes mesures proposées, leurs différentes tâches, les acteurs de mise en œuvre, les indicateurs ainsi que les acteurs de suivi.

### 5.1. Rappels des principaux impacts du projet

Impact	Nature	Importance relative
Pollution de l'air	Négatif	Moyenne
Perturbation des propriétés physiques du sol	Négatif	Moyenne
Pollution du sol	Négatif	Moyenne
Nuisance sonore	Négatif	Moyenne
Pollution des eaux de surface	Négatif	Majeure
Perturbation du régime d'écoulement des eaux	Négatif	Moyenne
Destruction des zones humides	Négatif	Majeure ?
Pollution des eaux souterraines	Négatif	Moyenne
Perte du couvert végétal	Négatif	Moyenne
Diminution des produits forestiers non ligneux utiles aux populations locales	Négatif	Majeure
Eloignement des animaux	Négatif	Mineure
Destruction de l'habitat de la faune	Négatif	Moyenne
Diminution de la biodiversité floristique par la disparition de certaines espèces végétales rares	Négatif	Moyenne
Diminution de la biodiversité faunique par la disparition des espèces menacées d'extinction	Négatif	Majeure
Risque d'accidents	Négatif	Majeure
Création d'emplois	Positif	Majeure
Risque de destruction des cultures	Négatif	Moyenne
Développement des activités économiques et sociales	Positif	Moyenne
Atteinte au patrimoine culturel et archéologique	Négatif	Mineure
Facilitation des mouvements des personnes et des biens	Positif	Majeure
Risque de dégradation de la route	Négatif	Moyenne
Risque de conflits et augmentation de la criminalité	Négatif	Majeure
Risque de détournement des fonds	Négatif	Majeure
Amélioration de la qualité de vie	Positif	Majeure
Menaces sur la santé du personnel et des populations riveraines	Négatif	Moyenne
Augmentation de la prévalence des IST / VIH/SIDA et des grossesses non désirées	Négatif	Majeure
Facilitation des activités cynégétiques	Positif	Moyenne
Recrudescence du braconnage	Négatif	Majeure
Perturbation du mode de vie des Pygmées	Négatif	Majeure
Marginalisation des Pygmées dans la gestion des revenus de la Forêt Communale	Négatif	Majeure

## 5.2. Mesures d'atténuation, d'optimisation et de compensation

### 5.2.1. Mesures générales

#### 5.2.1.1. Le recrutement d'un responsable environnement

- Objectif :

Assurer la mise en œuvre effective du PGE en vue du respect des considérations environnementales au cours de la réalisation du projet.

- Contenu et impacts concernés

Le responsable environnemental aura pour principale mission :

- L'élaboration ou la supervision du REC.
- L'élaboration ou la supervision du programme de sensibilisation.
- La mise en œuvre du programme de sensibilisation.
- La rédaction le cas échéant du cahier de charge environnemental des sous-traitants. Une clause de celui ci devra imposer l'avis du responsable environnemental avant le paiement des prestations des sous-traitants dont les activités sont susceptible de causer du tort à l'environnement.
- La surveillance et le contrôle environnemental des différentes activités du projet y compris celles des sous-traitants.
- Veiller au respect du REC et des clauses contractuelles des S/C. (prendre les sanctions contre tous les contrevenants).

Tous les impacts du projet sont concernés par cette mesure.

- Les tâches

Les tâches à mettre en œuvre dans le cadre de cette mesure comprennent :

- L'élaboration des critères de recrutement : qualification minimale : Ingénieur des eaux et forêt / ingénieur des travaux + formation en environnement + expérience de 2 ans.
- Lancement de l'appel à candidature.
- Sélection et recrutement proprement dit.
- Signature du contrat.

- Acteur de mise en œuvre

La mise en œuvre de cette mesure incombe au responsable du personnel du partenaire d'exploitation de la commune.

- Acteur de suivi :

Le MINEP et le Ministère du travail et de la sécurité sociale.

- Indicateur de suivi/ source de vérification

Contrat de recrutement du Responsable Environnement.

- Planification de la mise en œuvre :

Avant le début de l'ouverture de la voie d'accès et de la mise en exploitation de la 2<sup>e</sup> assiette de coupe.

- Coût :

Le coût de cette mesure prend en compte le salaire du responsable du personnel ainsi que celui du responsable Environnement mais étant donné que ceux-ci n'agissent dans le projet qu'en temps partiel, ce coût est intégré dans le coût du fonctionnement du partenaire d'exploitation.

#### *5.2.1.2. La rédaction d'un règlement environnemental de l'entreprise*

- Objectif

Assurer la prise en compte des considérations environnementales dans les différentes activités du chantier et dans le comportement des personnels de l'entreprise.

- Contenus et impact concernés

Le règlement environnemental du chantier doit intégrer l'ensemble des prescriptions à respecter par l'entreprise et les employés pour éviter la dégradation de l'environnement du projet. Il s'agit de prévoir pour chaque infraction commise par les employés sur la qualité de l'environnement, les sanctions suffisamment dissuasives afin de les contraindre au respect de l'environnement. Ces sanctions peuvent aller des mises à pied avec conséquences sur les salaires au licenciement définitif. Les infractions pourront concerner entre autre le dépassement des vitesses maximales prescrites, l'abattage, le transport et la consommation du gibier, le déversement volontaire ou accidentel des hydrocarbures ou produit chimique dans l'environnement.

Les impacts concernés par cette mesure sont les suivantes :

- La diminution de la diversité faunique (impact n° 14) ;
- Pollution de l'air (impact n° 1) ;
- La pollution du sol et des ressources en eau (impact 3, 5 et 8) ;
- Les risques d'accident et menace sur la santé des ouvriers et population riverain (impact 15, 25) ;
- Les risques de conflit et augmentation de la criminalité ;
- La recrudescence du braconnage (impact n° 28).

- Taches

- Elaboration du règlement environnemental.
- Intégrer dans tous les contrats d'embauche et de sous-traitance, une clause visant à assurer le respect par les parties intéressées du règlement.
- Multiplier et diffuser par voie d'affichage notamment le REC.
- Assurer la mise en œuvre par des sanctions exemplaires.

- Acteur de mise en œuvre

- L'élaboration du REC doit être assurée par un consultant recruté par la mairie et son partenaire d'exploitation. Toutes les autres activités doivent être planifiées menées par et menées par le Responsable environnemental du Partenaire d'exploitation de la Mairie.

- Acteur de suivi

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) ;

- Indicateur du suivi / source de vérification :

Présence et affichage du REC

Présence de la clause pour le respect de l'environnement dans les différents contrôles de l'exploitation.

- Planification de la mise en œuvre

Avant le début des travaux d'ouverture de la voie d'accès et de l'exploitation de la 2<sup>e</sup> assiette de coupe.

- Coût

Le coût de la mise en œuvre de cette mesure intègre le salaire du responsable environnemental qui doit être incorporé au coût du projet et celui de l'élaboration du règlement environnemental du chantier par le consultant. Dans ce cas, il faut prévoir **1.000.000 FCFA** pour la prestation.

### **5.2.2. Mesures spécifiques aux impacts identifiés**

#### *5.2.2.1. Limitation des émissions de poussière et de gaz toxique*

- Objectifs

L'objectif est de réduire de façon considérable la pollution de l'air afin de minimiser les risques de propagation des maladies pulmonaires (pneumonie, bronchite, grippe...) et les risques d'accident.

- Contenu et impact concerné

Cette mesure comprend la mise en œuvre des activités nécessaires pour réduire les émissions de poussières et de gaz. La pollution de l'air (impact n° 1) et les risques d'accident (impact n° 15) sont les impacts concernés par cette mesure.

- Tâches

La limitation de ces émissions consistera :

- Un arrosage de la route par des camions citernes au droit des travaux et à la traversée des villages le long des axes Yenga-Kika et Yenga-Mambele en temps sec ;
- Au port obligatoire des masques sur tous les sites de travaux susceptibles de produire la poussière ;
- La limitation de la vitesse des grumiers et autres véhicules de chantier. Cette mesure doit être prescrite dans le règlement intérieur de l'Entreprise ;
- à la mise en place des dos d'âne aux entrées et sorties des villages.
- Au remplacement des éléments filtrant (filtre à air et filtre à huile) des engins et véhicules aux périodes indiquées.

- Acteurs de mise en œuvre

Le partenaire d'exploitation de la mairie est l'acteur de mise en œuvre de cette mesure.

- Acteur de suivi

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) et le Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale constituent les acteurs de suivi de cette mesure à travers leurs services locaux.

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- Nombre d'accident routier sur le chantier ;
- Le taux de prolifération des maladies pulmonaires dans les villages ;
- Le rapport d'entretien des véhicules et engins et qualité des émissions gazeuses des véhicules et engins du chantier ;
- Enquête auprès des populations.

- Planification de la mise en œuvre

Elle doit se faire dès le début des travaux et pendant toute la durée de vie du projet.

- Coût de la mise en œuvre

Le coût de cette mesure intègre l'acquisition d'un camion citerne et la réalisation des autres activités. Il doit être inclus dans le coût du projet.

### 5.2.2.2. Limitation de la perturbation des propriétés du sol et de l'érosion de celui-ci

- Objectif

Éviter l'érosion et la perte de la couche arabe du sol qui constitue le support de la végétation.

- Contenu et impacts concernés

Cette mesure comprend l'ensemble des activités conduisant à la suppression de l'état délabré du sol et à la remise en état des différents sites affectés. Les impacts concernés comprennent :

- Perturbation des propriétés physique du sol (impact n°2)
- Perte du couvert végétal (impact n°9)
- Diminution de la diversité floristique (impact n°13) ;

- tâches

- Décapage de la terre végétale, quelle que soit son épaisseur, sur toute la surface à ouvrir et sa mise en dépôt provisoire dans un site convenable conformément aux Normes d'intervention en milieu forestier ;
- Remodelage ;
- Création des fossés de drainage des eaux ;
- Revêtement en terre végétale de ces surfaces après remodelage ;
- Plantations d'arbres selon les utilisations ou la vulnérabilité des espèces.

- Acteurs de mise en œuvre

Cette mesure sera mise en œuvre par le partenaire d'exploitation de la Mairie (ALPICAM) qui pourra utiliser la main d'œuvre locale.

- Acteurs de suivi

L'acteur de suivi est le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) à travers ses services locaux.

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- Le rapport d'activité environnementale du projet ;
- Le constat visuel effectué sur ces sites lors des descentes sur le terrain des agents des services compétents.

- Planification de la mise en œuvre

Tous les sites à usage temporaire doivent être remis en état à la fin de leurs exploitations.

- Coût de la mise en œuvre

Le coût de la mise en œuvre de cette mesure est celui des tâches à mener. Il comprend :

La réhabilitation des Emprunts :

La superficie de tous les emprunts à ouvrir a été estimée à 13.200 m<sup>2</sup>. Le coût de la réhabilitation des emprunts intègre l'enlèvement de tous les déchets, le bouchage des trous, l'enlèvement des blocs restant après exploitation, le remodelage du site et l'épandage de la terre végétale. L'engin utilisé pour cette opération est évalué à 250.000F/jour ; si on suppose que l'engin peut traiter 400 m<sup>2</sup> d'emprunt en 1 heures, on aura pour le traitement à l'engin de tous les sites **1.031.250F CFA**

Parc à bois :

La superficie totale des parcs à bois à ouvrir pendant la première rotation est estimée à 90.000 m<sup>2</sup>. Le coût de la réhabilitation des parcs à bois comprend la scarification du sol et l'épandage de la terre végétale. L'engin utilisé pour cette opération est évalué à 250.000F/jour ; si on suppose que l'engin peut traiter 800 m<sup>2</sup> de parc à bois en 1 heures, on aura pour le traitement à l'engin de tous les parcs à bois, **3.515.625 F CFA**

#### Dépôt :

Pendant toute la durée du projet, on aura à mettre en état à peu près 80.000 m<sup>2</sup>.de sites de dépôt à remettre en état. La remise en état des sites de dépôt comprend juste l'épandage de la terre végétale étant donné que le modelage se fait progressivement avec les dépôts. Ainsi, 1.200 m<sup>2</sup> peuvent être traités en une heure. Soit au total **2.100.000 F CFA** pour la réhabilitation de tous les sites de dépôt.

#### La plantation d'arbre :

La superficie de tous les sites d'occupation temporaire à remettre en état est de 183.200 m<sup>2</sup>. Les arbres seront plantés à raison d'un arbre par 25 m<sup>2</sup> soit au total 7.328 arbres. En prenant le coût de plantation et d'entretien pendant un an d'un plan d'arbre à 800 F, on aura au total 5.862.400 F CFA pour l'opération de plantation d'arbre.

Coût total de la mise en état des sites : **12.509.275 F CFA soit environ 1.000.000 FCFA pour la voie d'accès et moins de 500.000 FCFA pour les autres années.**

#### *5.2.2.3. Limitation de la pollution par les hydrocarbures et les produits de traitement du bois.*

- Objectifs

Éviter la pollution du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines par les hydrocarbures et les autres produits chimiques dangereux.

- Contenu et impact concerné

Cette mesure comprend l'ensemble des précautions à prendre et des actions à mener pour prévenir la pollution chimique de l'environnement. Les impacts concernés sont les suivantes :

- Pollution du sol (impact n°3)
- Pollution des eaux de surfaces (impact n° 5)
- Pollution des eaux souterraines (impact n°8)

- Tâches

- Bétonner les aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures et autres produits dangereux;
- Prévoir des récipients étanches pour récupérer les huiles usées, les filtres à huiles et autres objets souillés d'huiles ;
- Envoyer les huiles récupérées au fournisseur pour recyclage. Cette clause doit être incluse dans le contrat d'approvisionnement liant l'entreprise au fournisseur de ces produits.
- Construire une aire de lavage des engins et véhicules de chantier. Cette aire devra être munie des séparateurs d'hydrocarbure.

- Acteurs de mise en œuvre

L'acteur de mise en œuvre est le partenaire d'exploitation de la forêt communale. Le responsable environnement devra veiller au respect de ces précautions par le personnel de chantier.

- Acteurs de suivi

L'acteur de suivi est Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) à travers ses services locaux.

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- Le rapport d'activité environnementale de l'entreprise dans lequel sera mentionné les quantités d'huiles usées récupérées avec en annexe les fiches de décharge de celles ci validées par les deux parties ;
- La présence des fûts de récupération sur les sites de stockage.
- La présence physique des différentes aires prévues dans la présente étude ;
  - Planification de la mise en œuvre

Cette mesure devra être mise en oeuvre avant le démarrage des travaux.

- Coût de la mise en œuvre

Il faut prévoir pour la mise en œuvre de cette mesure :

Le bétonnage des aires : 3.000.000 FCFA

L'achat des fût (5fûts de 200 litres) : 20000F x 5 = 100000F CFA

Étant donné que le fournisseur récupérera les huiles usées, les autres déchets solides notamment les ferrailles pourront être livrés à une société de récupération de la ferraille comme la société FOKOU.

Le coût total de la mesure s'élève à **3.100.000 FCFA**.

#### *5.2.2.4. Limitation des bruits et protection contre celui ci*

- Objectif

Éviter de porter atteinte à la santé des ouvriers, de nuire à la tranquillité des populations et de détériorer l'ambiance sonore en milieu forestier.

- Contenu et impacts concernés

Cette mesure comprend essentiellement des précautions à prendre et la dotation des employés des équipements de protection contre diverses sources de nuisances.

- Pollution sonore (impact n°4)
- Menace sur la santé du personnel et des populations riveraines (impact n°25)
- Éloignement des animaux (impact n°11) ;

- tâches

- Acquisition des équipements (cache nez et casque antibruit) ;
- Distribution de ces équipements aux employés exerçant au poste de travail bruyant ;
- Éviter l'entretien du matériel en particulier les tronçonneuses pendant les heures de repos (la nuit).

- Acteurs de mise en œuvre

Le partenaire d'exploitation de la mairie (ALPICAM).

- Acteurs de suivi

MINSANTE, Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale et le MINEP à travers leurs services locaux.

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- Le bon de commande des matériels de protection individuelle du personnel ;
- Fiche de décharge des équipements par les ouvriers ;
- Vérification visuelle du port des casques antibruit par les ouvriers ;
- Certificats de visites techniques des véhicules et engins ;
- Enquêtes auprès des populations et des ouvriers.

- Planification de la mise en œuvre

La planification doit se faire dès le début des travaux et pendant toute la durée de vie du projet.

- Coût de la mise en œuvre

Ce coût est pris en compte dans le fonctionnement général de l'entreprise.

#### 5.2.2.5. Limitation de la destruction du couvert végétal et de l'habitat de la faune

- objectif

L'objectif de cette mesure est d'atténuer l'impact de la destruction des arbres et autres éléments du couvert végétal par les différentes activités du projet. Elle vise également la protection des berges des cours d'eau et de l'habitat faunique, et la conservation des zones humides

- Contenu et impacts concernés

Cette mesure comprend un ensemble de précautions et des actions à mener pour atteindre l'objectif qu'elle vise ; les impacts concernés sont nombreux :

- Perte du couvert végétal (impact n°9) ;
- Destruction des zones humides (impact n°7) ;
- Diminution des produits forestiers non ligneux utiles aux populations locales (impact n°10) ;
- Destruction de l'habitat de la faune (impact n°12) ;
- Diminution de la diversité floristique (impact n°13) ;

- tâches

- limiter l'ouverture des sites à usage temporaire au strict minimum nécessaire ;
- éviter d'exploiter les zones humides dans la bande de 30 mètres mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux en bordure d'un plan d'eau ;
- éviter de construire la voie d'accès et autres pistes et, les sites à usage temporaire dans la bande de 60 mètres d'un plan d'eau ;
- former les abatteurs aux techniques de coupe respectueuses de l'environnement ;
- reboiser les sites à usage temporaire à partir des essences rares (en voie de disparition) et des essences supports des produits forestiers non ligneux.

- Acteurs de mise en œuvre

Le partenaire d'exploitation de la mairie (ALPICAM)

- Acteurs de suivi

Les acteurs de suivi sont le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) et le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) à travers leurs services locaux.

- Indicateurs de suivi/sources de vérification

- Attestation de formation des abatteurs ;
- Nombre d'arbres vulnérables (rares) et support des PFNL plantés ;
- Rapport d'activité environnementale de l'entreprise ;
- Rapport de suivi ;
- Distances entre les voies de dessertes et les sites du chantier d'une part et, les cours d'eau et les zones humides d'autre part.

- Planification de la mise en œuvre

La mise en œuvre doit se faire dès le début des travaux et se poursuivre pendant toute la durée du projet.

- Coût de la mise en œuvre

Ce coût doit être compris dans les frais généraux de l'entreprise.

#### 5.2.2.6. Atténuations de l'envasement des cours d'eau et de la destruction des zones humides

- objectif

L'objectif de cette mesure est de réduire l'envasement des cours d'eau et préserver de ce fait la dégradation de l'habitat de la faune aquatique. Elle vise également à éviter la perturbation du régime d'écoulement des eaux et la destruction des zones humides par les dépôts des produits d'érosion du sol.

- Contenu et impacts concernés

Il s'agit ici d'une part, de réaliser les aménagements nécessaires et de prendre certaines précautions d'autre part, pour assurer la protection des cours d'eau et des zones humides.

Cette mesure concerne les impacts suivants :

La pollution des eaux de surface (Impact n°5) ;

La perturbation du régime des écoulements (Impact n°6) ;

La destruction des zones humides (Impact n°7) ;

- tâches

Afin d'atteindre les objectifs poursuivis par la présente mesure, nous préconisons le respect strict de toutes les prescriptions contenues dans le chapitre 7 des Normes d'Intervention en milieu Forestier(NIMF), notamment :

- Les fossés de drainage des eaux seront détournés vers une zone de végétation et à une distance minimale de 30mètres du cours d'eau.
- Enlever les branches susceptibles d'obstruer l'écoulement des eaux ;
- Réaliser plusieurs exutoires en amont du cours d'eau et les détourner vers une zone de végétation ;
- L'interdiction de construire la voie d'accès et autres pistes dans la bande de 60m d'un plan d'eau, mesurés entre la ligne naturelle des hautes eaux et le fossé de la route du côté du plan d'eau ;
- La conservation intacte d'une lisière large d'au moins 30 mètres mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux en bordure d'un plan d'eau lors de l'abattage des arbres;
- L'ouverture des sites à usage temporaire doit se faire à une distance minimale de 30 mètres mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux en bordure d'un plan d'eau

- Acteurs de mise en œuvre

Le partenaire d'exploitation de la Commune

- Acteurs de suivi

Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) et le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- Présences des exutoires détournés vers des zones de végétation en amont des cours d'eau;
- Existence des lisières de 30 mètres minimum maintenus intact en bordure des plans d'eau ;
- Existence d'une bande minimale de 60m entre la ligne naturelle des hautes eaux et le fossé de la route ;
- Plan de localisation des sites à usage temporaire ;

- Rapport des constats de terrain ;
- Rapport de suivi.

- Planification de la mise en œuvre

La mise en œuvre de cette mesure doit se faire pendant toute la durée de vie du projet.

- Coût de la mise en œuvre

Ce coût est pris en compte dans le coût total du projet.

#### 5.2.2.7. Protection des PFNL et de la diversité végétale

- Objectif

Cette mesure vise à assurer la protection des arbres supports des produits forestiers non ligneux et à éviter la disparition des espèces végétales dans l'environnement du projet.

- Contenu et impacts concernés

- Diminution des PFNL utiles aux populations locales (impact n°10)
- Destruction de l'habitat de la faune (impact n°12)
- Diminution de la diversité floristique (impact n°13)

- tâches

- Identifier et préserver les PFNL et les jeunes gaulis des PFNL lors des différentes opérations ;
- préserver les semenciers sur pied pour assurer la régénération naturelle et/ou artificielle des PFNL et des espèces rares ;
- Réduire le maximum possible la destruction de ces essences au cours de l'ouverture de la voie d'accès et de l'exploitation.

- Acteur de mise en œuvre

Le partenaire d'exploitation de la mairie (ALPICAM).

- Acteurs de suivi

Le MINEP et le Ministère des forêts et de la faune (MINFOF) à travers leurs services locaux

- Indicateurs de suivi et sources de vérification

- Rapport d'activité environnementale de l'entreprise ;
- Rapport de constat de terrain.

- Planification de la mise en œuvre

La mise en œuvre de cette mesure aura lieu dès le début des travaux et devra se poursuivre pendant toute la durée du projet.

- Coût de mise en œuvre

Ce coût doit être compris dans les frais généraux de l'entreprise.

#### 5.2.2.8. Lutte contre le braconnage et perturbation des animaux

- Objectif

Cette mesure vise à réduire la perturbation des animaux et à lutter contre le braconnage et la pression du personnel de chantier sur les ressources fauniques.

- contenu et impacts concernés

Cette mesure comprend en plus de la sensibilisation, la mise en place d'un économat et des barrières aux entrées des voies d'accès. Cette mesure concerne les impacts suivants :

- Éloignement des animaux (impact n°11)
- Diminution de la diversité faunique (impact n°14)
- Recrudescence du braconnage (impact n°28)
  - Tâches
- Sensibiliser le personnel du chantier et les populations riveraine sur l'importance de la faune et sur la nécessité de préserver les espèces menacée d'extinction ;
- Afficher le règlement environnemental du chantier. Ce règlement doit contenir des dispositions interdisant strictement l'abattage des animaux sauvage et, le transport et la consommation du gibier par les ouvriers et chauffeurs de l'entreprise ;
- Mettre en place un économat pour subvenir au besoin du personnel en protéine animale :
- Mettre en place les barrières aux entrées de la forêt communale et appuyer les comités de vigilance de Yenga et de Dioula au contrôle permanent au niveau de ces barrières.
  - Acteur de mise en oeuvre

Le Responsable chargé des questions environnementales du Partenaire d'exploitation de la Mairie est le principal acteur de mise en œuvre de cette mesure. Il pourra se faire aider par les comités de vigilances des village de Yenga et Dioula et par un bouché installé le plus proche possible de la base vie.

- Acteurs de suivi

Le suivi sera assuré Le ministère des forêts et de la faune (MINFOF) et MINEP à travers leurs services locaux

- Indicateurs de suivi et sources de vérification
- Rapport de sensibilisation;
- Présence sur le règlement affiché, des dispositions interdisant strictement l'abattage des animaux, le transport et la consommation du gibier par les ouvriers et chauffeurs de l'entreprise.
- Enquête auprès des ouvriers pour se rassurer de la présence et du fonctionnement normal de l'économat
- Le rapport d'activité environnemental de l'entreprise.
  - Planification de la mise en œuvre

Dès le début des travaux

- Coût de mise en oeuvre

Ce coût comprend le salaire du responsable environnement et les frais de sensibilisation qui ont été pris en compte plus haut. A cela il faut ajouter :

- l'appui aux deux Comités de vigilance à raison de 60.000F/mois/Comité de vigilance soit au total 120.000 FCFA/mois soit 1.440.000 F CFA pour la première année d'exploitation ;
- la confection et l'installation des deux barrières coûtant 300.000F chacune soit au total 600.000 F ;
- Mise en place d'un économat : un bouché pourra être recruté pour approvisionner les ouvriers de chantier en viande de bœuf, poisson ou poulet deux fois par semaine au moins. Un fonds de 500.000 FCFA par an pourra lui être accordé pour subventionner son intervention soit au total 15.000.000 FCFA pour les 30 années de l'exploitation,

Coût total de la mesure : **17.040.000 FCFA soit 2.540.000 FCFA pour la première année et 1.940.000 FCFA** pour les autres années.

#### 5.2.2.9. Prévention contre les accidents

- Objectifs

Cette mesure vise à limiter au maximum les risques d'accidents et autres nuisances.

- Contenue et impacts concernés

Cette mesure comprend un ensemble de précautions et d'actions à entreprendre afin de minimiser les risques d'accident dans le chantier et le long des axes empruntés par les véhicules du projet.

Deux impacts sont concernés par cette mesure : la pollution de l'aire (impact n° 1) et les risques d'accidents (impacts n° 15).

- Taches

Les tâches suivantes seront menées

- Sensibiliser les chauffeurs et les populations riveraines au Code de la route et à la prévention routière ;
- Confectionner et mettre en place des panneaux de signalisation aux alentours des zones dangereuses ;
- Former des abatteurs aux techniques d'abattage directionnel ;
- Aménager des dos d'ânes à l'entrée et à la sortie de chaque village ;
- Organiser des visites médicales pour les ouvriers qui sont en contact avec les produits chimiques.
- Arrosages réguliers en saison sèche et particulièrement dans les zones de grandes agglomérations.

- Acteurs de mise en œuvre

Le partenaire d'exploitation de la Maire est l'acteur de mise en œuvre de cette mesure.

- Acteurs de suivi

Il s'agit des structures déconcentrées des différentes administrations publiques situées dans la localité :

MINEP ; MINSANTE ; MINTRANSP ;

- Indicateurs de suivi et sources de vérification

- Nombre d'accidents enregistrés ;
- Nombre de panneaux confectionnés et mis en place ;
- Attestation de formation des abatteurs ;
- Rapport d'activité du responsable environnement du chantier indiquant la périodicité des visites médicales des ouvriers exposés ;

- Planification de mise en œuvre

Cette mesure doit être mise en œuvre dès le début des travaux.

- Estimation des coûts

Le coût de cette mesure comprend celui de la sensibilisation, celui de l'arrosage et celui de la formation des abatteurs déjà pris en compte. Il reste donc à estimer le coût des panneaux. Au total, trente panneaux de signalisation sont à confectionner et à installer à raison de 50.000 F par panneau soit au total **1.500.000 FCFA**.

#### 5.2.2.10. Protection des ouvriers

Cette mesure vise à protéger les ouvriers contre les menaces qui pèsent sur leur santé.

- Contenue et impacts concernés

Cette mesure comprend l'équipement des ouvriers et les précautions à prendre pour leur sécurité. Il est également question de prévenir les maladies professionnelles chez les employés.

Les impacts concernés par cette mesure sont :

- Les menaces sur la santé du personnel et des populations riveraines (impact n° 25) ;
- La pollution de l'aire (impact n° 1) ;
- Risque d'accident (impact n° 15) ;
  - Taches

En vue d'atteindre les objectifs de cette mesure, les précautions et tâches suivantes doivent être menées :

- Achat et équipement des ouvriers en matériel de sécurité (casques, cache ouïe, caches nez, chaussures de sécurité, gangs, etc.).
- Eviter le déplacement nocturne des engins,
- Arroser régulièrement les zones de travaux en saison sèche pour limiter les poussières ;
- Proscrire la présence des ouvriers au parc à bois pendant le traitement des grumes ;
  - Acteurs de mises en œuvre

Sont concernés pour la mise en œuvre de cette mesure, la Mairie et son partenaire d'exploitation.

- Indicateurs de suivi et source de vérification
- Fiche de décharge des équipements de sécurité par les ouvriers ;
- Vérification lors des missions de terrain du port des équipements par les ouvriers travaillant dans les postes délicats ;
- Le nombre de malades reçus et traités.
  - Acteurs de suivi

Sont concernés par le suivi de cette mesure, les administrations publiques locales suivantes : MINEP ; MINSANTE ; Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale.

- Planification de la mise en œuvre de la mesure

Cette mesure doit être mise en œuvre dès le début des travaux et se poursuivre pendant toute la durée du projet.

- Estimation des coûts

Les coûts sont intégrés dans les coûts globaux du projet.

#### *5.2.2.11. Elaborations d'une politique transparente de recrutement*

- Objectif

L'objectif est de promouvoir la transparence et l'égalité de chance dans le recrutement de la main d'œuvre. Elle vise également à faire profiter en priorité les populations riveraines dans le recrutement du personnel.

- Contenue et impacts concernés

Cette mesure comprend la mise en place d'un dispositif transparent de recrutement qui accorde la priorité aux populations locale et notamment pour les emplois ne nécessitant pas la main d'œuvre qualifiée.

Les impacts concernés par cette mesure sont les suivants :

- La création d'emplois et augmentation des revenus (impact n° 16) ;
- Risque de conflit et augmentation de la criminalité (impact n° 22).
- Amélioration de la qualité de vie des populations riveraines au projet (impact n° 24).
  - Taches

Pour la mise en œuvre réussie de ces objectifs, les activités suivantes ont été identifiées

- Concevoir et la mettre en œuvre une politique transparente de recrutement ;
- Recruter exclusivement les locaux dans les postes ne nécessitant pas une qualification ;
- L'information des populations de la procédure et des modalités de recrutement à travers les affiches dans les lieux publics, les églises et les annonces à la radio.

- Acteurs de mises en œuvre

Le principal acteur de mise en œuvre de cette mesure est le partenaire d'exploitation de la mairie à travers son service de personnel. Toutefois, son travail doit être supervisé par la Mairie.

- Indicateur de suivi et source de vérification

- Fichier du personnel ressortant l'origine et les postes occupés ;
- Nombre d'employés issus de la localité du projet ;
- Enquêtes auprès des populations riveraines ;
- Avis d'appel à candidature pour le recrutement du personnel.

- Acteurs de suivi

Sont concernés pour le suivi de cette mesure, les administrations publiques locales suivantes : MINEP ; Ministère de travail et Sécurité Sociale ;

- Planification de la mise en œuvre de la mesure

Cette mesure doit être mise en œuvre dès le début des travaux et doit se poursuivre pendant toute la durée du projet.

- Estimation des coûts

Le coût de cette mesure comprend essentiellement le salaire du responsable de personnel du partenaire d'exploitation et les frais de diffusion et d'annonce des offres d'emplois. Tout ceci est inclus dans les coûts du fonctionnement de l'entreprise.

#### *5.2.2.12. Compensation des cultures détruites*

- Objectifs

Cette mesure vise le rétablissement des éventuels propriétaires des cultures détruites dans leur droit afin d'éviter les tensions sociales.

- Contenue et impacts concernés

Cette mesure comprend l'ensemble des opérations à mettre en œuvre pour indemniser les cultures détruites lors des travaux d'exploitation forestière. Cette indemnisation doit être faite en fonction du degré du préjudice subi. Le barème de compensation utilisé est celui prévu par la réglementation en vigueur.

L'impact concerné par cette mesure est le risque de destruction des cultures (impact n° 17).

- Taches

Pour la mise en œuvre réussie de ces objectifs, les activités suivantes peuvent être menées :

- Identification des cultures détruites ainsi que leur propriétaires ;
- Définition de la procédure et des modalités de compensation ;
- Compensation des cultures détruites.

- Acteurs de mises en œuvre

Le partenaire d'exploitation de la mairie est l'acteur principal de mise en œuvre de cette mesure. Il pourra être appuyé par le responsable local du MINADER et la Mairie.

- Indicateur de suivi et source de vérification

- Nombre de plaintes enregistrées
- Procès verbaux d'indemnisation signés des parties prenantes ;
- Rapport d'activité du responsable environnement du partenaire d'exploitation ;

- Acteurs de suivi

Sont concernés pour le suivi de cette mesure, les administrations publiques suivantes :

MINEP, MINADER, MINFOF.

- Planification de mise en œuvre de la mesure

Cette mesure doit être mise en œuvre pendant la réalisation du projet.

- Estimation des coûts

Étant donné que la nature et le volume des cultures à détruire ne sont pas connus à ce stade du projet, il est impossible d'estimer le coût de la mesure. Les coûts seront intégrés dans les coûts globaux du projet.

#### 5.2.2.13. Sensibilisation

- objectif

L'objectif de cette mesure est de Susciter une prise de conscience environnementale au niveau de la population et du personnel du chantier, en vue d'atténuer les impacts négatifs et d'optimiser les impacts positifs.

- Contenu et impacts concernés

La Sensibilisation concernera la protection de l'environnement en général. Elle se focalisera sur les aspects suivants :

- IST/VIH/SIDA (impact n° 26);
- Braconnage (impact n° 28);
- Bonnes pratiques agricoles (impact n°9);
- Sécurité routière (impact n° 15);
- Sécurité des employés (impact n° 25);
- Opportunités d'emplois (impact n° 16);
- Activités génératrices de revenus (impact n° 16 et 18);
- Conflits (impact n° 22);
- Le respect du droit des peuples pygmées (impact n° 28 et 29);

- tâches

La mise en œuvre de cette mesure nécessite la réalisation des tâches suivantes :

- L'élaboration d'un programme de sensibilisation en fonction des cibles
- La conception du contenu des activités de sensibilisation adapté aux cibles ;
- La confectionner et/ou acquisition du matériel de sensibilisation (dépliants, affiches, préservatifs, etc.) ;
- Distribution et affichage du matériel de sensibilisation (affiches et dépliants) ;
- Distribution des préservatifs et des dépliants ;

- Tenue des réunions avec la population et le personnel ;

- Acteurs de mise en œuvre

Pour s'assurer de la bonne mise en œuvre de cette sensibilisation, un consultant qualifié devra être recruté pour une durée d'un an. Après l'expiration du contrat du consultant, le responsable environnement de l'entreprise devra prendre la relève et se concentrer au niveau du personnel.

- Acteurs de suivi

Responsable environnement du partenaire d'exploitation, et les administrations (Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) à travers sa délégation départementale de la Boumba et Ngoko, le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) et le Ministère de la Santé Publique (MINSANTE) à travers le Comité Provincial de lutte contre le Sida de l'Est).

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- Présence du programme de sensibilisation et du matériel de sensibilisation ;

- Présence des affiches dans les villages riverains à la forêt communale ;

- Le Compte rendu de la réunion de sensibilisation et le nombre de préservatifs mis à la disposition du personnel ;

- Enquêtes auprès des populations riveraines.

- Planification de la mise en œuvre

La mise en œuvre de cette mesure comprend deux phases :

- Une première phase assurée par le consultant qui doit commencer un mois avant le début de l'ouverture de la voie d'accès, se poursuivre intensément pendant un an et,

- Une deuxième phase assurée par le responsable environnement du projet qui va se dérouler pendant toute la durée de vie du projet.

- Coût de la mise en œuvre

Ce coût la sensibilisation comprend :

Les honoraires du consultant (Forfait) : 2.000.000 FCFA

Le perdiem du consultant pour trois missions de 7 jours chacune :  $21j \times 50.000 = 1.050.000$  FCFA

Les frais de production des dépliants et affiches (Forfait) : 800.000 FCFA

Les frais de réunion dans les village :  $(70.000 \times 3 \text{ réunions}) \times 8 \text{ villages} = 1.680.000$  FCFA

Coût total de la sensibilisation : **5.530.000 FCFA**

#### 5.2.2.14. Appuyer les Communautés à l'élaboration et aux financements des microprojets.

- Objectifs

L'objectif de cette mesure est de permettre aux populations de la zone d'insertion du projet, d'améliorer considérablement leur condition de vie afin de lutter efficacement contre la pauvreté. Elle vise également l'amélioration de la production en vue de satisfaire la demande supplémentaire créée par la présence de la main d'œuvre du projet.

- Contenue et impacts concernés

Cette mesure comprend l'ensemble des actions à entreprendre pour créer et rendre opérationnel un fonds de financement des microprojets villageois en agriculture, élevage et pisciculture.

Les impacts concernés par cette mesure sont :

- Diminution des produits forestiers non ligneux (impact n° 10) ;

- Création d'emploi et augmentation des revenus (impact n° 16) ;
- Développement des activités économiques et sociales (impact n° 18) ;
- Risques de détournement des fonds (impact n° 23) ;
- Amélioration de la qualité de vie des populations locales (impact n° 24).

- Taches

Les activités suivantes doivent être exercées :

- L'élaboration des procédures de soumission et de financement des microprojets ;
- Conception et mise en œuvre d'un programme de formation des communautés riveraines sur le montage des microprojets en agriculture, en élevage, pisciculture,
- Le financement des projets ;
- L'exécution des projets et leur évaluation.

- Acteurs de mises en œuvre

Sont concernés pour la mise en œuvre de cette mesure, la Mairie et son partenaire d'exploitation pour le financement des microprojets. De même, le cabinet d'étude ou ONG proposée pour les activités de sensibilisation pourra également apporter l'appui pour la formation à l'élaboration des microprojets.

- Indicateurs de suivi et source de vérification

- L'existence du document de procédure de soumission et de financement des microprojets ;
- La présence du rapport annuel de gestion des Fonds d'appui aux microprojets villageois ;
- Le contrat de partenariat avec l'établissement financier chargé du financement des microprojets villageois ;
- Nombre de projets ayant bénéficié du financement du fonds.

- Acteurs de suivi

Le suivi de la mise en œuvre de cette mesure sera assuré par les administrations publiques suivantes :

MINEP et MINFOF; et le Comité de suivi de la gestion des **fonds précédemment crée composé de l'exécutif**

- Planification de la mise en œuvre de la mesure

La mise en œuvre de cette mesure devra commencer dès le début de l'exploitation de la deuxième assiette de coupe.

- Estimation des coûts

Les coûts de cette mesure sont inclus dans les coûts globaux du projet.

#### 5.2.2.15. Protection du patrimoine culturel

- objectif

Cette mesure vise à éviter la destruction des vestiges archéologiques afin de sauvegarder le patrimoine archéologique et culturel de la localité du projet.

- Contenu et impacts concernés

Cette mesure concerne essentiellement l'impact n° 19 intitulé *Atteinte au patrimoine culturel et archéologique*

- tâches

La mise en œuvre de cette consiste en :

- La formation du Responsable chargé de l'environnement aux techniques de collecte des vestiges archéologiques ;
  - La Surveillance archéologique lors des travaux de terrassement ;
  - Le prélèvement des éléments découverts et l'envoi de ces éléments à l'Institut de Recherche pour le développement (IRD) pour étude ou au Musée National pour conservation.
- Acteurs de mise en œuvre

La mise en œuvre de cette mesure incombe à la commune, à son partenaire d'exploitation et XX

- Acteurs de suivi

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) à travers sa délégation départementale de la Boumba et Ngoko, le Ministère de la Recherche Scientifique et de l'innovation (MINERESI) et le Ministère de la Culture.

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- Attestation de formation du Responsable environnement ;
- Bordereau de transmission des objets trouvés aux structures concernées ;

- Planification de la mise en œuvre

Cette mesure devra être mise en œuvre avant le début de l'exploitation de l'Assiette annuel de coupe n° 3 du premier bloc car celle-ci se trouve à l'intérieur de la zone à fort potentiel archéologique.

- Coût de la mise en œuvre

Ce coût intègre celui de la formation du Responsable Environnement et celui de l'envoi des objets découverts aux structures compétentes.

La formation du responsable environnement coûte **1.500.000 F CFA** tout frais compris et le coût de l'envoi des objets peut être inclus dans le coût du projet.

#### *5.2.2.16. Transparence dans la gestion des revenus*

- objectif

Cette mesure vise à promouvoir la transparence dans la gestion des fonds issus de l'exploitation de la Forêt Communale afin que ces revenus contribuent effectivement à la lutte contre la pauvreté d'une part et à la promotion d'un développement durable au sein de la commune d'autre part.

- Contenu et impacts concernés

Il s'agit ici de prendre un certain nombre de dispositions pour assurer un bon usage des fonds issus de l'exploitation de la Forêt Communale. La mesure concerne essentiellement deux impacts :

- Le risque de détournement des fonds (impact n°23)
- Le risque de conflit et augmentation de la criminalité (impact n°22)

- tâches

La mise en œuvre de cette mesure nécessitera les tâches suivantes :

- la création d'un Fonds pour le développement des Villages de la Commune de Moloundou ;
- L'élaboration des procédures de virement automatique de 50% des revenus du projet à ce fonds ;
- L'élaboration des procédures de gestion de ce fonds ; ces procédures devront intégrer les dispositions relatives à passation des marchés et à la publication périodique du montant des revenus versés dans le fonds ;
- L'élaboration des projets éligibles à ce fonds ;

- Le lancement des appels d'offres ;
- La création et la mise en place d'un comité de suivi de la gestion de ce fonds, présidé par le Maire de Moloundou et composé des leaders élus démocratiquement dans les villages ;
- La confection et la publication du rapport annuel de réalisation des projets ;
- Le recrutement d'un établissement financier chargé de la collecte des 10% destinés au financement des microprojets villageois et de l'octroi des crédits remboursables aux populations selon une procédure rigoureuse et transparente ;
- Elaboration et financement du plan de développement des peuples pygmées
  - Acteurs de mise en œuvre

La mise en œuvre de cette mesure incombe à la commune, à son partenaire d'exploitation et au comité de gestion. Toutefois ils pourront faire appel à des compétences plus avérées pour l'élaboration des différentes procédures.

- Acteurs de suivi

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) et le Ministère des Forêts et de la Faune à travers les délégations départementales de la Boumba et Ngoko.

- Indicateurs de suivi / sources de vérification

- La présence de l'acte de création du Fonds pour le développement des Villages de la Commune de Moloundou et les procès verbaux d'élection des leaders villageois ;
- documents des différentes procédures ;
- documents de projets éligibles à ce fonds ;
- Nombre des appels d'offre publiés par voie d'affichage ou de presse ;
- La présence du rapport annuel de gestion des Fonds pour le développement des Villages ;
- Le contrat de partenariat avec l'établissement financier chargé du financement des microprojets villageois ;
- Plan de développement des peuples pygmées et les rapports de mise en œuvre de ce Plan.

- Planification de la mise en œuvre

La mise en place des procédures et des institutions devra être achevée avant la fin de l'exploitation de la deuxième assiette de coupe.

- Coût de la mise en œuvre

Le coût de la mise en œuvre de cette mesure comprend :

Le coût de l'appui conseil d'un juriste (forfait) : 2.000.000 FCFA ;

Le coût du fonctionnement du Fonds et de son Comité de suivi ; 1.500.000 FCFA/an

Le coût total de cette mesure est **de 3.500.000 FCFA**

#### 5.2.2.17. *Préservation des intérêts du peuple Baka*

- Objectif

Cette mesure vise à assurer la juste compensation des Baka riverains à la forêt communale par rapport à la perte de nombreux services et produits du fait du projet. Elle vise aussi à éviter la marginalisation des pygmées dans la répartition des revenus de la forêt communale.

- Contenu et impacts concernés

Marginalisation des pygmées dans la gestion des revenus de la forêt communale (impact n°30) est le seul impact concerné par la présente mesure.

- Tâches

- Élaborer un Plan de prise en compte des intérêts des Pygmées de la commune
- Appuyer les pygmées dans l'élaboration et le financement des micros projets (agriculture, élevage). Ces micros projets seront élaborés par un bureau d'étude ou une ONG spécialisé en la matière après un appel d'offre.

- Acteur de mise en œuvre

L'acteur de mise en œuvre est le bureau d'étude ou l'ONG retenu après appel d'offre. Son action sera supervisée par le responsable environnement du chantier.

- Acteurs de suivi

Le Ministère de l'Environnement et Protection de la Nature (MINEP), le Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural (MINADER) et le Ministère de la Pêche, de l'Elevage et de l'Industrie Animale (MINEPIA) à travers leurs services locaux et la mairie sont les acteurs de suivi de cette mesure.

- Indicateurs de suivi et sources de vérification

- Le Plan de prise en compte des intérêts des peuples Pygmées ;
- Le nombre de projet monté ;
- Le nombre de projets financés ;
- Enquêtes auprès des pygmées ;
- Observations faites sur le terrain.

- Planification de la mise en œuvre

Cette mesure doit être engagée dès le début de l'exploitation de la deuxième assiette de coupe et se poursuivre pendant toute la durée du projet.

- Coût de mise en oeuvre

Ce coût comprend :

- le coût de l'élaboration du Plan de prise en compte des intérêts des peuples Pygmées pris en compte dans la mesure sur transparence dans la gestion des revenus ;
- les honoraires du consultant chargé de l'appui au montage des Micro projets qui s'élèvent à **3.000.000 Fcfa**.
- le financement des microprojets qui sera supporté par les 10% des fonds pour le développement des villages de la Commune de Moloundou.

#### 5.2.2.18. *Autres précautions à prendre*

- Veiller au respect de la législation forestière en vigueur et en particulier les normes d'intervention en milieu forestier ;
- Localiser et cartographiera avec l'aide des populations les sites et effets à protéger (fruits exploités par les populations) les sites et arbres sacrés ;
- L'entreprise doit disposer en son sein, d'un plan de protection de l'environnement, d'un plan de sécurité pour le personnel d'un plan de remise en état du site après exploitation ;
- Eteindre systématiquement les moteurs lorsque les véhicules sont à l'arrêt ;
- Proscrire le nettoyage des camions malaxeurs, des coffrages et le déversement
- Interdire formellement le stationnement des camions et véhicules sur les accotements le long de la route ;
- Eviter le déversement des huiles au sol lors des opérations d'entretien ;
- Coordonner le déplacement des engins et des véhicules de chantier ;

- Limiter les mouvements des engins et véhicules.

### **5.3. Plan de prise en compte des peuples Pygmées**

La réalisation du projet d'exploitation de la forêt communale de Moloundou va certainement priver les Pygmées Baka de nombreux services et ressources que ceux-ci exploitent pour leur survie. D'après les observations du consultant sur le terrain les Baka n'ont pas les mêmes capacités d'adoption des innovations. De plus, l'intégration des Bakas dans la société sédentaire dominée par les Bantou n'est pas encore une évidence. C'est pour toutes ces raisons que nous proposons l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de développement des peuples Pygmées afin d'assurer la juste compensation des Baka riverains à la forêt communale. Ce plan vise aussi à éviter la marginalisation des pygmées dans la répartition des revenus de la forêt communale. L'élaboration de ce plan doit se faire avec la participation active des Bakas.

### **5.4. Plan de surveillance environnementale**

#### *5.4.1. Objectifs et cheminement de la surveillance environnementale*

- Les objectifs de la surveillance environnementale

En général, la surveillance environnementale vise à s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures environnementales à travers la réalisation des objectifs spécifique suivants :

- Répondre aux directives gouvernementales concernant les orientations de l'étude d'impact environnemental ;
- Assurer la mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Respecter les lois, règlements et stratégies en vigueur au sein des ministères impliqués ;
- Permettre au promoteur de réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation prévue ou toute autre perturbation du milieu non prévue, provoquée par les activités du projet ;
- Réaliser un bilan de l'opération qui pourra éventuellement être présenté aux administrateurs ;
- Présenter une évaluation environnementale en cas d'apparition d'impact non prédits par l'EIES et proposer des solutions adéquates ;
- Appliquer les sanctions et pénalités telles que prévues par le contrat.

- Le cheminement de l'opération de surveillance environnementale :

**Avant le démarrage des travaux**, le responsable environnement doit :

- Préparer son programme de surveillance ;
- Définir le contenu des opérations à surveiller ;
- Identifier les lieux où la surveillance doit s'opérer ;
- Prendre connaissance des mesures environnementales proposées par l'EIES.

**Pendant l'exécution du projet**, il doit :

- S'assurer que le programme des activités de l'exploitant intègre les mesures d'atténuation prévues par la présente étude ;
- Préparer un guide de surveillance environnementale du chantier ;
- S'assurer que les documents contractuels des éventuelles sous-traitances intègrent les préoccupations environnementales ;

- Dresser le bilan des opérations.

#### 5.4.2. Acteurs de la surveillance

- Responsable environnement de ALPICAM

Il a pour rôle d'amener les différents intervenant du projet à adopter un comportement respectueux de l'environnement à fin d'assurer sa protection. En plus des tâches sus-citées, il doit avant le début des travaux, procéder à l'établissement d'un Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES) comportant les travaux environnementaux à effectuer.

#### 5.4.3. Liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale

Les éléments intervenant dans la surveillance environnementale sont les suivant :

- Les engins et véhicules utilisés (état, niveau d'émission) ;
- Le personnel (port d'équipement de travail, état sanitaire) ;
- les sites à usage temporaire (mode d'exploitation) ;
- Voie d'accès (poussière, sécurité) ;
- Les cours d'eau (pollution) ;
- Les aires de stationnement et d'entretien des engins (pollution) ;
- la base vie (hygiène et salubrité);
- Le dispositif de sécurité et d'urgence (existence, état, fonctionnement, accessibilité) ;
- Déchets (cadre de vie) ;
- Transport (pollution et sécurité).

#### 5.4.4. Outils de la surveillance environnementale

Il s'agit des outils qui sont utilisés pour le contrôle des prestations qui relèvent de la gestion de l'environnement. Ces outils seront confectionnés par le Responsable environnement de l'entreprise. Il s'agit :

- *La fiche d'identification de l'environnement (FIE)*

Elle dresse une situation de l'environnement au début des travaux de manière à en suivre l'évolution. Il ressort les éléments susceptibles de modification. Sur cette fiche apparaissent aussi les impacts à suivre et les mesures d'atténuation.

- *Le journal environnemental de chantier (JEC)*

C'est un document qui renseigne sur les activités environnementales quotidiennes de l'exploitant. Il attire l'attention de celui-ci sur tout problème environnemental constaté sur le chantier et propose la mesure correctrice à prendre.

- *La fiche de non conformité*

La non-conformité est le non-respect d'une prescription environnementale. Sa découverte permet de d'entreprendre une action corrective découlant des dysfonctionnements constatés. On distingue deux types de non conformité :

1. Les prestations non conformes mineures, pour lesquelles les conséquences sont réparables (points clés) ;

2. Les prestations non conformes majeures, pour lesquelles l'avis du promoteur est indispensable pour réparer le dommage (points d'arrêt).

- *La fiche de réception environnementale*

Tout travail environnemental réalisé doit faire l'objet d'une fiche de réception environnementale attestant que le travail a été effectué conformément aux prescriptions du cahier de charges. Au cas où le travail est exécuté par un sous traitant, ces fiches sont indispensables pour le paiement des décomptes.

- *Le compte- rendu de réunion de sensibilisation*

Les réunions organisées pour la sensibilisation des riverains et du personnel de chantier sur les enjeux liés à la protection de l'environnement doivent être assorties d'un compte-rendu de réunion précisant clairement les thèmes débattus, les groupes cibles sensibilisés et les diverses réactions enregistrées pendant et après les exposés.

5.4.5. *Engagements du promoteur quant au dépôt des rapports de Surveillance (nombre, fréquence, contenu)*

Le partenaire d'exploitation de la mairie est tenu de soumettre annuellement un rapport de surveillance environnementale de ses activités à l'Administration. Ce rapport sera déposé en quatre (04) exemplaires auprès de la Délégation Départementale du MINEP pour exploitation. Ce dernier se chargera de la transmission du rapport à d'autres administrations conformément à la répartition ci-après :

1. Ministère de l'environnement et de la protection de la Nature : 1 exemplaire
2. Délégation Provinciale du MINEP : 1 exemplaire ;
3. Délégation Départementale du MINEP : 1 exemplaire ;
4. Commune de Moloundou : 1 exemplaire.

## **5.5. Plan de suivi environnemental**

Le suivi d'exploitation est une opération à caractère analytique et scientifique. Il sert à mesurer les impacts réels de la réalisation du projet et à évaluer la performance des mesures environnementales d'atténuation proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue ou périodique du projet

### **5.5.1. Objectif**

Le suivi d'exploitation vise en particulier à :

1. Vérifier les prévisions d'impact ;
2. Vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre ;
3. S'assurer de l'optimisation des retombées positives ;
4. Conduire l'entreprise à une certification le cas échéant.

### **5.5.2. Liste des éléments nécessitant un suivi environnemental**

Les éléments pouvant faire l'objet d'un suivi environnemental sont :

- la politique de recrutement des ouvriers ;
- **la recrudescence de la criminalité** ;
- Le taux de prévalence des IST/VIH/SIDA ;

- Les accidents de circulation causés par les activités du projet ;
- Le niveau de dégradation de la chaussée des voies empruntées par les engins et véhicules du projet ;
- l'état sanitaire des ouvriers et des populations riveraines;
- la réhabilitation des sites à usage temporaire de l'entreprise.

### **5.5.3. Fiche de suivi environnemental (FSE)**

C'est un document de suivi qui correspond à une vérification planifiée des activités environnementales de l'exploitant. Selon le résultat du suivi, on peut aboutir à une non-conformité ou à une action préventive.

### **5.5.4. Acteurs de suivi**

#### **• Responsable Environnement de l'entreprise**

En plus de la surveillance environnementale dont il a la charge, le Responsable Environnement de l'entreprise doit assurer le suivi environnemental de toutes les activités entreprises pour le compte de du partenaire d'exploitation de la mairie en relation avec les Administrations concernées. Particulièrement, il sera chargé :

- Du suivi de l'application des prescriptions du PGE. Notamment pour les points relevés précédemment ; chaque action de suivi doit donner lieu à un document écrit où sont consignés les détails de l'opération menée.
- De l'élaboration des rapports annuels de suivi à transmettre à l'Administration ;
- De la réalisation des audits internes du PGE. Ces audits s'effectueront une fois par semestre.

#### **• Les Administrations**

Les Administrations doivent travailler en étroite collaboration avec le Promoteur. Elles doivent fournir à ce dernier toutes les informations dont il aura besoin tout en respectant les règles de la confidentialité administrative. Dans le cadre de leurs missions, elles ont le devoir de veiller au respect de la réglementation nationale dans les limites de leur compétence. Les cadres impliqués dans ce suivi au niveau de leurs administrations respectives doivent éviter de se prêter aux actes de corruption. Ce sont :

- Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) qui assurera la mise en cohérence du projet avec les documents cadres de portée nationale d'une part, et le suivi de la mise en œuvre du PGE d'autre part ;
- Le Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale (MINTSS) qui se chargera du contrôle de l'application du code du travail et des conventions internationales, ratifiées par le Cameroun, ayant trait au travail d'une part et du suivi de la mise en œuvre de la politique de prévoyance sociale d'autre part ;
- Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) qui s'occupera du suivi des mesures préconisées dans l'EIES en vue de la compensation des cultures endommagées par le projet. Il sera à cet effet associé aux phases d'évaluation de dommages et celle de paiement des compensations ; Il sera également étroitement associé à la mise en œuvre de l'appui aux microprojets villageois ;
- Le Ministère des Travaux Publics qui est interpellé pour les aspects se rapportant à la dégradation de la chaussée et à l'ouverture de la voie d'accès;
- Les autres administrations doivent, chacun en ce qui relève de son domaine de compétence, veiller à l'application de la réglementation nationale et aux engagements pris par le Promoteur.

• Les organismes non gouvernementaux locaux (ONG)

Les ONG locaux ont un rôle important à jouer dans le suivi environnemental. Leur implication dans le projet sera bénéfique aussi bien pour le Promoteur que pour les populations locales. En effet, par leur connaissance de terrain et des populations, elles serviront de courroie de transmission entre ces principales parties.

Leur action vise surtout à s'assurer que les mesures préconisées pour compenser les populations riveraines sont effectives et efficaces. Pour chacune de leur action, elles dresseront des rapports qu'elles transmettront auprès des services compétents, notamment les services du MINEP.

**5.5.5. Modalités concernant la production des rapports de suivi**

Le Promoteur est tenu de produire annuellement un rapport de suivi environnemental de ses activités (en quatre exemplaires) répartis de la même façon que le rapport de surveillance. Ces modalités comprennent :

- La liste des activités ayant fait l'objet d'un suivi environnemental ;
- La méthodologie employée pour assurer le suivi ;
- Les résultats obtenus ;
- Les mesures de correction entreprises ;
- Les perspectives ;

Toutefois, les résultats du suivi doivent être publiés au niveau des populations locales par le promoteur du projet.

**5.5.6. Dispositions à prendre en cas d'impact non prédits par l'EIES sur l'environnement**

Lors qu'un impact non prédit se manifeste, le responsable environnement de l'entreprise est tenu de d'élaborer un fiche d'action corrective comprenant une évaluation de l'impact identifié et la mesure d'atténuation de cet impact. Au cas où l'impact identifié est de grande envergure, le promoteur pourra faire appel à un consultant qui dispose des compétence dans le domaine concerné. A cet effet, il prendra sur lui toutes les charges relatives à cette étude et à la réparation du dommage constaté.

**5.5.7. Rapport de recollement environnemental**

A la fin d'exploitation de chaque bloc, le responsable environnement de l'entreprise doit élaborer un rapport décrivant de manière détaillée toutes les interventions qui ont eu lieu dans le but de protéger l'environnement biophysique et socioéconomique. Il fait état des résultats obtenus et évalue le niveau d'atteinte des objectifs de protection de l'environnement. Il présente une évaluation des impacts résiduels et propose des mesures à prendre pour une action plus efficace dans les prochains blocs voire même les projets futurs.

## 5.6. Tableau synoptique du Plan de Gestion de l'Environnement

Moloundou

Mesures environnementales	N° Impacts visés	Lieu	Objectifs	Activités	Acteurs de mise en oeuvre	Période de mise en oeuvre	Indicateur de suivi	Coût de la mesure	Acteurs d suivi
Rédaction du règlement environnemental de chantier	1, 3, 5, 8, 14, 15, 28, 22, 25	A la base vie et sur les sites de travaux.	Assurer la prise en compte des considérations environnementales dans les différentes activités du chantier.	Elaborer le règlement environnemental Multiplier et diffuser le REC	Le responsable environnemental	Avant le début des travaux	Affichage du REC	1 000 000 FCFA	MINEP
Recrutement d'un responsable environnemental	Tous les impacts	A la direction de l'entreprise	Assurer la mise en oeuvre effective du PGE	L'élaboration des critères de recrutement ; Lancement de l'appel à candidature ; Signature du contrat ; Sélection et recrutement proprement dit	Le partenaire d'exploitation de la mairie (ALPICAM)	Avant le début des travaux	Contrat de recrutement du Responsable Environnement		MINEP MINTSS
Limitation des émissions de poussière et de gaz toxique	1 et 15	Dans le village et le long des axes empruntés	Réduire de façon considérable la pollution de l'air.	Arroser au droit des travaux et à la traversée des villages, Port obligatoire des masques, Remplacer les éléments filtrant des engins et véhicules, Mettre en place des dos d'âne aux entrées et sorties des villages.	Le partenaire d'exploitation de la mairie	Dès le début des travaux et pendant la durée de vie du projet	Nombre d'accident routier enregistrer ; Enquête auprès des populations ; taux de prolifération des maladies pulmonaires dans les villages.		MINEP MINTSS
Limitation de la perturbation des propriétés du sol	2, 9, 13.	Sites à usage temporaire	Éviter l'érosion et la perte de la couche arabe du sol.	Décaper de la terre végétale ; Remodelage du terrain ; Revêtement en terre végétale ; Création des fossés de drainage des eaux ; Plantations d'arbres	Le partenaire d'exploitation de la mairie	Dès la fin de l'exploitations de chaque site	rapport d'activité environnementale du projet ; constat visuel effectué sur ces sites ;	18.492.500 F CFA	MINEP MINADER
Limitation de la pollution par les hydrocarbures et les produits de traitement du bois	3, 5, 8	Atelier mécanique et parc à bois.	Éviter la pollution du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines.	Bétonner les aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures et autres produits dangereux ; Construire une aire de lavage des engins et véhicules de chantier ; Envoyer les huiles récupérées au fournisseur pour recyclage.	Le partenaire d'exploitation de la mairie	Avant le démarrage des travaux	Le rapport d'activité environnementale de l'entreprise La présence physique des différentes aires et fûts de récupération sur les sites de stockage	3 100 000 FCFA	MINEP
Limitation des bruits et protection contre celui-ci	4, 11, 25.	Zone du projet	Éviter de porter atteinte à la santé des ouvriers, de nuire à la tranquillité des populations et de détériorer l'ambiance sonore en milieu forestier	Acquérir et distribuer les équipements de protection ; Éviter l'entretien du matériel en particulier les tronçonneuses pendant les heures de repos.	Le partenaire d'exploitation de la mairie	Dès le début des travaux et pendant toute la durée de vie du projet	Le bon de commande et Fiche de décharge des matériels ; Constat et Enquêtes sur le terrain ; Certificats de visites techniques des véhicules et engins.		MINEP MINSANTE, MINTSS.

*Etude d'impact environnemental sommaire du projet d'exploitation de la forêt communale de Maloundou*

Mesures environnementales	N° Impacts visés	Lieu	Objectifs	Activités	Acteurs de mise en oeuvre	Période de mise en oeuvre	Indicateur de suivi	Coût de la mesure	Acteurs de suivi
Limitation de la destruction du couvert végétal et de l'habitat de la faune.	9, 7, 12, 17, 13	En milieu forestier	Atténuer l'impact de la destruction des arbres par les différentes activités du projet ; Protéger les berges des cours d'eau et l'habitat faunique ; Conserver les zones humides.	Eviter d'exploiter les zones humides dans la bande de 30 mètres ; Eviter de construire la voie d'accès et autres pistes et, les sites à usage temporaire dans la bande de 60 mètres d'un plan d'eau ; Reboiser les sites à usage temporaire à partir des essences rares et des essences supports des PFNL ; Former les abatteurs aux techniques de coupe respectueuses de l'environnement	Le partenaire d'exploitation de la mairie	dès le début des travaux et pendant la durée du projet.	Attestation de formation des abatteurs ; Nombre d'arbres vulnérables et support des PFNL plantés ; Rapport d'activité environnementale de l'entreprise ; Rapport de suivi		MINEP MINFOF
Atténuations de l'envasement des cours d'eau et de la destruction des zones humides	5, 6, 7	En milieu forestier	Eviter la perturbation du régime d'écoulement des eaux et la destruction des zones humides Réduire l'envasement des cours d'eau et préserver la dégradation de l'habitat de la faune aquatique	Interdit de construire la voie d'accès et autres pistes dans la bande de 60m d'un plan d'eau ; détourner les fossés de drainage des eaux vers une zone de végétation et à une distance minimale de 30mètres du cours d'eau ; Proscrire l'exploitation à moins 30 mètres du cours d'eau , Ouvrir les sites à usage temporaire à une distance minimale de 30mètre du cours d'eau.	Le partenaire d'exploitation de la mairie	Pendant toute la durée de vie du projet	Plan de localisation des sites à usage temporaire ; Rapport des constats de terrain ; Rapport de suivi		MINEP MINFOF
Protection des PFNL et de la diversité végétale.	10, 12, 13.	En milieu forestier	- Protection des PFNL et - Protection de la biodiversité floristique	Préserver les semenciers sur pied pour assurer la régénération naturelle et/ou artificielle des PFNL et des espèces rares	Le partenaire d'exploitation de la mairie	dès le début des travaux et pendant la durée de vie du projet.	Rapport d'activité environnementale de l'entreprise ; Rapport de constat de terrain.		MINEP MINFOF

*Etude d'impact environnemental sommaire du projet d'exploitation de la forêt communale de Moloundou*

Lutte contre le braconnage et perturbation des animaux.	11, 14, 28.	En milie u forest ier.	Réduire la perturbation des animaux et lutter contre le braconnage et la pression du sur les ressources fauniques.	Sensibiliser le personnel du chantier et les populations riveraine ; Mettre en place un économiat ; Mettre en place les barrières aux entrées de la forêt communale et appuyer les comités de vigilance de Yenga et de Dioula ; Afficher le règlement environnemental du chantier.	Comités de vigilance de Yenga et de Dioula/ Le partenaire d'exploitation de la mairie	Dès le début des travaux et pendant la durée de vie du projet.	Rapport de sensibilisation ; règlement affiché ; Enquête auprès des ouvriers ; Le rapport d'activité environnemental de l'entreprise.	17 040 000 FCFA	MINEP MINFOF
---	-------------	------------------------	--	---	---	--	--	--------------------	-----------------

*Etude d'impact environnemental sommaire du projet d'exploitation de la forêt communale de Moloundou*

Mesures environnementales	N° Impacts visés	Lieu	Objectifs	Activités	Acteurs de mise en oeuvre	Période de mise en oeuvre	Indicateur de suivi	Coût de la mesure	Acteurs de suivi
Prévention contre les accidents.	1, 15.	Le long des axes empruntés et dans les sites de travaux.	limiter au maximum les risques d'accidents et autres nuisances.	Sensibiliser les ouvriers et villageois à la prévention routière ; Mettre en place des panneaux de signalisation ; Former les abatteurs ;	Le partenaire d'exploitation de la Maire	Dès le début des travaux et pendant la durée de vie du projet	Nombre de panneaux mis en place ; Attestation de formation des abatteurs ; Rapport d'activité de l'entreprise.	1.500.000 FCFA	MINEP ; MINSANTE MINTRANS
Protection des ouvriers.	1, 15, 25.	Sites de travaux.	Protéger les ouvriers contre les menaces qui pèsent sur leur santé.	Acheter et mettre à la disposition des ouvriers du matériel de sécurité ; Arroser les zones de travaux en saison sèche ; Eviter le déplacement nocturne des engins.	Le partenaire d'exploitation de la mairie.	dès le début des travaux et pendant la durée du projet.	Fiche de décharge des équipements de sécurité Rapport des constats de terrain		MINEP ; MINSANTE MINTSS.
Elaborations d'une politique transparente de recrutement.	16, 24, 22.	Direction de l'entreprise.	Faire profiter en priorité les populations riveraines ; Promouvoir la transparence et l'égalité de chance dans le recrutement de la main d'œuvre.	Concevoir et mettre en œuvre une politique transparente de recrutement ; Recruter exclusivement les locaux dans les postes ne nécessitant pas une qualification ; Informar les populations de la procédure de recrutement.	Le partenaire d'exploitation de la mairie.	Dès le début des travaux et pendant la durée de vie du projet.	Liste du personnel ressortant l'origine et les postes occupés ; Enquêtes auprès des populations riveraines ; Avis d'appel à candidature pour le recrutement du personnel		MINEP MINTSS
Compensation des cultures détruites.	17		Rétablissement des éventuels propriétaires des cultures détruites dans leur droit	Identifier les cultures détruites ainsi que leurs propriétaires ; Définir la procédure et les modalités de compensation ; Compenser.	Le partenaire d'exploitation de la mairie et MINADER.	Pendant la réalisation du projet.	Nombre de plaintes enregistrées ; Procès verbaux d'indemnisation signés des parties prenantes ; Rapport d'activité de l'entreprise		MINEP, MINADER, MINFOF
Sensibilisation.	15, 16, 18, 25, 26, 28, 22, 29.	Au sein de l'entreprise et dans les villages.	Susciter une prise de conscience environnementale.	Elaborer un programme de sensibilisation ; Confectionner et/ou acquérir le matériel de sensibilisation ; Tenir les réunions avec les populations et le personnel du chantier ; Mettre à la disposition du personnel des préservatifs et des dépliants.	Bureau d'étude Responsable environnement	Dès le début des travaux et pendant la durée de vie du projet	- Présence des affiches dans les villages ; - Compte rendu de la réunion de sensibilisation ; - Nombre de préservatifs distribués ; Enquêtes auprès des populations	5.530.000 FCFA	MINEP MINFOF MINSANTE
Appuyer les Communautés à l'élaboration et aux financements des microprojets	16, 18, 23, 24	Dans les villages	Permettre aux populations d'améliorer considérablement leur condition de vie afin de lutter efficacement contre la pauvreté	Elaborer les procédures ; Former les communautés sur l'élaboration des microprojets ; Financer, exécuter et évaluer les projets.	ONG Le partenaire d'exploitation de la mairie	Pendant et après les travaux d'exploitation de la forêt communale	- Augmentation des revenus -Amélioration des conditions de vie des populations ; Le rapport de suivi ; - nombre de projet financés		MINEP ; MINFOF; MINADT et Comité de suivi de gestion des fonds

Mesures environnementales	N° Impacts visés	Lieu	Objectifs	Activités	Acteurs de mise en oeuvre	Période de mise en oeuvre	Indicateur de suivi	Coût de la mesure	Acteurs de suivi
Protection du patrimoine culturel	19	A l'intérieur de la forêt communale	Éviter la destruction des vestiges archéologiques.	Former le Responsable environnement aux techniques de collecte des vestiges archéologiques ; Surveiller, prélever et envoyer ces vestiges à IRD.	Le partenaire d'exploitation de la mairie	Dès le début des travaux et pendant la durée de vie du projet	Attestation de formation du Responsable environnement ; Bordereau de transmission des vestiges à l'IRD. Rapport d'activités environnementales	1.500.000 F CFA	MINEP, MINERE et le Ministère de la Culture
Transparence dans la gestion des revenus.	22, 23.	La mairie	Promouvoir la transparence dans la gestion des fonds issus de l'exploitation de la Forêt Communale.	Elaborer les procédures de virement automatique de 50% des revenus du projet à ce fonds ; Créer un Fonds pour le développement des Villages; Elaborer les procédures de gestion de ce fonds ; Elaborer les projets éligibles à ce fonds ; Créer et mettre en place un Comité de Suivi de la Gestion ; Elaborer, financer et exécuter un plan de développement des peuples pygmées.	Le partenaire d'exploitation de la mairie Mairie et comité de gestion	Avant le démarrage des travaux d'exploitation	Documents des différentes procédures ; Documents de projets éligibles à ce fonds ; Appels d'offre publiés par voie d'affichage ou de presse ; Rapport annuel de gestion des Fonds ; Le contrat de partenariat avec un établissement financier ; Plan de développement des peuples pygmées et les rapports de mise en oeuvre.		MINEP MINOF le comité suivi ONGs locaux
Préservation des intérêts du peuple Baka.	30	Dans les villages.	Éviter la marginalisation des pygmées dans la répartition des revenus de la forêt communale.	Élaborer un Plan de prise en compte des intérêts des Pygmées de la commune ; Appuyer les pygmées dans l'élaboration et le financement des micros projets.	Le bureau d'étude ou l'ONG.	Dès le début de l'exploitation de la 2e assiette de coupe et pendant la durée de vie du projet.	Le nombre de projet monté et financés ; Enquêtes auprès des pygmées ; Observations faites sur le terrain ; Le rapport de suivi.	honoraires du consultant 3.000.000 Fcfa. Financement micros projets 10% des fonds	MINEP MINADE MINEPIA le comité suivi

## **6. Conclusion**

La commune de Moloundou fait face à de nombreux problèmes dont les plus cruciaux sont : l'insuffisance des infrastructures socioéconomique (éducation, Centre de santé, adduction d'eau, électrification rurale), l'enclavement des villages (Réseau routier insuffisant et mal entretenu) avec pour conséquence, la mévente de la production agricole). Ces problèmes entravent sérieusement la qualité de vie des populations qui croupissent dans la misère la plus totale.

L'exploitation de la Forêt communale permettra à la commune de tirer d'importants revenus pour la mise en œuvre de son programme de lutte contre la pauvreté, afin de promouvoir au sein de la commune, un développement durable.

Au terme de la présente étude, il apparaît que le projet d'exploitation de ce massif forestier générera aussi bien des impacts négatifs que positifs sur l'environnement socio économique et biophysique.

Au niveau de l'environnement biophysique, l'étude a révélé essentiellement des impacts négatifs et en l'occurrence, le risque de pollution des sols, de l'air et des eaux, la perturbation des propriétés physiques du sol, la recrudescence du braconnage, la perte du couvert végétal et la réduction de la biodiversité.

Au niveau de l'environnement humain, les principaux impacts négatifs susceptibles de se produire concernent le risque de détournement des fonds, l'augmentation de la prévalence des IST/VIH/SIDA et des grossesses non désirées, les risques d'accidents et de conflits, et, le risque de perturbation du mode de vie des pygmées et la perte de nombreuses ressources utilisées par les populations locales pour leur survie. Les impacts positifs quant à eux concernent la création d'emploi et augmentation des revenus, l'amélioration de la qualité de vie des populations de la Commune, la facilitation des mouvements des personnes et des biens, et la facilitation des activités cynégétiques, pour ne citer que ceux là.

Pour palier à ces menaces et permettre un développement durable de la Commune de Moloundou, cette étude a préconisé un ensemble de mesures à mettre en œuvre soit pour atténuer les impacts négatifs, soit pour optimiser les impacts négatifs, soit encore pour compenser les impacts négatifs résiduels importants.

En ce qui concerne les mesures d'atténuation et de compensation, on peut retenir principalement :

- la prévention des déversements accidentels des hydrocarbures et autres produits dangereux ;
- la remise en état et la plantation d'arbres dans tous les sites d'occupation temporaires après leur utilisation ;
- la sensibilisation du personnel et des populations riveraines ;
- la mise en place d'un fond de développement des villages de la commune de Moloundou ;
- la mise en place d'un fonds d'appui aux microprojets villageois au profit des populations riveraines ; et
- l'élaboration et le financement d'un plan de prise en compte des intérêts des peuples pygmées.

Quand aux mesures d'optimisation on peut retenir :

- Le recrutement en priorité de la main d'œuvre locale ;
- La sensibilisation des populations locales par rapport aux opportunités économiques offertes par le projet ;
- L'appui des populations riveraines dans l'élaboration et au financement des microprojets d'agriculture, d'élevage et de pisciculture ;
- L'entretien régulier de la route.

Compte tenu de l'efficacité escomptée dans la mise en œuvre du PGE, pour la surveillance, le contrôle, et la mise en œuvre des mesures préconisées, nous pensons que, le projet d'exploitation de la forêt communale de Moloundou présentera des impacts négatifs mineurs et des avantages socio économiques considérables qui dépasseront à coup sûr les inconvénients du projet.

## **7. BIBLIOGRAPHIE**

BOUTIOM B. M. 2005 : Etude Socioéconomique en vue de l'Aménagement de la Forêt Communale de Moloundou

LF VEKO, 2005 : Plan d'aménagement de la Forêt Communale de Moloundou

Yangambi (1956)

ANNEXES

## ANNEXES

Annexe 1 : Termes de référence de l'EIES du projet d'exploitation de la forêt communale de Moloundou

Annexe 2 : Approbation des TDR par le MINEP

Annexe 3 : Contrat de partenariat entre la Mairie et ALPICAM

Annexe 4 : Liste des personnes rencontrées

Annexe 5 : Guide d'entretien pour l'étude

Annexe 6 : Information des différentes parties prenantes

Annexe 7 : Procès verbal de la réunion de lancement de l'étude

Annexe 8 : Calendrier de consultation du public.

Annexe 9 : les procès verbaux des réunions ainsi que les fiches de présence aux différentes réunions

Annexe 10 : Rapport de descente sur le terrain

1. Les comptes-rendus des réunions
2. Procès verbal de la réunion de restitution

Annexe 11: Information des différentes parties prenantes

**Annexe 1 et 2 : Termes de référence et lettre d'approbation**

**Annexe 3 : Contrat de Partenariat entre la Commune et ALPICAM**

**Annexe 4** : Liste des personnes rencontrées

## LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

<b>NOMS ET PRENOMS</b>	<b>FONCTIONS</b>
M. AMBATTIA PHILIPPE	Coordonnateur AAPEC de la zone Moloundou(Boumba et Ngoko) Téléphone : 983 52 19 & 732 20 88
M. AMOUGOU Victor	Responsable CEFAID (ONG basée à Yokadouma et intervenant à Moloundou) (Cell : 929 02 12)
M. EVA EVA MARTER	Chef Service des Routes à la Subdivision des Routes de la Boumba et Ngoko
M. GABI ATANGANA	Délégué Départementale des Enseignements Secondaires de la Boumba et Ngoko (Téléphone : 760 24 13 & 614 06 31)
M. KAFACK Louis Désire	Assistant de Terrain Junior au WWF
M. KPOMOLDO Remy	Animateur AAPPEC (Elite Baka)
M. LOGO ZILA	Chef de Bureau de Santé au District de Santé de Yokadouma
M. LEMOTIO Jean	Chef de la Section Départementale des Forêts de la Boumba et Ngoko (Cell : 615 02 45)
M. MBITA Léon	Responsable de la Cellule de la Foresterie et de la Coopération Décentralisée à la Mairie
M. MENKOUND Alexandrie	Délégué Départementale de l'Environnement et Protection de la Nature de la Boumba et Ngoko (Téléphone : 6037096)
Mme MODO Anne Marie	Conseiller Pédagogique à la Délégation Départementale des Enseignements de Base de la Boumba et Ngoko
M. NGNIDO WOUALA Alphonse	Chargé de la Gestion Durable des Forêts au WWF Sud- Est (téléphone : 9778757)
M. NGWANYE ANONG Vincent	Senior Field Assistant Nki National Park au WWF (Phone number: 773 09 84)
NGWET Jean Paul	Conseiller Technique en Gestion des Ressources Naturelles GTZ
M. OWONA AMOUGOU	Inspecteur d'Arrondissement des Enseignements de Base de Moloundou (Téléphone : 624 49 74)
Zang Parfait	Cadre à la Délégation Départemental de l'Environnement et de la Protection de la Nature de Mboumba et Ngoko. (Téléphone : 9590757).

**Annexe 5** : Guides d'entretien

**Annexe 6** : Programme de consultation publique

## ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL SOMMAIRE DE L'EXPLOITATION DE LA FORET COMMUNALE DE MOLOUNDOU

### *Programme de la Consultation Publique*

Date	Horaire	Objet	Acteurs ciblés	lieu
Vendredi 09 juin 2006	8h - 12h	Réunion de lancement de l'étude.	Sous Préfet de Moloundou Les délégués départementaux du MINEP, MINFOF (responsable de l'UTO Sud-Est); Les chefs de postes forestiers, le Délégué d'Arrondissement d'Agriculture Les représentants locaux du MINEDUB, MINESEC, MINSANTE et du MINTP ; Le conservateur de Lobeké Les chefs de canton ; les Responsables du COVAREF, de la Base WWF de Moloundou et de l'AAPEC et des autres ONGs de la localité Les Sociétés de SAFARI	Salle de délibération de la Commune Rurale de Moloundou
Mardi 04 Juillet 2006	8h - 12h	Réunion de consultation	Mambélé	Chefferie de Mambélé
	14h - 18h	Réunion de consultation	Yenga	Chefferie de Yenga
Mercredi 05 Juillet 2006	8h - 12h	Réunion de consultation	Djoula	Chefferie de Djoula
	14 h - 18h	Réunion de consultation	Mbateka	Chefferie de Mbateka
Jeudi 15 Juillet 2006	8h - 11 h	Réunion de consultation	Mbangoyé II	Chefferie Mbangoyé II
	11h - 14 h	Réunion de consultation	Nguilili I & II	Ecole Publique de Nguilili
	15 h - 18h	<b>Réunion de consultation</b>	Mbangoyé I	Chefferie de Mbangoyé
Vendredi 14 Juillet 2006	9 h - 12h	Réunion de consultation avec toutes les forces vives de l'Arrondissement de Moloundou.	<b>Sous Préfet de Moloundou</b> Les délégués départementaux du MINEP, MINFOF (responsable de l'UTO Sud-Est); Les chefs de postes forestiers, le Délégué d'Arrondissement d'Agriculture Les représentants locaux du MINEDUB, MINESEC, MINSANTE et du MINTP ; Le conservateur de Lobeké Les chefs de canton ; les Responsables du COVAREF, de la Base WWF de Moloundou et de l'AAPEC est des autres ONG de la localité Les Sociétés de SAFARI	Salle de délibération de la Commune Rurale de Moloundou

**Annexe 7** : Procès verbal de la Réunion de lancement de l'Étude

**Annexe 8 : Rapport de descente sur le terrain**

**Annexe 9** : Information des différentes parties prenantes