

RÉPUBLIQUE DU CONGO

MINISTÈRE DE L'ECONOMIE FORESTIERE  
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

CENTRE NATIONAL D'INVENTAIRE ET D'AMENAGEMENT DES RESSOURCES FORESTIERES ET FAUNIQUES



## PROJET D'APPUI A LA GESTION DURABLE DES FORETS DU CONGO



# RAPPORT D'ÉTUDES ÉCOLOGIQUES ZONE ÉCOLOGIQUE DU NIARI UFE LOUESSE, KOLA, NGOUHA-2-SUD, NGOUHA-2-NORD , LOUVAKOU, NGONGO-NZAMBI, BANDA NORD, LÉBOULOU (DEPARTEMENT DU NIARI)

UFE MOULIENE, MAKABANA, MABOMBO, LOAMBA  
(DEPARTEMENT DE LA BOUENZA)

UFE LOUMONGO, LOUADI BIHOUA, KIMANDOU  
(DEPARTEMENT DE LA LEKOUMOU)

Action 2.8 du PAGEF : Réalisation des Études Écologiques et Biodiversité

**Décembre 2013**



Opérateur

ASSISTANCE AU PROJET



Partenaires techniques

CONTACT

[pagefcongo@gmail.com](mailto:pagefcongo@gmail.com)

Tél. : (+242) 322-05-35

Adresse : Villa 4, Bloc B, Quartier Diata  
Zone de la Patte d'Oie - Brazzaville.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Table des matières</b>	<b>2</b>
<b>Liste des sigles et abréviations</b>	<b>6</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>8</b>
<b>Liste des figures</b>	<b>9</b>
<b>Préambule</b>	<b>10</b>
<b>Introduction</b>	<b>12</b>
<b>1. Présentation de la zone écologique du Niari</b>	<b>14</b>
<b>2. Description des aspects institutionnels réglementaires</b>	<b>17</b>
2.1. Cadre institutionnel de la gestion forestière	17
2.2. Cadre juridique national et international	18
2.2.1. Engagements internationaux	18
2.2.2. Cadre juridique national	20
2.2.2.1. Cadre juridique sur la gestion et l'utilisation des forêts de production	21
2.2.2.2. Cadre juridique sur l'environnement	22
2.2.2.3. Cadre juridique sur la gestion durable de la faune sauvage	22
2.2.2.4. Cadre juridique sur les plantes protégées	22
<b>3. Méthodologie</b>	<b>23</b>
3.1. Recherche bibliographique	23
3.2. Études réalisées dans le cadre de l'aménagement des concessions forestières : méthodologie et sources d'information	23
3.2.1. Cartographie de l'occupation des sols et des types forestiers	23
3.2.2. Inventaire multi-ressources	25
3.2.2.1. Inventaire des grands ligneux	25
3.2.2.2. Inventaire de la régénération et des PFNL (Produits Forestiers Non Ligneux)	26
3.2.2.3. Inventaire de la faune	27
3.2.2.4. Traitement et analyse des données d'inventaire	29
3.2.3. Étude socio-économique	32
3.2.4. Étude dendrométrique	34
3.3. Étude d'impact sur l'environnement dans le cadre des études écologiques	35
3.4. Les études complémentaires de biodiversité	36
<b>4. Analyse de l'état initial et résultats</b>	<b>37</b>
4.1. Milieu abiotique	37
4.1.1. Climat	37
4.1.2. Géologie	38
4.1.3. Pédologie	39
4.1.4. Topographie et hydrologie	40
4.2. Milieu biotique	41
4.2.1. Paysage et végétation	41
4.2.1.1. Stratification de l'occupation du sol et des types forestiers	41



4.2.1.2.	Typologie forestière	61
4.2.1.3.	Biodiversité végétale	62
4.2.1.4.	Résultats des études complémentaires de biodiversité	63
4.2.2.	Faune, PFNL et régénération forestière	64
4.2.3.	Espèces sous pression anthropique	65
4.2.4.	Zones sensibles	65
<b>4.3.</b>	<b>Synthèse des observations de l'étude socio-économique</b>	<b>66</b>
4.3.1.	Données démographiques	66
4.3.2.	Économie rurale dans la zone écologique du Niari	84
4.3.3.	Les activités agricoles	84
4.3.4.	Les activités de chasse	84
<b>4.4.</b>	<b>Exploitation forestière et autres enjeux territoriaux dans la zone écologique du Niari</b>	<b>85</b>
<b>5.</b>	<b>Description des composantes de l'activité des entreprises forestières</b>	<b>86</b>
<b>5.1.</b>	<b>Obligations contractuelles et taxes</b>	<b>86</b>
5.1.1.	Titres d'exploitation	86
5.1.1.1.	La société ASIA CONGO INDUSTRIES (ACI)	87
5.1.1.2.	La société TAMAN INDUSTRIES	88
5.1.1.3.	La société CONGOLAISE INDUSTRIELLE DES BOIS DU NIARI (CIBN)	89
5.1.1.4.	La société NOUVELLE TRABEC	90
5.1.1.5.	La société FORALAC	92
5.1.2.	Taxes forestières et environnementales	93
<b>5.2.</b>	<b>Présentation de la société ASIA CONGO INDUSTRIES</b>	<b>93</b>
5.2.1.	Généralités	93
5.2.2.	Production, transport, stockage et évacuation des grumes et débités	95
5.2.3.	Description de l'unité de transformation de la société ASIA CONGO INDUSTRIES	95
<b>5.3.</b>	<b>Présentation de la société TAMAN INDUSTRIES LIMITED</b>	<b>96</b>
5.3.1.	Généralités	96
5.3.2.	Production, transport, stockage et évacuation des grumes et débités	97
5.3.3.	Description des unités de transformation de la société Taman Industries	97
<b>5.4.</b>	<b>Présentation de la société de la Congolaise Industrielle des Bois du Niari (CIBN)</b>	<b>98</b>
5.4.1.	Généralités	98
5.4.2.	Production, transport, stockage et évacuation des grumes et débités	98
5.4.3.	Description des unités de transformation de la société CIBN	99
<b>5.5.</b>	<b>Présentation de la société NOUVELLE TRABEC</b>	<b>100</b>
5.5.1.	Généralités	100
5.5.2.	Exploitation des plantations de Limba par la société NOUVELLE TRABEC	101
5.5.3.	Production, transport, stockage et évacuation des grumes et débités	101
5.5.4.	Description de l'unité de transformation de TRABEC	102
<b>5.6.</b>	<b>Présentation de la société Forestière Agricole Industrielle et Commerciale - FORALAC</b>	<b>103</b>
5.6.1.	Généralités	103
5.6.2.	Production, transport, stockage et évacuation des grumes et débités	104
5.6.3.	Description des unités de transformation de la société FORALAC	104
<b>6.</b>	<b>Identification, description et analyse des impacts</b>	<b>105</b>
<b>6.1.</b>	<b>Démarche méthodologique</b>	<b>105</b>
6.1.1.	Identification des impacts	105
6.1.2.	Évaluation et caractérisation des impacts	109



<b>6.2.</b>	<b>Description et caractérisation des impacts</b>	<b>111</b>
6.2.1.	Matérialisation des limites	111
6.2.2.	Inventaires d'aménagement	112
6.2.3.	Inventaires d'exploitation	113
6.2.4.	Ouverture et construction des routes	113
6.2.5.	Exploitation des carrières	114
6.2.6.	Abattage	115
6.2.7.	Débusquage et débardage	116
6.2.8.	Construction et utilisation des parcs à bois	116
6.2.9.	Traitement des grumes et débités	116
6.2.10.	Aménagement du site (base-vie, unités de transformation et parcs à bois)	117
6.2.11.	Entretien mécanique	117
6.2.12.	Stockage et transport de carburant et de produits chimiques	118
6.2.13.	Tous transports	119
6.2.14.	Transformation	119
6.2.15.	Impacts des activités traditionnelles des populations	120
6.2.15.1.	Agriculture	120
6.2.15.2.	Chasse	120
6.2.15.3.	Pêche	121
6.2.15.4.	Cueillette	121
6.2.15.5.	Elevage	121
6.2.15.6.	Artisanat	121
<b>6.3.</b>	<b>Évaluation des impacts</b>	<b>121</b>
<b>7.</b>	<b>Synthèse des Impacts</b>	<b>124</b>
<b>8.</b>	<b>Mesures de gestion et d'atténuation des impacts</b>	<b>125</b>
<b>8.1.</b>	<b>Présentation synthétique des mesures de gestion par thématique (plan de gestion environnemental)</b>	<b>125</b>
<b>8.2.</b>	<b>Présentation détaillée des mesures de gestion</b>	<b>131</b>
8.2.1.	Planification de l'aménagement et de l'exploitation	131
8.2.2.	Mesures applicables à la série de production (liées aux activités d'exploitation)	131
8.2.2.1.	Réseau routier	131
8.2.2.2.	Inventaire d'exploitation	132
8.2.2.3.	Pistage	133
8.2.2.4.	Abattage	133
8.2.2.5.	Débardage et débusquage	133
8.2.2.6.	Création des parcs à grumes et carrières	134
8.2.2.7.	Restrictions d'exploitation et protection des zones sensibles	134
8.2.2.8.	Formation et appui au personnel	135
8.2.3.	Mesures de prévention de la pollution	135
8.2.3.1.	Limitation de la pollution chimique	135
8.2.3.2.	Gestion des déchets solides	136
8.2.4.	Mesures de gestion de la faune sauvage	136
8.2.4.1.	Définition d'une politique de chasse	136
8.2.4.2.	La révision du règlement intérieur	136
8.2.4.3.	Contrôle des principales routes d'accès aux concessions	137
8.2.4.4.	Clôture des routes après l'exploitation	137
8.2.4.5.	Contrôle des pratiques de chasse	137
8.2.4.6.	Délimitation des zones d'usage coutumier autour des villages	138
8.2.4.7.	Définition d'une zone de chasse	138
8.2.4.8.	Approvisionnement alternatif en viande	139
8.2.4.9.	Sensibilisation des communautés locales	139



*Rapport d'études écologiques*  
Zone écologique du Niari

REPUBLIQUE DU CONGO  
-----  
MINISTERE DE L'ECONOMIE  
FORESTIERE ET DU  
DEVELOPPEMENT DURABLE

8.2.5.	Mesures de gestion et d'atténuation des impacts de la population locale	139
8.2.5.1.	Délimitation d'une série de développement communautaire	139
8.2.5.2.	Promotion de l'agriculture	140
8.2.5.3.	Récolte des PFNL	140
<b>9.</b>	<b>Conclusion</b>	<b>140</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>141</b>
	<b>Annexes</b>	<b>148</b>



Opérateur

ASSISTANCE AU PROJET

TEREA



Partenaires techniques

PROJET D'APPUI A LA GESTION DURABLE  
DES FORETS DU CONGO

## LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

<b>AAC</b>	Assiette Annuelle de Coupe
<b>ACI</b>	Asia Congo Industries
<b>ADL</b>	Ateliers De la Louessé
<b>AFD</b>	Agence Française de Développement
<b>AGETIP</b>	Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public
<b>APV</b>	Accord de Partenariat Volontaire
<b>CAT</b>	Convention d'Aménagement et de Transformation
<b>CEFDHAC</b>	Conférence sur les Écosystèmes des Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale
<b>CERAPE</b>	Centre d'Études et de Recherche sur les Analyses et Politiques Économiques
<b>CIBN</b>	Congolaise Industrielle des Bois du Niari
<b>CIRAD</b>	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
<b>CITES</b>	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
<b>CNIAF</b>	Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques
<b>COMIFAC</b>	Commission des Forêts de l'Afrique Centrale
<b>CTI</b>	Convention de Transformation Industrielle
<b>DDEF</b>	Direction Départementale de l'Économie Forestière
<b>DGDD</b>	Direction Générale du Développement Durable
<b>DGEF</b>	Direction Générale de l'Économie Forestière
<b>DHP</b>	Diamètre à Hauteur de Poitrine
<b>DME</b>	Diamètre Minimum d'Exploitation
<b>EFIR</b>	Exploitation Forestière à Impact Réduit
<b>EPI</b>	Équipement de Protection Individuelle
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>FOB</b>	<i>Free On Board</i>
<b>FORALAC</b>	Forestière Agricole Industrielle et Commerciale
<b>FRM</b>	Forêt Ressources Management
<b>FSC</b>	<i>Forest Stewardship Council</i>
<b>GIF</b>	Groupe Intergouvernemental
<b>GPS</b>	<i>Global Positioning System</i>
<b>GRASP</b>	<i>Great Apes Survival Project</i> - Projet pour la survie des grands singes
<b>IGN</b>	Institut Géographique National
<b>IGSEFDD</b>	Inspection Générale des Services de l'Économie Forestière et du Développement Durable
<b>MEFDD</b>	Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable
<b>OAB</b>	Organisation Africaine du Bois
<b>OIBT</b>	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
<b>PAGEF</b>	Projet Appui à la Gestion Durable des Forêts du Congo
<b>PGES</b>	Plan de Gestion Environnemental et Social
<b>PFBC</b>	Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo



Rapport d'études écologiques  
Zone écologique du Niari

REPUBLIQUE DU CONGO  
-----  
MINISTRE DE L'ECONOMIE  
FORESTIERE ET DU  
DEVELOPPEMENT DURABLE

<b>PFNL</b>	Produits Forestiers Non Ligneux
<b>PNUE</b>	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
<b>PROGEPP</b>	Programme de Gestion des Écosystèmes Périphériques au Parc
<b>RAPAC</b>	Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale
<b>RDC</b>	République Démocratique du Congo
<b>SCPFE</b>	Service de Contrôle des Produits Forestiers à l'Exportation
<b>SETRAF</b>	Société d'Etudes et des Travaux Forestiers
<b>SICOFOR</b>	Sino Congo Forêt
<b>SIG</b>	Système d'Informations Géographiques
<b>TEREA</b>	Terre Environnement Aménagement
<b>TR</b>	Taux de Rencontre
<b>UFA</b>	Unité Forestière d'Aménagement
<b>UFE</b>	Unité Forestière d'Exploitation
<b>UICN</b>	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
<b>USLAB</b>	Unité de Surveillance et de Lutte Anti-Braconnage
<b>WCS</b>	<i>Wildlife Conservation Society</i>

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 - PRESENTATION DE LA SITUATION ADMINISTRATIVE ET GEOGRAPHIQUE DES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DE LA VALLEE CHAILLU	15
TABLEAU 2 - UFA ET ZONES FORESTIERES D'APPARTENANCE DES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	20
TABLEAU 3 - DEFINITION DES CLASSES DE QUALITE A, B ET C	26
TABLEAU 4 - TYPES D'OBSERVATIONS A RELEVER EN FONCTION DES ESPECES	28
TABLEAU 5 - TYPES D'OBSERVATIONS A RELEVER POUR LES INDICES DE LA PRESENCE HUMAINE	29
TABLEAU 6 - CARACTERISTIQUES DES DONNEES D'INVENTAIRE DISPONIBLES	30
TABLEAU 7 - EXEMPLE DE CALCUL DE FREQUENCES DE RELEVES DE REGENERATION	31
TABLEAU 8 - REPARTITION DES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI DANS LES ZONES DEFINIES POUR LES ETUDES DENDROMETRIQUES ET PERIODES DE COLLECTE DES DONNEES	35
TABLEAU 9 - RAPPEL SUR LA CLASSIFICATION DE YANGAMBI	42
TABLEAU 10 - SIMPLIFICATION DES DENOMINATIONS DE L'OCCUPATION DU SOL IDENTIFIEES SUR LES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	42
TABLEAU 11 - STRATIFICATION FORESTIERE DES UFE GERES SOUS CAT DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI (EN HA)	43
TABLEAU 12 - STRATIFICATION FORESTIERE DES UFE GERES SOUS CTI DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI (EN HA)	44
TABLEAU 13 - STRATIFICATION FORESTIERE DES UFE GERES SOUS CAT DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI (EN %)	45
TABLEAU 14 - STRATIFICATION FORESTIERE DES UFE GERES SOUS CTI DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI (EN %)	46
TABLEAU 15 - SYNTHESE DES PARAMETRES DENDROMETRIQUES DES UFE KOLA ET MOULIENE	62
TABLEAU 16 - NOMBRE D'ESSENCES IDENTIFIEES ET INCONNUES INVENTORIEES SUR LES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	62
TABLEAU 17 - DENSITE DES ESSENCES LES PLUS ABONDANTES IDENTIFIEES SUR LES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	63
TABLEAU 18 - DONNEES DEMOGRAPHIQUES EN 2012 DES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	66
TABLEAU 19 - DENSITES DE LA POPULATION DES CONCESSIONS SITUEES DANS LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	67
TABLEAU 20 - PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES DES VILAGES RIVERAINS DES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI A L'HORIZON 2044	68
TABLEAU 21 - RESUME DES CONVENTIONS PASSES ENTRE LE GOUVERNEMENT CONGOLAIS POUR LES CONCESSIONS FORESTIERES LOCALISEES DANS LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	87
TABLEAU 22 - TAXES FORESTIERES DU SECTEUR SUD (KOUILOU, NIARI ET LEKOUYOU) ET DU SECTEUR CENTRE (PLATEAUX, POOL, BOUENZA)	93
TABLEAU 23 - PRODUCTION PREVISIONNELLE DE LA SOCIETE ASIA CONGO INDUSTRIES	94
TABLEAU 24 - DONNEES PREVISIONNELLES DE PRODUCTION ANNUELLE (EN M <sup>3</sup> ) SUR L'UFE BANDA NORD	96
TABLEAU 25 - PREVISIONS DE PRODUCTION (EN M <sup>3</sup> ) DE LA SOCIETE CIBN	98
TABLEAU 26 - PRODUCTION (EN M <sup>3</sup> ) DE LA SOCIETE NOUVELLE TRABEC AU COURS DES QUATRE DERNIERES ANNEES	100
TABLEAU 27 - PRODUCTION (EN M <sup>3</sup> ) DE LA SOCIETE FORALAC AU COURS DES QUATRE DERNIERES ANNEES	103
TABLEAU 28 - INTERACTIONS ENTRE LES ACTIVITES DE L'EXPLOITATION FORESTIERE, DE TRANSFORMATION DU BOIS ET LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES	106
TABLEAU 29 - PARAMETRES UTILISES POUR LA QUANTIFICATION DES IMPACTS DES ACTIVITES D'EXPLOITATION FORESTIERE	109
TABLEAU 30 - LE POTENTIEL D'ATTENUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	111
TABLEAU 31 - CODES DE COULEUR UTILISES POUR LA CLASSIFICATION DES IMPACTS SELON LA GRAVITE ET LE POTENTIEL D'ATTENUATION	111
TABLEAU 32 - SUPERFICIES IMPACTEES PAR LA MATERIALISATION DES LIMITES DES CONCESSIONS FORESTIERES	112
TABLEAU 33 - SUPERFICIES IMPACTEES PAR L'OUVERTURE DES LAYONS D'INVENTAIRE	113
TABLEAU 34 - ESTIMATION DE L'IMPACT SURFACIQUE DES TROUEES D'ABATTAGE DANS LES CAT DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	115
TABLEAU 35 - GRAVITE ET POTENTIEL D'ATTENUATION DES IMPACTS DANS LES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	122
TABLEAU 36 - TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS	124
TABLEAU 37 - PRESENTATION DES MESURES DE GESTION ET D'ATTENUATION DES IMPACTS PAR THEMATIQUE	126
TABLEAU 38 - LISTE DES TARIFS DE CUBAGE DE LA ZONE MAYOMBE	179
TABLEAU 39 - LISTE DES TARIFS DE CUBAGE A APPLIQUER DANS LA ZONE CHAILLU	180
TABLEAU 40 - LISTE DES TARIFS DE CUBAGE DE LA ZONE NIARI	181

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 - DECOUPAGE DE LA ZONE D'ACTION DU PAGEF EN ZONES ECOLOGIQUES HOMOGENES	16
FIGURE 2 - REPARTITION DES UFE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI DANS LES BASSINS DE VIE DES ETUDES SOCIO-ECONOMIQUES	33
FIGURE 3 - REPARTITION DES PRECIPITATIONS MENSUELLES ET DES TEMPERATURES A DOLISIE ET MOUYONDZI	37
FIGURE 4 - GEOLOGIE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	39
FIGURE 5 - PEDOLOGIE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	40
FIGURE 6 - RELIEF ET HYDROGRAPHIE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	41
FIGURE 7 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE NGONGO-NZAMBI	47
FIGURE 8 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DES UFE NGOUHA-2-NORD ET NGOUHA-2-SUD	48
FIGURE 9 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE BANDA NORD	49
FIGURE 10 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE LOUESSE	50
FIGURE 11 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE KOLA	51
FIGURE 12 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE LOUVAKOU	52
FIGURE 13 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE LOUMONGO	53
FIGURE 14 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE MOULIENE	54
FIGURE 15 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE LBOULOU	55
FIGURE 16 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE MAKABANA	56
FIGURE 17 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE LOUADI BIHOUA	57
FIGURE 18 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE KIMANDOU	58
FIGURE 19 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE MABOMBO	59
FIGURE 20 - STRATIFICATION PRELIMINAIRE DE L'UFE LOAMBA	60
FIGURE 21 - CARTOGRAPHIE DES PEUPELEMENTS A MUTENYE DE LA ZONE ECOLOGIQUE DU NIARI	64
FIGURE 22 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE KOLA	69
FIGURE 23 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE LOUVAKOU	70
FIGURE 24 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE LOUESSE	71
FIGURE 25 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE LOUMONGO	72
FIGURE 26 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE NGONGO-NZAMBI	73
FIGURE 27 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE NGOUHA-2-NORD	74
FIGURE 28 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE NGOUHA-2-SUD	75
FIGURE 29 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE BANDA NORD	76
FIGURE 30 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE LBOULOU	77
FIGURE 31 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE MAKABANA	78
FIGURE 32 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE LOUADI BIHOUA	79
FIGURE 33 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE KIMANDOU	80
FIGURE 34 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE MABOMBO	81
FIGURE 35 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE MOULIENE	82
FIGURE 36 - CARTE DE LA DEMOGRAPHIE ET DES INFRASTRUCTURES DE L'UFE LOAMBA	83
FIGURE 37 - CARTE DES TITRES D'EXPLOITATION DE LA SOCIETE ACI	88
FIGURE 38 - CARTE DES TITRES D'EXPLOITATION DE LA SOCIETE TAMAN INDUSTRIES	89
FIGURE 39 - CARTE DES TITRES D'EXPLOITATION DE LA SOCIETE CIBN	90
FIGURE 40 - CARTE DES TITRES D'EXPLOITATION DE LA SOCIETE NOUVELLE TRABEC	91
FIGURE 41 - CARTE DES TITRES D'EXPLOITATION DE LA SOCIETE FORALAC	92
FIGURE 42 - SCHEMA SIMPLIFIE DE LA PRODUCTION ET DE L'EVACUATION DES BOIS DE LA SOCIETE ACI	95
FIGURE 43 - SCHEMA SIMPLIFIE DE LA PRODUCTION ET EVACUATION DES GRUMES DE LA SOCIETE TIL	97
FIGURE 44 - SCHEMA SIMPLIFIE DE LA PRODUCTION ET EVACUATION DES GRUMES DE LA SOCIETE CIBN	99
FIGURE 45 - SCHEMA SIMPLIFIE DE LA PRODUCTION ET EVACUATION DES BOIS DE LA SOCIETE TRABEC	102
FIGURE 46 - SCHEMA SIMPLIFIE DE LA PRODUCTION ET EVACUATION DES BOIS DE LA SOCIETE FORALAC	104
FIGURE 47 - PHOTOGRAPHIE D'UN PONT DE FRANCHISSEMENT D'UN COURS D'EAU DANS LA CONCESSION DE LOUVAKOU	114
FIGURE 48 - GARAGE DE L'UFE LOUVAKOU	118
FIGURE 49 - FUITE D'HUILE DE MOTEUR DANS L'UFE NGOUHA 2 - SUD	118
FIGURE 50 - STOCKAGE DES DECHETS SOLIDES SUR LE SITE DE MATALILA (FORALAC)	118
FIGURE 51 - STOCKAGE DES HYDROCARBURES DANS L'UFE NGOUHA 2 - SUD	119