



**RAPPORT DE L'AUDIT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**  
DES ACTIVITES DE PRODUCTION SUR LE SITE INDUSTRIEL  
D'IFO A NGOMBE DISTRICT DE MOKEKO, DEPARTEMENT DE  
LA SANGHA

**DECEMBRE 2019**

Réalisé par



**IMPACT CONGO NEGOCE**

**Bureau d'Etudes-Assistance & Conseil en Hygiène Sécurité Environnement & Développement Durable**

8 Avenue Moe Vangoula, Face Stade Franco Anselmi - BP : 1297- Téléphone 00242 05 694 39 06.

Email : [impact\\_negoce@yahoo.fr](mailto:impact_negoce@yahoo.fr) Pointe Noire / CONGO

Version amendée

# TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 0 : RESUME DE L'AES</b> .....	<b>0-1</b>
<b>0.1 PRESENTATION SOMMAIRE DES ACTIVITES DU SITE D'IFO</b> .....	<b>0-1</b>
<b>0.2 PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DU SITE</b> .....	<b>0-2</b>
0.2.1 Situation géographique de la zone .....	0-2
0.2.2 Climat de la zone .....	0-3
0.2.3 Géomorphologie .....	0-5
0.2.4 Géologie de la zone .....	0-5
0.2.5 Sol de la zone .....	0-6
0.2.6 Hydrogéologie .....	0-6
0.2.7 Hydrologie .....	0-7
<b>0.3 PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE DU SITE</b> .....	<b>0-7</b>
0.3.1 Végétation de la zone d'étude .....	0-7
0.3.2 Faune .....	0-8
<b>0.4 PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT SOCIOECONOMIQUE</b> .....	<b>0-9</b>
0.4.1 Présentation générale du District et du village Ngombé .....	0-9
0.4.2 Activités Economiques du District et du village Ngombé .....	0-9
<b>0.5 DECLARATION DES IMPACTS NEGATIFS LES PLUS PREOCCUPANTS</b> .....	<b>0-11</b>
<b>0.6 RECOMMANDATION DES MESURES LEGALES ET REGLEMENTAIRES</b> .....	<b>0-11</b>
<b>CHAPITRE 1 : INTRODUCTION DE L'AES</b> .....	<b>1-1</b>
<b>CHAPITRE 2 : OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE L'AES</b> .....	<b>2-1</b>
<b>2.1 OBJECTIFS DE L'AES</b> .....	<b>2-1</b>
2.1.1 Objectif global de L'AES .....	2-1
2.1.2 Objectifs spécifiques de L'AES .....	2-1
<b>2.2 RESULTATS DE L'AES</b> .....	<b>2-1</b>
<b>CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE ET ORGANISATION</b> .....	<b>3-1</b>
<b>3.1 METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'EAS</b> .....	<b>3-1</b>
<b>3.2 ORGANISATION DES TRAVAUX DE L'AES</b> .....	<b>3-3</b>
3.2.1 Planning des travaux de L'AES .....	3-3
3.2.2 Durée des travaux de L'AES .....	3-3
3.2.2 Composition de l'équipe des consultants de L'AES .....	3-3
<b>CHAPITRE 4 : CADRE INSTITUTIONNEL, LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE APPLICABLE</b> ..	<b>4-1</b>
<b>4.1 INSTITUTIONS NATIONALES CONCERNEES PAR LES ACTIVITES DE PRODUCTION D'IFO</b> .....	<b>4-1</b>
4.1.1 Le ministère en charge du tourisme et de l'environnement .....	4-1
4.1.2 Le Ministère en charge de l'Economie Forestière .....	4-2
4.1.3 Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche .....	4-3
4.1.4 Le Ministère en charge de la santé et de la population (MSP) .....	4-3
4.1.5 Le Ministère en charge du Travail et de la Sécurité Sociale .....	4-4
4.1.6 Ministère de l'intérieur et de la décentralisation .....	4-4
4.1.7 Le Ministère en charge de l'industriel .....	4-4
4.1.8 Le Ministère en charge du commerce .....	4-5
4.1.9 Ministère en charge des Transports .....	4-6
4.1.10 Ministère en charge des Affaires Foncières .....	4-6
4.1.11 Le Ministère en charge de l'aménagement du territoire .....	4-7
<b>4.2 POLITIQUES NATIONALES APPLICABLES AUX ACTIVITES DE PRODUCTION D'IFO</b> .....	<b>4-8</b>
4.2.1 Politique nationale en matière de protection de l'Environnement .....	4-8
4.2.2 Politique nationale de la promotion de la santé .....	4-9
4.2.3 Politique nationale en matière de Travail et de Sécurité Sociale .....	4-9
4.2.4 Politique nationale en matière de l'industrie .....	4-10
<b>4.3 POLITIQUE DE L'INDUSTRIE FORESTIERE DE OUESSO</b> .....	<b>4-15</b>
<b>4.4 POLITIQUE SOCIETALE DE L'INDUSTRIE FORESTIERE DE OUESSO</b> .....	<b>4-15</b>
<b>4.5 DOCUMENTS NORMATIFS UTILISES PAR L'INDUSTRIE FORESTIERE DE OUESSO</b> .....	<b>4-16</b>
<b>4.6 TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES NATIONAUX</b> .....	<b>4-17</b>
4.6.1 Textes législatifs et réglementaires nationaux .....	4-17
4.6.2 Textes sectoriels et sections pertinentes .....	4-20
<b>4.7 ACCORDS INTERNATIONAUX SIGNES, RATIFIES PAR LE CONGO</b> .....	<b>4-24</b>

<b>5.1 PRESENTATION DE LA SOCIETE ET SES PARTENAIRES .....</b>	<b>5-1</b>
5.1.1 <i>Présentation de la société</i> .....	5-1
5.1.2 <i>Présentation du bureau d'études : Impact Congo Négoce</i> .....	5-4
5.1.2 <i>Présentation du groupe DANZER</i> .....	5-5
<b>5.2 LOCALISATION DE LA SOCIETE IFO .....</b>	<b>5-6</b>
<b>5.3 INFRASTRUCTURES ET INSTALLATION DE PRODUCTION DE LA SOCIETE IFO .....</b>	<b>5-8</b>
<b>5.4 COMPOSANTES DE PRODUCTION D'IFO .....</b>	<b>5-8</b>
5.4.1 <i>Infrastructures et installations de la composante 1 « Usine bois lourds »</i> .....	5-10
5.4.2 <i>Infrastructures et installations de la composante 2 « Atelier de récupération de bois »</i> .....	5-11
5.4.3 <i>Infrastructures et installations de la composante 3 « Séchoirs »</i> .....	5-12
5.4.4 <i>Infrastructure et installations de la composante 4 « Menuiserie»</i> .....	5-14
5.4.5 <i>Infrastructure et installations de la composante 5 « Magasin central»</i> .....	5-15
5.4.6 <i>Infrastructure et installation de la composante 6: « Station de carburant »</i> .....	5-16
5.4.7 <i>Infrastructure et installations de la composante 7 « Atelier Garage »</i> .....	5-17
5.4.8 <i>Infrastructure et installations de la composante 8 « Atelier Mécanique »</i> .....	5-18
5.4.9 <i>Infrastructures et installations de la composante 9 « Atelier Electrique »</i> .....	5-19
5.4.10 <i>Infrastructures et installations de la composante 10 « atelier lamellé collé »</i> .....	5-20
5.4.11 <i>Infrastructures et Installations et de la composante 11 « charbonnerie »</i> .....	5-21
5.4.12 <i>Infrastructures et Installations et de la composante 12 « grande scierie »</i> .....	5-23
5.4.13 <i>Infrastructures et Installations et de la composante 13 « Port Ngombé »</i> .....	5-24
5.4.14 <i>Infrastructures et Installations et de la composante 14 « bâtiment administratif »</i> .....	5-25
5.4.15 <i>Infrastructures et Installations et de la composante 15 « décharge industrielle »</i> .....	5-26
5.4.16 <i>Infrastructures et Installations et de la composante 16 «Décharge bois et sciure»</i> .....	5-27
<b>5.5 PHASES ET ACTIVITES DES COMPOSANTES DE PRODUCTION D'IFO .....</b>	<b>5-28</b>
5.5.1 <i>Phases et activites de la composante 1 « Usine bois lourds»</i> .....	5-28
5.5.2 <i>Phases et activites de la composante 2 « Atelier de récupération de bois »</i> .....	5-29
5.5.3 <i>Phases et activites de la composante 3 « Séchoirs »</i> .....	5-30
5.5.4 <i>Phases et activites de la composante 4 « Menuiserie»</i> .....	5-31
5.5.5 <i>Phases et activites de la composante 5 « Magasin central»</i> .....	5-32
5.5.6 <i>Phases et activites de la composante 6: « Station de carburant »</i> .....	5-33
5.5.7 <i>Phases et activites de la composante 7 « Atelier Garage »</i> .....	5-34
5.5.8 <i>Phases et activites de la composante 8 « Atelier Mécanique »</i> .....	5-35
5.5.9 <i>Phases et activites de la composante 9 « Atelier Electrique »</i> .....	5-36
5.5.10 <i>Phases et activites de la composante 10 « atelier lamellé collé »</i> .....	5-37
5.5.11 <i>Phases et activites de la composante 11 « charbonnerie »</i> .....	5-38
5.5.12 <i>Phases et activites de la composante 12 « grande scierie »</i> .....	5-39
5.5.13 <i>Phases et activites de la composante 13 « Port Ngombé »</i> .....	5-40
5.5.14 <i>Phases et activites de la composante 14 «bâtiment administratif »</i> .....	5-41
5.5.15 <i>Phases et activites de la composante 15 « décharge industrielle »</i> .....	5-42
5.5.16 <i>Phases et activites de la composante 16 «Décharge bois et sciure»</i> .....	5-43
<b>5.6 MOYENS D'EXPLOITAION D'IFO .....</b>	<b>5-44</b>
5.6.1 <i>Matériels et équipements d'exploitation d'IFO</i> .....	5-44
5.6.2 <i>Intrants ou produits utilisés par IFO</i> .....	5-53
5.6.3 <i>Moyen humain d'exploitation d'IFO</i> ...	5-59
<b>5.7 SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN INTRANTS .....</b>	<b>5-60</b>
5.7.1 <i>Approvisionnement en électricité</i> .....	5-60
5.7.2 <i>Approvisionnement en eau</i> ...	5-60
5.7.3 <i>Approvisionnement en produits</i> .....	5-60
5.7.4 <i>Approvisionnement en carburant</i> ...	5-60
<b>5.8 EMISSION, DECHETS ET MESURES HSE DE LA SOCIETE IFO .....</b>	<b>5-61</b>
<b>5.9 PROTECTION ENVIRONNEMENTALE MISE EN PLACE PAR LA SOCIETE IFO .....</b>	<b>5-63</b>

## **CHAPITRE 6 : PRESENTATION DE L'ETAT DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT..... 6-1**

<b>6.1 PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DU SITE .....</b>	<b>6-1</b>
6.1.1 Situation géographique de la zone .....	6-1
6.1.2 Climat de la zone .....	6-3
6.1.3 Géomorphologie de la zone .....	6-4
6.1.4 Géologie de la zone .....	6-5
6.1.5 Pédologie de la zone .....	6-6
6.1.6 Hydrogéologie .....	6-8
6.1.7 Hydrologie .....	6-9
<b>6.2 PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE DU SITE .....</b>	<b>6-10</b>
6.2.1 Végétation de la zone d'étude .....	6-10
6.2.2 Faune de la zone .....	6-12
<b>6.3 PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE.....</b>	<b>6-15</b>
6.3.1 Présentation du district de Mokéko.....	6-15
6.3.2 Superficie du district et de la zone des activités d'IFO.....	6-15
6.3.3 Villages du district et de la zone des activités d'IFO.....	6-15
6.3.4 Démographie, population du district et de la zone des activités d'IFO.....	6-15
6.3.5 Ethnie et langue parlée dans le district et de la zone des activités d'IFO.....	6-16
6.3.6 Habitats .....	6-16
6.3.7 Patrimoine culturel .....	6-16
6.3.8 Education .....	6-17
6.3.9 Santé .....	6-18
6.3.10 Eau .....	6-21
6.3.11 Produits de première nécessité.....	6-21
6.3.12 Transport .....	6-21
6.3.13 Communication .....	6-21
6.3.14 Electricité.....	6-21
6.3.15 Autres sources d'énergie (Bois, charbon.....)	6-21
6.3.16 Activités économiques autour du site .....	6-22

## **CHAPITRE 7 : IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS GENERES..... 7-1**

<b>7.1 METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION .....</b>	<b>7-1</b>
7.1.1 Identification des impacts .....	7-1
7.1.2 Description des impacts .....	7-1
7.1.3 Evaluation et caractérisation des impacts .....	7-1
<b>7.2 COMPOSANTE 1 « USINE BOIS LOURDS » .....</b>	<b>7-4</b>
<b>7.3 COMPOSANTE 2 « ATELIER DE RECUPERATION DE BOIS » .....</b>	<b>7-28</b>
<b>7.4 COMPOSANTE 3 « ATELIER DE SECHAGE » .....</b>	<b>7-51</b>
<b>7.5 COMPOSANTE 4 « ATELIER L'ATELIER MENUISERIE » .....</b>	<b>7-73</b>
<b>7.6 COMPOSANTE 5 « MAGASIN CENTRAL » .....</b>	<b>7-94</b>
<b>7.7 COMPOSANTE 6 « STATION DE CARBURANT » .....</b>	<b>7-114</b>
<b>7.8 COMPOSANTE 7 « ATELIER GARAGE » .....</b>	<b>7-136</b>
<b>7.9 COMPOSANTE 8 « ATELIER MECANIQUE » .....</b>	<b>7-157</b>
<b>7.10 COMPOSANTE 9 « ATELIER ELECTRIQUE » .....</b>	<b>7-177</b>
<b>7.11 COMPOSANTE 10 « ATELIER LAMELLE COLLE » .....</b>	<b>7-197</b>
<b>7.12 COMPOSANTE 11 «CHARBONNERIE».....</b>	<b>7-219</b>
<b>7.13 COMPOSANTE 12 «GRANDE SCIERIE» .....</b>	<b>7-239</b>
<b>7.14 COMPOSANTE 13 «PORT NGOMBE» .....</b>	<b>7-263</b>
<b>7.15 COMPOSANTE 14 «BATIMENT ADMINISTRATIF» .....</b>	<b>7-284</b>
<b>7.16 COMPOSANTE 15 «DECHARGE INDUSTRIELLE» .....</b>	<b>7-304</b>
<b>7.17 COMPOSANTE 16 «DECHARGE BOIS &amp; SCIURE » .....</b>	<b>7-323</b>

## **CHAPITRE 8 : CONCERTATION AVEC LES AUTORITES ET LES POPULATIONS ..... 8-1**

<b>8.1</b>	<b>CONTEXTE ET METHODOLOGIE DE CONSULTATION PUBLIQUE .....</b>	<b>8-1</b>
<b>8.2</b>	<b>CONSULTATIONS LORS DE LA REUNION DE CONCERTATION PUBLIQUE .....</b>	<b>8-1</b>
<b>8.3</b>	<b>PREOCCUPATION ET ATTENTES DES POPULATIONS .....</b>	<b>8-4</b>

## **CHAPITRE 9 : EXAMEN DU PGES DES ACTIVITES..... 9-1**

<b>9.1</b>	<b>OBJECTIFS DU PGES .....</b>	<b>9-1</b>
<b>9.2</b>	<b>ORGANISATION DU PGES .....</b>	<b>9-2</b>
9.2.1	<i>Rôle et responsables de la société IFO.....</i>	9-2
9.2.2	<i>Organe de suivi du PGES.....</i>	9-2
<b>9.3</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 1.....</b>	<b>9-3</b>
9.3.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-3
9.3.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-24
<b>9.4</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 2.....</b>	<b>9-37</b>
9.4.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-37
9.4.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-58
<b>9.5</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 3.....</b>	<b>9-71</b>
9.5.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-71
9.5.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-90
<b>9.6</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 4.....</b>	<b>9-103</b>
9.6.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-103
9.6.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-124
<b>9.7</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 5.....</b>	<b>9-137</b>
9.7.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-137
9.7.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-155
<b>9.8</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 6.....</b>	<b>9-168</b>
9.8.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-168
9.8.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-186
<b>9.9</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 7.....</b>	<b>9-200</b>
9.9.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-200
9.9.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-218
<b>9.10</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 8 .....</b>	<b>9-231</b>
9.10.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-231
9.10.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-248
<b>9.11</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 9 .....</b>	<b>9-262</b>
9.11.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-262
9.11.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-278
<b>9.12</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 10 .....</b>	<b>9-292</b>
9.12.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-292
9.12.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-313
<b>9.13</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 11 .....</b>	<b>9-326</b>
9.13.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-326
9.13.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-342
<b>9.14</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 12 .....</b>	<b>9-352</b>
9.14.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-352
9.14.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-373
<b>9.15</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 13 .....</b>	<b>9-386</b>
9.15.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-386
9.15.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-403
<b>9.16</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 14 .....</b>	<b>9-416</b>
9.16.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-416
9.16.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-432
<b>9.17</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 15 .....</b>	<b>9-446</b>
9.17.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-446
9.17.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-462
<b>9.18</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS DE LA COMPOSANTE 16 .....</b>	<b>9-473</b>
9.18.1	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts générés des activités de la phase d'exploitation.....</i>	9-473
9.18.2	<i>Description des mesures d'atténuation des impacts potentiels des activités de la phase réhabilitation.....</i>	9-487
<b>9.19</b>	<b>PLAN DE SURVEILLANCE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....</b>	<b>9-488</b>
<b>9.20</b>	<b>BUDGET ESTIMATIF DE MISE ŒUVRE DU PGES.....</b>	<b>9-492</b>
<b>9.21</b>	<b>GESTION DES ELEMENTS IMPONDERABLES.....</b>	<b>9-493</b>

<b><u>CHAPITRE 10 : CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....</u></b>	<b><u>10-1</u></b>
<b><u>BIBLIOGRAPHIE .....</u></b>	<b><u>B-1</u></b>

## LISTE DES FIGURES

---

Figure 0-1 : Situation géographique de la zone industrielle de Ngombé

Figure 0-2 : Diagramme ombrothermique de Ouessou (source : ANAC)

Figure 0-3 : Rose des vents (source : ANAC, 2016)

Figure 5-1 : Organigramme de la société IFO

Figure 5-2 : Situation de l'UFA Ngombé concédée à la société IFO (Source : FRM Ingénierie, Février 2017)

Figure 5-3 : Plan d'implantation générale des infrastructures (Plan masse)

Figure 6-1 : Situation géographique de la zone industrielle de Ngombé

Figure 6-2 : Diagramme ombrothermique de Ouessou (source : ANAC)

Figure 6-3 : Rose des vents (source : ANAC, 2016)

Figure 6-4 : Carte Géologique de la zone d'étude (source : Atlas Jeune Afrique)

Figure 6-5 : Carte pédologique de la zone d'étude (source : Atlas Jeune Afrique)

Figure 6-6 : répartition de la population de Ngombé

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 4-1 : Textes nationaux sur l'environnement

Tableau 4-2 : Accords applicables aux activités de la société IFO

Tableau 5-1 : fiche signalétique de l'entreprise

Tableau 5-2 : Processus technologique de l'usine bois lourd

Tableau 5-3 : Processus technologique de l'Atelier de récupération de bois

Tableau 5-4 : Processus technologique de l'atelier de lamellé collé

Tableau 5-5 : Processus technologique de la grande scierie

Tableau 5-6 : Matériels et équipements de la composante « Usine bois lourd »

Tableau 5-7 : Matériels et équipements de la composante « Atelier de récupération de bois »

Tableau 5-8 : Matériels et équipements de la composante « Séchoirs »

Tableau 5-9 : Matériels et équipements de la composante « Menuiserie »

Tableau 5-10 : Matériels et équipements de la composante « Magasin central »

Tableau 5-11 : Matériels et équipements de la composante « Station de carburant »

Tableau 5-12 : Matériels et équipements de la composante « Atelier garage »

Tableau 5-13 : Matériels et équipements de la composante « Atelier mécanique »

Tableau 5-14 : Matériels et équipements de la composante « Atelier électrique »

Tableau 5-15 : Matériels et équipements de la composante « Atelier lamellé collé »

Tableau 5-16 : Matériels et équipements de la composante « Charbonnerie »

Tableau 5-17 : Matériels et équipements de la composante « Grande scierie »

Tableau 5-17 : Matériels et équipements de la composante « Grande scierie »

Tableau 5-18 : Matériels et équipements de la composante « Port de ngombé »

Tableau 5-19 : Matériels et équipements de la composante « Bâtiment administratif »

Tableau 5-20 : Matériels et équipements de la composante « Décharge industrielle »

Tableau 5-21 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Usine bois lourd »

Tableau 5-22 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Atelier de récupération de bois »

Tableau 5-23 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Séchoirs »

Tableau 5-24 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Atelier de menuiserie »

Tableau 5-25 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Station de carburant »

Tableau 5-26 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Atelier garage »

Tableau 5-27 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Atelier Mécanique »

Tableau 5-28 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Atelier électrique »

Tableau 5-29 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Atelier lamellé collé »

Tableau 5-30 : Intrants ou produits utilisés par la composante « Grande scierie »

Tableau 5-31 : Répartition du personnel par composante de production

Tableau 5-32 : Polluants générés par les activités du site industriel d'IFO

Tableau 6-1 : Coordonnées GPS (UTM 33)

Tableau 6-2 : Les espèces végétales de la zone d'étude

Tableau 6-3 : Espèces fauniques de la zone d'étude

Tableau 6-4 : Liste des espèces de poissons de la rivière Sangha

Tableau 6-5 : répartition de la population de Ngombé

Tableau 6-6 : Situation des enseignants par établissements scolaires du district

Tableau 6-7 : Ratio par école

Tableau 6-8 : répartition des formations sanitaires dans le district

Tableau 6-9 : Situation du personnel de la santé dans la zone

Tableau 6-10 : cas de tuberculose dans la localité

Tableau 6-11 : cas de lèpre dans la localité

Tableau 6-12 : épidémiologie de la zone d'étude (village Ngombé) de janvier à aout 2019

Tableau 6-13 : liste des activités formelles dans la localité de Ngombé

Tableau 7-1 : Critères d'évaluation des impacts

Tableau 7-2 : Critères d'évaluation des impacts

Tableau 7-3 : Critères d'évaluation finale des impacts

Tableau 7-4 : Phases et activités sources d'impact de la composante « usine bois lourds »

Tableau 7-5 : Matrice d'interaction des activités d'exploitation des installations de l'usine bois lourds





Tableau 7-80 : Matrice d'interaction des activités d'exploitation des installations de la Décharge bois et sciure  
Tableau 7-81 : Matrice d'interaction des activités de la phase de fermeture et de restauration du site de la Décharge  
Tableau 7-82 : Récapitulatif des impacts générés par les activités de la phase d'exploitation de la Décharge bois  
Tableau 7-83 : Récapitulatif des impacts potentiels pendant la phase de fermeture et la réhabilitation du site  
Tableau 9-0 : Récapitulatif des mesures d'atténuation et de bonification des impacts générés  
Tableau 9-1 : Phase d'exploitation de l'usine bois lourds  
Tableau 9-2 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de l'usine bois lourds  
Tableau 9-3 : Phase d'exploitation de l'atelier de récupération  
Tableau 9-4 : Phase de fermeture, démantèlement et la réhabilitation du site de l'atelier de récupération  
Tableau 9-5 : Phase d'exploitation de séchoirs  
Tableau 9-6 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de séchoirs  
Tableau 9-7 : Phase d'exploitation de la menuiserie  
Tableau 9-8 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de la menuiserie  
Tableau 9-9 : Phase d'exploitation du magasin central  
Tableau 9-10 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site du magasin central  
Tableau 9-11 : Phase d'exploitation de la station de carburant  
Tableau 9-12 : Phase de fermeture, démantèlement et la réhabilitation du site de la station de Carburant  
Tableau 9-13 : Phase d'exploitation de l'atelier garage  
Tableau 9-14 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de l'atelier garage  
Tableau 9-15 : Phase d'exploitation de l'atelier mécanique  
Tableau 9-16 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de l'atelier mécanique  
Tableau 9-17 : Phase d'exploitation de l'atelier électrique  
Tableau 9-18 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de l'atelier électrique  
Tableau 9-19 : Phase d'exploitation de l'atelier lamellé collé  
Tableau 9-20 : Phase de fermeture, démantèlement et la réhabilitation du site de l'atelier lamellé collé  
Tableau 9-21 : Phase d'exploitation de la charbonnerie  
Tableau 9-22 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de la charbonnerie  
Tableau 9-23 : Phase d'exploitation de la grande scierie  
Tableau 9-24 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site de la grande scierie  
Tableau 9-25 : Phase d'exploitation du port ngombé  
Tableau 9-26 : Phase de fermeture, démantèlement des installations et la réhabilitation du site du port ngombé  
Tableau 9-27 : Phase d'exploitation du bâtiment administratif  
Tableau 9-28 : phase de fermeture, démantèlement et la réhabilitation du site du bâtiment administratif  
Tableau 9-29 : Phase d'exploitation de la décharge industrielle  
Tableau 9-30 : Phase de fermeture, démantèlement et la réhabilitation du site de la décharge industrielle  
Tableau 9-31 : Phase d'exploitation de la décharge bois et sciures  
Tableau 9-33 : Indicateurs de suivi  
Tableau 9-34 : Budget estimatif de mise en œuvre du PGES

## LISTE DES PHOTOS

---

Photo 6-1 : Hydrographie autour du projet : la rivière Sangha à Ngombé  
Photo 6-2 : Végétation autour de la zone industrielle IFO Ngombé

## LISTE DES ANNEXES

---

Annexe 3-1 : Termes de Reference Amendé (TDR) de l'AES  
Annexe 3-2 : Autorisation de réaliser de l'AES  
Annexe 3-3 : Equipe des experts consultants et CV  
Annexe 5-1 : Autorisation d'importation des produits chimiques  
Annexe 5-2 : Photographies des installations du site industriel d'IFO  
Annexe 5-3 : Photographies illustrant la manipulation des produits chimiques  
Annexe 6-1 : Rapport d'analyse de SGS  
Annexe 8-1 : Compte rendu de la réunion de Consultation Publique ;  
Annexe 9-1 : Plan de gestion de risque ou Plan opératoire interne  
Annexe 9-2 : Plan de gestion des déchets.  
Annexe 9-3 : Plan de gestion des produits chimiques.  
Annexe 9-4 : Plan sociétal et sociétal  
Annexe 9-5 : Plan d'éducation et de formation  
Annexe 9-6 : Plan de prévention et de la résolution des litiges et conflits.

## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

°	Degré
°C	Degré Celsius
µg	Microgramme
µPa	Micro-pascal
AAC	Assiette Annuelle de Coupe
APV-FLEG	Accord de Partenariat Volontaire
CMS	Convention des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage
CNSS	Caisse Nationale de Sécurité Sociale
CO	Monoxyde de carbone
CO2	Dioxyde de carbone
COMIFAC	Commission des Forêts de l'Afrique Centrale
COV	Composés Organiques Volatiles
dB	Décibel
EES	Evaluation Environnementale & Sociale
EIES	Etude d'Impact Environnemental & Social
EVE	Eléments Valorisés de l'Environnement
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FSC	Forest Stewardship Council
H2S	Sulfure d'hydrogène
HSE	Hygiène, Sécurité et Environnement
ICN	Impact Congo Négoce
ICPE	Installation Classée Pour la Protection de l'Environnement
INRF	Institut National de Recherche Forestière
IRA	Institut de Recherche Agronomique
IRSEN	Institut National de Recherche En Sciences Exactes et Naturelles
Km/h	Kilomètre par heure
Km2	Kilomètre carré
L	Litre
m2	Mètre Carré
m3 .h	Mètre Cube par heure
mm	Millimètre
MTE	Ministère du Tourisme et de l'Environnement
N2O	Protoxyde d'azote
NE	Nord Est
NO2-	Nitrites
NO2	Dioxyde d'azote
NO3-	Nitrates
NOx	Oxydes d'azote
ODD	Objectif de Développement Durable
OIBT	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
OMS	Organisation Mondiale pour la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PBDS	Plan Biennal du Développement Sanitaire
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PNAE	Plan National d'Action pour l'Environnement
PND	Plan National de Développement
POP	Polluants Organiques Persistants
PPTTE	Pays Pauvre Très endettés
QSE	Qualité, Sécurité et Environnement
SCBO	Société Congolaise de Bois de Ouesso
SGS	Société Générale de Surveillance
SIAT	Société Industrielle et Agricole du tabac Tropical
SLE	Société Loango Environnement
SNPC	Société Nationale des Pétroles du Congo
SO2	Dioxyde de soufre
TDR	Termes De Référence
UE	Union Européenne
UFA	Unité Forestière d'Aménagement
UFP	Unités Forestières de Production
WCS	Wildlife Conservation Society

## **CHAPITRE 0 : RESUME DE L'AES**

Ce chapitre présente le résumé de l'AES des activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé district de Mokéko, département de la Sangha.

### **0.1 PRESENTATION SOMMAIRE DES ACTIVITES DU SITE INDUSTRIEL IFO**

Le présent rapport restitue l'Audit Environnemental et Social (AES) des activités de production du site industriel de la société IFO à Ngombé, District de Mokéko, Département de la Sangha. Conformément aux termes de référence approuvés par la commission interministérielle de validation, la finalité de cet AES est d'assurer une insertion harmonieuse des activités de la société IFO dans son site industriel à travers l'examen et les propositions d'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). L'objectif global de cet Audit Environnemental et Social est de poursuivre ses activités conformément aux dispositions législatives et réglementaires nationales et aux conventions internationales ratifiées par le Congo en vue de garantir la protection de l'environnement et la santé humaine, et de proposer des mesures permettant d'éviter, d'atténuer, de compenser ou de minimiser les impacts générés et potentiels négatifs ou d'optimiser impacts positifs.

L'Industrie Forestière de Ouessou en sigle (IFO) emploie actuellement environ 1 200 personnes. La forêt, comme écosystème, fournit à la société un ensemble de services, tangibles et intangibles. Le bois, qu'il s'agisse de bois d'œuvre, de bois énergie ou de bois de service, est l'une de ses principales ressources. Ainsi, une gestion attentive du patrimoine forestier est nécessaire, afin d'en assurer la pérennité.

L'audit environnemental des activités menées par la société IFO sur son site industriel comprend les composantes suivantes :

- composante 1 « usine bois lourds » ;
- composante 2 « atelier de récupération de bois » ;
- composante 3 « séchoirs » ;
- composante 4 « menuiserie » ;
- composante 5 « magasin central » ;
- composante 6 « station de carburant » ;
- composante 7 « atelier Garage » ;
- composante 8 « atelier mécanique » ;
- composante 9 « atelier électrique » ;
- composante 10 « atelier lamellé collé » ;
- composante 11 « charbonnerie » ;
- composante 12 « grande scierie » ;
- composante 13 « port Ngombé » ;
- composante 14 « bâtiment administratif » ;
- composante 15 « décharge industrielle » ;
- composante 16 « décharge bois & sciure ».

La réalisation de cet AES a été marquée par trois principales grandes phases à savoir : - une phase préparatoire qui a consisté à la revue bibliographique, l'élaboration des termes de référence des thématiques et la planification opérationnelle de l'AES ; - une phase de terrain qui a consisté en plusieurs missions de terrain : reconnaissance du site, collecte des données sur les principales composantes de l'environnement, programmation et tenue des réunions de consultation des parties prenantes ; - une phase d'analyse des données, d'analyse de la sensibilité environnementale de la zone, l'examen et l'élaboration du PGES et des plans complémentaires et enfin la préparation et la production du rapport de l'AES.

Le diagnostic environnemental a révélé une sensibilité des zones des activités tant sur les plans physiques, biologiques et socioéconomiques.

## 0.2 PRÉSENTATION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DU SITE

### 0.2.1 Situation géographique de la zone

La zone industrielle de la société IFO du site d'activité de production de Ngombé se situe au niveau de l'UFA Ngombé, au Nord de la République du Congo, dans le département de la Sangha. Elle fait partie du Secteur Forestier Nord, Zone II (Sangha).

L'UFA Ngombé, ancienne UFA Est a été créée par arrêté n°1146/MEF/DGEF/DF-BC-13-06 du 2 Février 1982. Les limites actuelles de l'UFA Ngombé sont celles définies par la convention d'aménagement et de transformation approuvées par arrêté ministériel arrêté n°10357/MEF/CAB du 31/12/08). D'après cette convention, l'UFA couvre une superficie de 1 159 642 ha, dont 801 716 ha utile (Cf. Article 7 de la convention n° 5 /MEF/CAB/DGEF du 31 décembre 2009).

Cette évaluation des activités se situe en zone forestière tropicale humide, classée d'un point de vue phytogéographique, parmi les forêts semi-sempervirentes (White, 1986 Paget (2003), qui sont des formations de transition (Vivien et Faure, 1985) entre la forêt sempervirente<sup>1</sup> et la forêt semi-décidue<sup>2</sup>.

La zone industrielle IFO se situe du côté opposé (Cf. figure ci-dessous), à l'Est du Parc National Odzala Kokoua, dont la gestion est assurée conjointement par un conservateur du MEF et un assistant technique WCS.

<sup>1</sup> Forêt où les arbres conservent leur feuillage tout au long de l'année

<sup>2</sup> Forêt où la plupart des arbres perdent leur feuillage à un moment donné de l'année

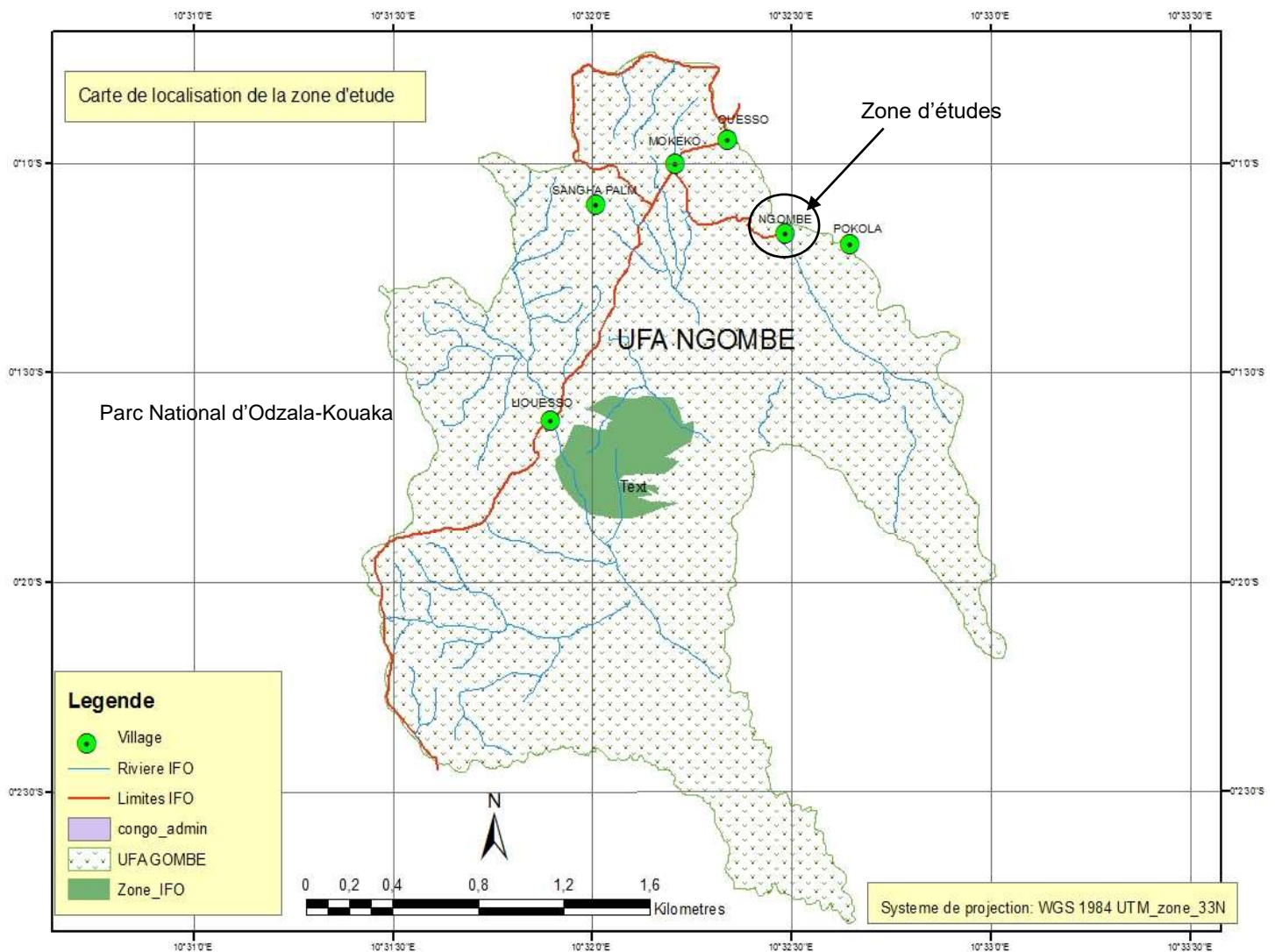


Figure 0-1 : Situation géographique de la zone industrielle de Ngombé

## 0.2.2 Climat de la zone

Dans le département de la Sangha règne le climat équatorial important caractérisé par des précipitations relativement modestes (1600 à 1800 mm) et une récession plus ou moins marquée partout en janvier et aussi en juillet au nord-ouest. Avril ou mai et octobre ou novembre sont les mois les plus arrosés avec 200 à 250 mm et janvier et juillet les moins arrosés avec 50 à 80 mm. La saison sèche dure moins de 40 jours de décembre à janvier. L'irrégularité des précipitations interannuelles est ici la plus faible (10 à 15 %). Depuis les années 1980 le climat de la zone connaît des nombreux bouleversements sur l'ensemble de la région de la Sangha.

### 2.2.1 Températures

Les températures moyennes annuelles oscillent faiblement autour de 25°C, avec un minimum annuel en décembre. Des extrêmes de 21,5°C de température moyenne minimale et 31°C température moyenne maximale. Les écarts thermiques diurnes sont faibles, inférieurs à 10°C. (Voir figure ci-dessous).

### 2.2.2 Humidité

L'humidité atmosphérique est élevée durant toute l'année, y compris au cours de la saison sèche. L'humidité moyenne à 12 heures oscille entre 70% au début de l'année et 90% en juin.

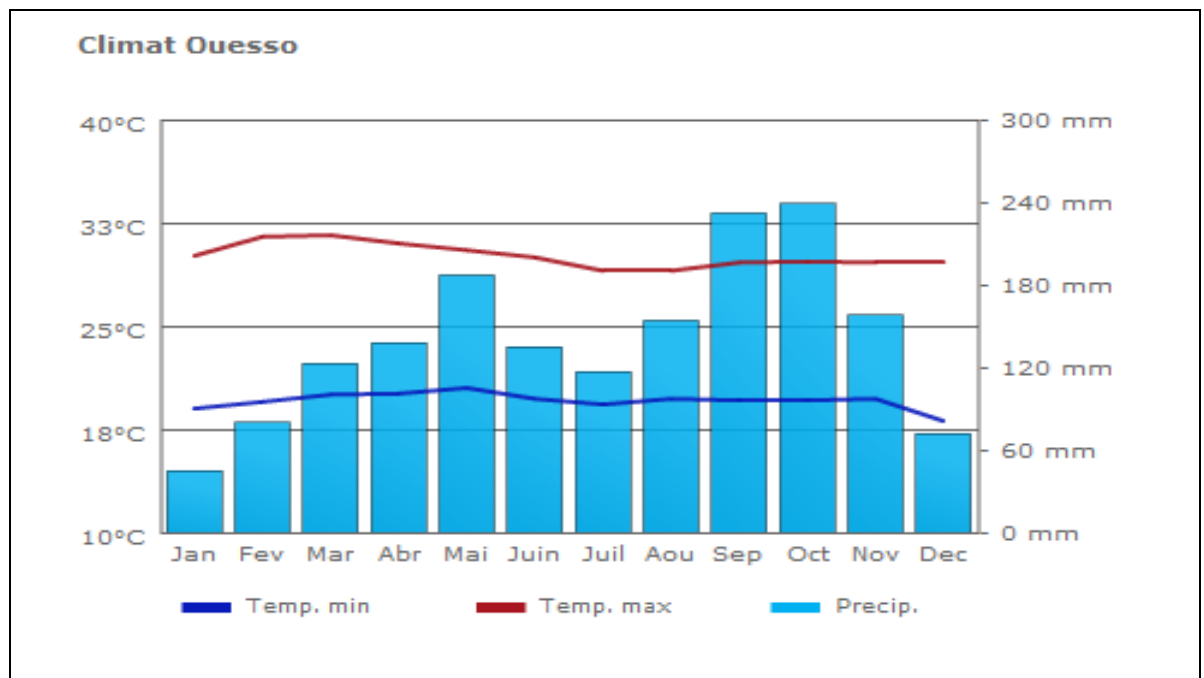


Figure 0-2 : Diagramme ombrothermique de Ouesso (source : ANAC)

### 2.2.3 Vents

Les données sur le vent ont été fournies par l'ANAC de Ouesso en période 2016. La figure ci-dessous nous montre que les vents se dirigent et soufflent plus en direction du sud et sud-est. Cette dominance est dû au fait que ces vents proviennent de Mossaka et d'impfondo. Autrement appelé zone de calme équatoriale avec une vitesse moyenne comprise entre 1 à 1,5 m/s

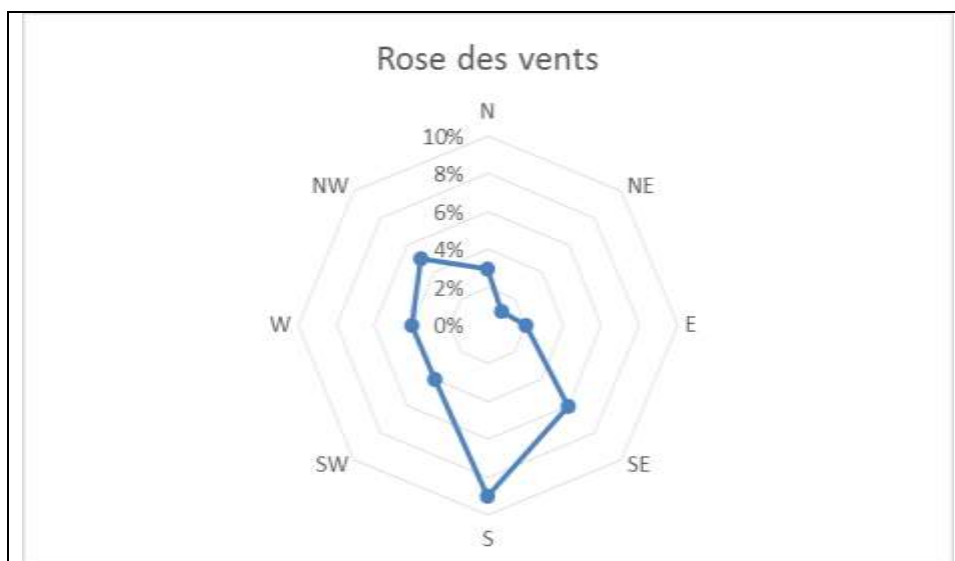


Figure 0-3 : Rose des vents (source : ANAC, 2016)

### 0.2.3 Géomorphologie

La Sangha occidentale est limitée, à peu de chose près, par une ligne allant de Kélé à Ouesso. L'altitude est presque partout supérieure à 400 mètres, mais il convient de distinguer deux parties. A l'ouest de Sembé et Souanké, affleurent les roches granito-gneissiques, qui appartiennent au massif du Haut Ivindo. Les cours d'eau comme le Karagoua, l'Ouaga, l'Ebaka, sont venus renforcer une altération chimique rendue particulièrement active par une humidité constante. Ils ont creusé une série de dépressions allongées, très marécageuses, à peine isolées les unes des autres par des collines aux lignes molles, sur lesquelles courent les pistes. C'est pourtant là que se dresse le point culminant du Congo : le mont Nabemba, double piston de quartzite, n'a jamais été mesuré avec exactitude : son sommet se tient entre 1000 et 1100 mètres (Vennetier, 1966).

La zone d'étude est située sur des plateaux entrecoupés de plaines alluviales. L'altitude varie entre 330 et 600 m au Congo. Sur l'UFA Ngombé cohabitent deux types de relief :

- une zone de collines au nord de l'UFA, et à l'ouest de la concession de SANGHA PALM, où l'altitude atteint les 400 m (dénommée « collines et pénéplaines ondulées sur série de grès horizontaux » sur la carte géomorphologique) ;
- une vaste étendue de plaines à l'est et au sud, dont l'altitude ne dépasse pas 400 m (correspondant aux autres unités de la carte géomorphologique), zone très plate sur laquelle s'étendent de vastes marécages. (Plan d'aménagement d'UFA Ngombé, 2000).

L'UFA est entièrement située dans le bassin versant de la Sangha, affluent majeur du fleuve Congo.

Sur la cité industrielle de Ngombé, le relief est plat. La surface du sol descend très légèrement en direction de la Sangha.

### 0.2.4 Géologie de la zone

La zone d'étude appartient à la marge nord du craton archéen (archon) caractérisée par le complexe d'Ovindo et est presque entièrement recouverte d'alluvions fluviales quaternaires argileuses ou sableuses. Des formations plus anciennes (tertiaire), constituées de grès et d'argilites (ORSTOM, 1983).

Le bassin de la Sangha est constitué des formations anciennes du précambrien moyen (système grésoschisteux du gneiss de Ouesso-Sembé) et éruptives (dolérites) ou plus moins recouvertes par des formations secondaires (grès de Carnot) et tertiaires (série argilo-sableuse des plateaux de Bambio).

Les principales formations géologiques rencontrées dans le département de la Sangha sont :

#### a) **Le socle cristallophyllien**

Il est largement représenté dans la zone d'influence du site industriel de la société IFO par une couverture de roches datant du précambrien moyen, où la structure géologique est dominée par un socle cristallophyllien composé d'unités lithologiques (gneiss à pyroxène, pyroxénites, pyroxeno-amphilites et grenues glabres). Il comprend des ceintures de roches vertes (figure 6.4), encaissées dans des massifs charnockitiques et intrudées par des plutons de tonalites datés entre 2,9 et 2,8 Ga, de granites potassiques, vers 2,6 Ga et de syénites, vers 2,3 Ga.

#### b) **Les roches métamorphiques**

La partie nord-ouest de ce complexe a été déformée et métamorphisée une première fois lors de l'événement tectono-magmatique transamazonien vers 2,05 Ga, et les principales roches métamorphiques rencontrées dans ce complexe de formations précambriennes se composent de schistes, micaschistes et gneiss.

Au nord, le socle archéen est surmonté par des formations issues de la chaîne panafricaine, domaine dont les roches ont été soumises à la tectonique panafricaine dont les âges géochronologiques montrent un rajeunissement vers 500 à 600 Ma.

### 0.2.5 Sol de la zone

Dans cette partie du pays, on rencontre les sols ferrallitiques typiques (figure 6.4) qui se développent sous forêt, là où les précipitations atteignent au moins 1500 mm par an, essentiellement sur les terrains précambriens. De couleur assez foncée, ils présentent un horizon superficiel humifère de 8 à 10 cm, puis un horizon épais de plusieurs mètres, où s'accumulent le fer et l'argile. La zone d'altération, très importante, conduit peu à peu à la roche mère en place. Ces sols jouissent de bonnes qualités physiques (structure satisfaisante, bonne rétention de l'eau), mais leurs qualités chimiques sont seulement moyennes : humus en quantité assez faible, taux de bases échangeables insuffisant, carence en chaux et magnésium. Leur pH, acide, est voisin de 4 (*Vennetier, 1966*).

Cette géologie précambrienne dominante sous un climat équatorial explique que la pédogénèse y produit majoritairement des sols ferrallitiques, qui présentent des variantes de texture allant de grossière à fine en fonction de la roche-mère :

- sur roches sédimentaires, des sols ferrallitiques jaunes perméables et présentant un faible potentiel organique et minéral, ce qui limite leurs aptitudes agricoles à des cultures arbustives peu exigeantes, telles que le palmier à huile ou à des cultures vivrières extensives ;
- sur Gneiss, des sols ferrallitiques jaunes peu humifères, de texture sablo-argileuse en surface et argilo-sableuse ou argileuse en profondeur, avec une teneur en matière organique faible, un pH acide et faible capacité d'échange.
- Partout sur le reste du territoire, des sols ferrallitiques rouges de bonne porosité, qui permettent la pratique des cultures vivrières exigeantes. Avec ces différents types de matériaux, la recherche de graveleux latéritiques ne posera pas de véritablement de problème, mais leur érodibilité rendra obligatoire la réhabilitation des sites de prélèvement après exploitation, comme le stipulent le code minier. (Plan d'aménagement d'UFA Ngombé, 2000).

### 0.2.6 Hydrogéologie

La série du bassin sédimentaire de Sembé-Ouessou est constituée par des grès, des schistes et des arkoses. Les recherches d'eau dans ce type de formations sont peu nombreuses. L'étude structurale des bassins de Ouessou et de Sembé fait allusion à l'existence d'une tectonique cassante responsable de nombreuses déformations. Il s'agit surtout de failles d'effondrement et de horsts qui compartimentent les bassins des différents cours d'eau de cette zone.

L'existence d'une telle tectonique peut être propice à la circulation de l'eau souterraine. Cependant, l'exploitation de ces aquifères est très délicate puisqu'elle requiert une implantation très précise des ouvrages de captage dans les zones les plus fracturées.

La productivité de l'ouvrage reste liée à la densité de fracturation. Ainsi la difficulté réside-t-elle dans la localisation depuis la surface des zones fracturées.

L'exploitation des eaux souterraines dans ces conditions s'avère plutôt aléatoire d'autant plus que les phénomènes de colmatage de fractures dans les formations très anciennes et très altérées peuvent ruiner tout espoir. Neuf puits forés ont été réalisés dans ces formations en vue de l'alimentation en eau du complexe agro- industriel de Sangha-Palm à Kandéko. La profondeur des ouvrages est très variable, de 42 m à 63 m. Les débits obtenus sont également très variables de 0,9 m<sup>3</sup>/h à 20,88 m<sup>3</sup>/h pour des rabattements compris entre 13 et 20 m. Quelques essais par pompages ont été effectués ayant abouti aux valeurs de transmissivité de l'ordre de  $8.10^{-5}$  à  $5.9.10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s.

Ces formations occupent une superficie de 44 000 km<sup>2</sup> répartie entre les complexes métamorphiques du Mayombe et du Chaïllu. Il s'agit essentiellement de formations cristallines et cristallophylliennes qui supposent



l'existence d'une stratigraphie complexe avec une grande variété de roches. Les reconnaissances hydrogéologiques effectuées dans le Mayombe avaient conclu à l'existence de deux types d'aquifères. Ils sont constitués par les formations superficielles (alluvions et éluvions). Ces aquifères se localisent la plupart du temps dans les vallées creusées dans les roches tendres (schistes et micaschistes). Généralement les nappes qu'ils contiennent sont très productives. On a obtenu des débits spécifiques de l'ordre de 5 m<sup>3</sup>/h par mètre de rabattement.

### 0.2.7 Hydrologie

L'UFA est entièrement située dans le bassin versant de la Sangha, affluent majeur du fleuve Congo. La Boumbala-Djoubou et l'Ebangi qui drainent la partie est de la concession se jettent directement dans la Sangha qui, elle, marque la limite est de l'UFA.

La cité industrielle de Ngombé est d'ailleurs établie sur la berge droite de la Sangha.

L'extrême nord de la concession, au nord de la latitude 1°32' et à l'ouest de Ouesso, voit ses eaux rejoindre la Ngoko. La Sangha et la Ngoko sont navigables la moitié de l'année (6-7 mois).

Longue de 790 km, la Sangha prend sa source au Cameroun, puis traverse la République centrafricaine et la République du Congo, à travers la forêt tropicale humide (forêt du Bassin du Congo). Elle coule au bord de la ville de Ouesso et sert au transport fluvial de grumes de bois issues des exploitations forestières du bassin du Congo vers Brazzaville.

La Sangha est une rivière abondante, bien alimentée en toutes saisons. Le débit moyen mensuel observé en février-mars, mois d'étiage, atteint 876-878 m<sup>3</sup>/seconde, soit quatre fois moins que le débit moyen des mois d'octobre et de novembre (mois des crues), ce qui montre une irrégularité saisonnière réduite. Le débit mensuel minimal a été de 380 m<sup>3</sup>/seconde (mars), tandis que le débit mensuel maximal s'élevait à 4 290 m<sup>3</sup>/seconde (novembre).

## 0.3 PRÉSENTATION DE L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE DU SITE

### 0.3.1 Végétation de la zone d'étude

A l'exception de quelques rares espaces non forestiers (savanes, implantations humaines, cultures et jachères, lits des cours d'eau, sol nu), l'ensemble de l'UFA Ngombé est couverte par des forêts appartenant selon la classification de Yangambi aux forêts denses humides sempervirentes et formations forestières fermées sous la dépendance principale du sol (forêts marécageuses inondées en permanence et forêts inondées périodiquement).

Dans l'espace forestier sur terre ferme se distinguent nettement deux grands ensembles : des forêts denses d'une part et des forêts claires à Marantacées et de transition d'autre part. Il existe également différents stades d'évolution ou de dégradation de ces forêts, des formes intermédiaires et des formations liées à des conditions écologiques particulières (sols hydromorphes).

L'origine des forêts denses est bien connue, il s'agit d'une évolution forestière classique de terrains anciennement non forestiers, à partir de refuges forestiers.

Deux cent soixante-seize (276) essences d'arbres ont été recensées dans l'UFA Ngombé attribuée à la société IFO. Cette unité d'aménagement forestière offre un important potentiel de production à court et long terme en Sapelli. Ce potentiel diminue au sud de l'UFA, où le Wengé, le Bossé Clair et le Kosipo prennent le dessus. Certaines des essences commercialisées à l'heure actuelle ont une aire de répartition limitée sur l'UFA : l'Iroko (entre Lengoué et Kandéko), le Dibétou (au nord), le Douka (au nord-ouest), et l'Afromosia (le long de la Sangha).

### 0.3.2 Faune

#### ❖ Mammifères

En ce qui concerne la faune, des signes de tous les grands mammifères inventoriés ont été observés. Il ressort que la densité d'éléphants est élevée sans être exceptionnelle, les plus fortes densités se situent dans la zone sud de l'UFA, limitrophe du Parc National d'Odzala-Kokoua.

La densité moyenne de gorilles pour l'UFA Ngombé (3,7 individus par km<sup>2</sup>) est très élevée par rapport à d'autres sites en Afrique centrale. La densité plus faible des gorilles dans la zone en bordure du Parc National Odzala-Kokoua est remarquable. Le développement du virus Ebola2 est suspecté d'être à l'origine de cette faible densité.

La densité de chimpanzés est beaucoup plus basse que la densité de gorilles avec une moyenne de 0,40 individu par km<sup>2</sup> sur l'UFA. La présence de buffles a été constatée sur l'ensemble de l'UFA, mais les observations restent rares et en particulier dans l'est le long de la Sangha et au centre.

A proximité des grands centres urbains (Ouessou, Ngombé, Pokola, Sangha Palm et la route Sembé-Souanké), le gorille et le chimpanzé présentent des densités plus faibles et l'éléphant y est complètement absent.

#### ❖ Herpetofaune

Parmi les reptiles figurent les espèces classiques, telles que le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus*, le fauxgavial *Crocodylus cataphractus*, le crocodile de forêt *Osteolaemus tetraspis* (une espèce en danger), le varan de forêt *Varanus ornatus*, la tortue à carapace molle *Trionyx triunguis*, le python de Seba *Python sebae*, le python royal *Python regius*, la vipère du Gabon *Bitis gabonica* et le mamba vert *Dendroaspis jamesoni*.

#### ❖ Ichtyofaune

L'ichtyofaune est dans l'ensemble encore insuffisamment connue, bien qu'elle soit très importante pour les populations locales. La rivière Sangha est un milieu très dynamique à cause de son ensablement et de ses fluctuations saisonnières qui influencent la reproduction, le régime alimentaire et la distribution des poissons.

Parmi les familles les plus remarquables des zones de forêt inondée ou inondable, figurent les Alestiidae avec *Hydrocynus goliath*, les Aplocheilidae, les Cichlidae avec le genre *Tilapia*, les Claroteidae avec notamment le genre *Auchenoglanis*, les Cyprinidae avec les genres *Labeo* et *Barbus*, les Mochokidae avec le genre *Synodontis*, les Malapteruridae avec les poissons électriques *Malapterurus sp.* et les Schilbeidae.

## 0.4 **PRÉSENTATION DE L'ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE**

### 0.4.1 **Présentation générale du District et du village Ngombé**

L'Industrie Forestière de Ouessou (IFO) est une société qui exerce dans le domaine de l'exploitation forestière, de transformation et de commercialisation du bois et des produits dérivés ; est installée au Congo, dans le district de Mokéko, département de la Sangha, plus particulièrement dans la localité de Ngombé situé à 55km du chef-lieu du district et 65km du chef-lieu du département qui est Ouessou.

Le district de Mokéko couvre une superficie de 34.949Km<sup>2</sup> pour une population de 33.110 habitants soit une densité de 0,9hbt/km<sup>2</sup>. Cette population concerne le district avant qu'il ne soit séparé de celui de kabo mais actuellement celle-ci est de 19050 habitants dont 602 étrangers ; la superficie reste encore à déterminer (source s/préfecture).

Ce district de Mokéko actuel compte environ 39 villages. La localité de Ngombé compte 05 quartiers dont Ngombé carrefour, Ngombé Ketta, Ngombé centre, Ngombé Molili 1 et Ngombé Molili 2.

La localité de Ngombé compte 9.200 habitants pour 1553 ménages (soit une moyenne de 5,92 personnes par ménage), soit 48,29 % de la population du district dont 409 étrangers soit 4,45 % de la population de Ngombé et 2,15% du district, environ 67,94% de la population étrangère du district vit à Ngombé.

Dans la localité de Ngombé, la population est constituée de 50,47 % des hommes et 49,53% de femmes. Pour les nationaux 48,23 % de la population à moins de 18 ans.

### 0.4.2 **Activités Economiques du District et du village Ngombé**

- *Utilisation de la terre et de la forêt (Agriculture)*

L'utilisation de la terre et de la forêt à Ngombé un élément nécessaire pour la pratique de l'agriculture dont l'acquisition de l'espace peut se faire par achat au propriétaire foncier dont le montant varie souvent entre 50.000 et 60.000 FCFA l'hectare ou par don en fonction des relations avec le propriétaire. Ainsi le mode le plus courant d'agriculture pratiquée à Ngombé est l'agriculture sur brûlis dont la production est dominée par le manioc et le prix à la vente est de 15.000 FCFA le sac, 6.000fcfa la brouette ; transformé en pain de manioc, il est vendu à 100fcfa l'unité mais on retrouve également la culture des produits comme la banane, le maïs, la patate douce qui est vendu à 500fcfa le tas. Le maraichage n'est pas du tout pratiqué en tant que tel, mais on trouve quand même quelques paysans qui pratiquent la culture de l'oseille, du piment des légumes dans leurs champs de manioc et ces activités sont pour la plupart des cas pratiquées à la fois par les hommes et par les femmes sauf le cas de la transformation du manioc qui est réservée aux femmes. Ces produits sont pour la plupart destinée à la consommation du marché local excepté le fougou qui peut être vendu à Ouessou et dont le coût de transport du sac par taxi varie entre 1500 et 2.000fcfa.

- *Cueillette*

La cueillette pratiquée par les hommes et les femmes est très active dans le district de Mokéko en particulier à Ngombé car la survie de la population autochtone en dépend. La cueillette des produits comme les feuilles de marantacée, les champignons, irvigia (peke), les chenilles fait partie de leur source de revenu.

- *Exploitation forestières*

On peut compter 01 grande société d'exploitation forestière dans le district de Mokéko (IFO) et une concession de la société CIB-Olam mais il existe aussi des petits exploitants qui exercent plus dans l'informel car d'après le rapport 2016 de la direction départementale de l'artisanat à peine 02 artisans spécialisés dans le sciage du bois sont enregistrés dans le registre d'artisan pour Ngombé et le reste de l'exploitation est faite par la population autochtone pour des travaux d'agriculture.

- *Exploitation minière*

Officiellement il n'existe aucune exploitation minière dans le district de Mokéko

- *Elevage*

A Ngombé, la pratique de l'élevage se fait de manière domestique et traditionnelle et les espèces rencontrées sont les caprins et les ovins. On note également l'élevage des poulets Batékés et toutes ces bêtes vivent sans enclos.

- *Pêche*

La pêche continentale à Ngombé est pratiquée sur la rivière sangha et les eaux douces avec des instruments comme la ligne, l'hameçon, la perche et la nasse. Elle se pratique pour la plupart des cas par les hommes mais on peut également constater sa pratique par quelques femmes.

- *Chasse*

La chasse est pratiquée de manière constante avec la pratique des instruments comme le fusil et le câble pour des pièges. Comptes tenue des restrictions de la conservation des eaux et forêts, les espèces rencontrées sur le marché sont : le singe, le porc-épic, la gazelle vendu à 5.000fcfa et l'antilope dont le prix varie entre 15.000 et 20.000fcfa.

Toutes ses activités qui s'exercent d'une manière artisanale et informelle constituent la principale source de revenu des populations autochtones et principales sources d'approvisionnement du marché de Ngombé. De toutes ses activités économiques menées dans la localité de Ngombé, la grande majorité de ces activités évoluent dans le secteur l'informel.

- *Commerce*

Le commerce est beaucoup plus pratiqué par les étrangers. La quasi-totalité des alimentations, boucheries, quincailleries, etc. sont tenues par les étrangers notamment les camerounais, les maliens et les sénégalais. De même, la vente sur les étalages au marché ngombé est exercée par les étrangers et quelques rares locaux. Le commerce des locaux s'articule pour la plupart dans la vente des produits issus de la cueillette, de la chasse, de l'agriculture et de la pêche

- *Artisanat*

Plusieurs activités artisanales sont menées dans le village Ngombé. Il s'agit de : la coiffure, la couture, la mécanique générale, la soudure, la cordonnerie, la vannerie, la menuiserie, etc.

## **0.5 DECLARATION DES IMPACTS NEGATIFS LES PLUS PREOCCUPANTS DES ACTIVITES DU SITE INDUSTRIEL D' IFO**

Les principaux impacts générés et potentiels négatifs des activités de production du site industriel d'IFO portent sur :

- la contribution au réchauffement climatique (dégradation de la couche d'ozone),
- la dégradation de la qualité de l'air ;
- Les nuisances sonores ;
- L'inhalation des poussières ;
- L'éloignement des espèces fauniques
- la modification de la structure et la qualité (pollution) du sol et sous-sol;
- la dégradation de la qualité (pollution) des eaux souterraines ;
- les risques en matière de santé et sécurité au travail ;
- Les risques de pollution de la rivière Sangha ;
- La pollution du sol ;
- les accidents de travail et d'accidents de circulation routière ;
- la prolifération des IST/VIH ;
- les risques d'incendie et d'explosion ;

Au regard de ces différents impacts et enjeux, et dans le souci d'assurer une pérennisation harmonieuse de ces activités dans son milieu, l'audit préconise un ensemble de mesures environnementales et sociales qui constituent le Plan de Gestion Environnementale et Sociale de ces activités.

## **0.6 RECOMMANDATION DES MESURES LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES**

Veiller à la conformité des activités de la société IFO vis-à-vis de la réglementation applicable en matière :

- De l'environnement ;
- De l'économie forestière ;
- De l'industrie ;
- De l'énergie et de l'Hydraulique ;
- De la construction ;
- Du commerce ;
- Du domaine de l'état ;
- Des mines et de la géologie ;
- De l'agriculture et de l'élevage ;
- De la santé ;
- Du travail et de la sécurité sociale ;
- De la décentralisation et de l'administration du territoire.

## CHAPITRE 1 : INTRODUCTION DE L'AES

Située à cheval sur l'équateur, la République du Congo couvre une superficie de 342000 kilomètres carrés, occupée en grande partie par la forêt. La superficie forestière du Congo est évaluée aujourd'hui à 22.410.682 hectares (FRA 2010), soit 65,52 pour cent du territoire national. Ces forêts sont réparties entre 3 principaux massifs qui sont : le Mayombe dans le Kouilou (1,5 millions ha), le Chaillu dans le Niari (3,5 millions ha) et le massif nord – Congo (17 millions ha), (FOSA, 2007).

Depuis 1999, le Congo a défini une politique fondée sur la gestion durable des forêts, qui garantit une production rationnelle des ressources forestières, tout en assurant la conservation des écosystèmes forestiers. La surface des concessions forestières attribuées jusqu'en 2014 est de 12.388.958 hectares et les aires protégées représentent 4.528.418 hectares.

A travers le processus d'aménagement forestier durable, qui a démarré légalement à la fin de l'année 2000, la République du Congo a réalisé d'énormes progrès pour protéger les écosystèmes forestiers et les populations qui en dépendent. Le concept de gestion durable le plus universellement reconnu aujourd'hui par les organisations internationales comme l'OIBT, la FAO, et celui d'un aménagement forestier respectant les composantes économiques et socio-économiques de l'écosystème. Aussi, l'exploitation forestière ne dit-elle plus se contenter de préserver un niveau compatible avec la gestion à long terme des ressources en bois d'œuvre. Elle doit également assurer le maintien des autres fonctions de l'écosystème forestier (protection des sols, préservation de la biodiversité, respect des droits des populations locales).

L'industrie forestière a été et est encore actuellement pour bon nombre des pays tropicaux, une des principales sources de revenus pour leur économie. Au Congo, les sociétés forestières contribuent à hauteur de 5,6% au PIB.

L'Industrie Forestière de Ouessou en sigle (IFO) emploie actuellement environ 1 200 personnes. La forêt, comme écosystème, fournit à la société un ensemble de services, tangibles et intangibles. Le bois, qu'il s'agisse de bois d'œuvre, de bois énergie ou de bois de service, est l'une de ses principales ressources. Ainsi, une gestion attentive du patrimoine forestier est nécessaire, afin d'en assurer la pérennité.

La production annuelle des grumes de l'Industrie Forestière de Ouessou est de 200 000 m<sup>3</sup>, soit 17 000 m<sup>3</sup> in put en scierie et 45 000 m<sup>3</sup> en moyenne des débités.

L'importance de la forêt congolaise sur le triple plan économique, social et écologique n'est plus à démontrer. Elle constitue de ce fait un levier important pour l'émergence de l'économie congolaise et pour son développement à l'horizon 2025. La forêt s'insère alors véritablement dans le développement durable du territoire. L'aménagement durable et la certification des concessions forestières sont devenus dès lors un défi majeur dans l'exploitation des ressources forestières au Congo, partagé par toutes les parties prenantes, aussi bien le secteur public, le secteur privé, la société civile, que les communautés locales et les populations autochtones.

Les progrès réalisés sont importants. À ce jour, 4.057.985 hectares de forêts de production possèdent un plan d'aménagement et 6.119.010 hectares sont en cours d'aménagement ; 2.478.943 hectares de forêts de production sont certifiés FSC ; un accord de partenariat volontaire APV-FLEGT a été signé avec l'Union européenne (UE).

Dans le département de la Sangha autre que l'exploitation forestière, se développe des projets en cours d'exécution parmi lesquels : l'exploitation de fer de Badondo par la société Congo Mining, la construction d'un poste de pesage-péage et le projet éco-oil énergie (ayant repris les exploitations de la Sangha Palm) dans le district de Mokéko.

Les limites de l'UFA Ngombé après son extension étaient de **1 393 806 ha** définies dans « l'arrêté N°2632/MEFPRH/DGEF/DF-SIAF du 6 juin 2002, définissant les Unités Forestières d'Aménagement (UFA) du domaine forestier de la zone I (Ouessou) du secteur Forestier Nord et précisant les modalités de leur gestion et de

leur exploitation. Ces limites étudiées au moment de préparer l'aménagement long terme de l'UFA Ngombé sont redéfinies dans le Plan d'Aménagement, soumis à l'agrément de l'administration forestière sur la base de trois contraintes majeures à savoir : la ville de Ouesso ainsi que le district de mokeko, la concession Sangha palm et le sud de l'UFA Ngombé non productif. La superficie de l'UFA Ngombé ainsi redéfinie est de **1 159 643 ha** définie dans le Plan d'Aménagement de l'UFA Ngombé validé par « **l'arrêté 2009-210 du 21 juillet 2009** »

Le plan d'aménagement de l'UFA Ngombé planifie à long terme (20 à 30 ans), l'ensemble des règles d'aménagement à suivre pour assurer la pérennité des activités d'exploitation. L'exploitation forestière est clairement planifiée dans l'espace, à l'intérieur des unités forestières de production (UFP) subdivisées en assiettes annuelles de coupe (AAC). L'UFA Ngombé possède 6 UFP.

En Novembre 2016, la société IFO a subi un incendie de grande ampleur sur son site industriel. La société est actuellement en phase de reconstruction et poursuit en même temps, son programme d'investissements industriels, pour moderniser / améliorer en continu son système de production.

Au regard du type d'installation, d'équipement et de la nature des intrants utilisés, la réalisation de telles activités, bien que nécessaire pour le développement industriel et économique de notre pays, ne peut se faire sans leur mise en conformité avec le cadre juridique congolais en matière de protection de l'environnement, notamment avec :

- l'article 2 de loi 003/91 du 23 Avril 1991 sur la protection de l'environnement ;
- les articles 2, 4 ,6 & 7 du décret 2009-415 du 20 novembre 2009 fixant le champ d'application, le contenu et les procédures de l'étude ou de la notice d'impact environnemental et social;
- les dispositions de l'arrêté n°3196/MTE/CAB du 14 juillet 2008 portant nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement).

Depuis l'attribution de cette concession à IFO, aucune étude environnementale n'a été menée et validée par l'administration en charge de l'environnement. Pour ce faire, la société IFO a chargé le bureau d'étude Impact Congo Négoce pour réaliser cet AES conformément à l'article 11 du décret 2009-415 du 20 novembre 2009 fixant le champ d'application, le contenu et les procédures d'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

L'audit environnemental des activités menées par la société IFO sur son site industriel comprendra seize composantes.

Les activités de chaque composante se dérouleront en deux phases, à savoir :

- Phase 1 : Exploitation des installations ;
- Phase 2 : Fermeture des activités, démantèlement des installations et la réhabilitation du site.

La structure du rapport de l'Audit Environnemental et Social (AES) des activités du site industriel de la société IFO à Ngombé, District de Mokéko, Département de la Sangha se présente de la manière suivante :

- *Résumé de l'AES* : Ce chapitre présente un résumé du rapport incluant la synthèse de l'AES sur la présentation des activités, l'analyse de l'état des sites des activités de la société IFO et de leur environnement, l'analyse des impacts générés et l'examen du plan de gestion environnementale et sociale.
- *Introduction de l'AES* : Ce chapitre présente les informations sur le contexte de réalisation de l'AES, la justification et la description des phases des activités de la société IFO et la structuration du rapport de l'AES.
- *Objectifs et résultats attendus de l'AES* : Ce chapitre présente les objectifs poursuivis et les résultats attendus de l'étude.
- *Méthodologie de réalisation de l'AES et organisation du travail* : Ce chapitre présente la méthodologie mise en place afin d'atteindre les objectifs de l'AES.

- *Cadre institutionnel, législatif et réglementaire* : Ce chapitre présente le cadre institutionnel national et international concernée par les activités d'IFO et leur mission, les politiques nationales en rapport avec ses activités, la politique HSE, sociétale d'IFO, les documents normatifs utilisés par d'IFO, les textes législatifs et réglementaires applicables aux activités et le cadre juridique national et international adapté aux activités.
- *Présentation des activités de la société IFO* : Ce chapitre présente le promoteur des activités, le bureau d'études et la localisation des activités. Il décrit principalement les activités de la société et les moyens qu'il requiert.
- *Présentation de l'état du site des activités et de son environnement* : Ce chapitre présente une présentation générale et spécifique de l'environnement biophysique et socio-économique de la zone de réalisation des activités et de sa zone d'influence.
- *Identification, analyse et évaluation des impacts générés et potentiels* : Ce chapitre présente l'identification, la description, l'analyse et l'évaluation des impacts. Chaque impact est évalué de manière à déterminer son importance.
- *Concertation avec les autorités et les populations locales* : Ce chapitre présente les résultats de la concertation avec les parties prenantes qui ont une influence et ou un intérêt direct ou indirect aux activités de la société IFO.
- *Examen du Plan de Gestion Environnementale et Sociale* : Ce chapitre fait suite à celui de l'identification et analyse des impacts des activités de la société IFO. Il présente les grandes lignes du système de gestion de l'environnement à mettre en place pour limiter et surveiller les impacts générés et de déterminer les mesures à prendre pour atténuer, minimiser ou supprimer les impacts.
- *Conclusion et recommandations* : Ce chapitre présente les résultats de l'AES et énumère les recommandations nécessaires pour l'amélioration de la performance environnementale, sociale et sanitaire.
- *Bibliographie* : Ce chapitre regroupe les documents et les auteurs consultés comme contribution à l'élaboration de l'AES.
- *Annexes* : Ce chapitre regroupe les documents annexés à l'AES comme illustrations pour en faciliter la compréhension.



## **CHAPITRE 2 : OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE L'AES**

Ce chapitre présente les objectifs et les résultats attendus de l'Audit Environnemental et Social des activités de production sur le site industriel de la société IFO à Ngombé, District de Mokéko, Département de la Sangha.

### **2.1 OBJECTIFS DE L'AES**

#### **2.1.1 Objectif global de l'AES**

Le rapport du présent AES, des activités de production sur le site industriel de la société IFO à Ngombé, District de Mokéko, Département de la Sangha, a pour objectif global, la poursuite de ses activités conformément aux dispositions législatives, la réglementation en vigueur et aux accords internationaux ratifiés par le Congo en vue de garantir la protection de l'environnement et de la santé humaine.

#### **2.1.2 Objectifs spécifiques de l'AES**

De l'objectif global découle les objectifs spécifiques de l'AES des activités de production du site industriel de la société IFO à Ngombé, District de Mokéko, Département de la Sangha. Ces objectifs spécifiques sont les suivants :

- Présenter le cadre institutionnel et juridique en rapport avec les activités ;
- Présenter l'état du site des activités et de son environnement ;
- Présenter les activités de la société IFO ;
- Identifier les impacts générés et potentiels par composante et par phase des activités ;
- Analyser les impacts générés et potentiels par composante et par phase des activités ;
- Evaluer les impacts générés et potentiels par composante et par phase des activités ;
- Consulter les parties prenantes ;
- Examiner le Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- Rédiger le rapport de l'AES ;
- Soumettre le rapport de l'AES à la validation.

### **2.2 RESULTATS ATTENDUS DE L'AES**

A l'issue des travaux de réalisation de l'AES des activités de production du site industriel de la société IFO à Ngombé, District de Mokéko, Département de la Sangha, les résultats attendus sont les suivants :

- Le cadre institutionnel et juridique en rapport avec les activités a été présenté ;
- L'état du site des activités et de son environnement a été présenté ;
- Les activités de la société IFO ont été présentées ;
- Les impacts générés et potentiels ont été identifiés par composante et par phase des activités ;
- Les impacts générés et potentiels ont été analysés par composante et par phase des activités ;
- Les impacts générés et potentiels ont été évalués par composante et par phase des activités ;
- Les parties prenantes ont été consultées ;
- Le plan de gestion environnementale et sociale a été examiné ;
- Le rapport de l'AES a été rédigé ;
- Le rapport de l'AES a été soumis à la validation.

## CHAPITRE 10 : CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ce chapitre de l'AES présente sommairement les résultats de l'AES et énumère les recommandations nécessaires pour l'amélioration de la performance environnementale, sociale et sanitaire des activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, Département de la Sangha.

### 10.1 CONCLUSIONS DE L'AES

Au terme de cet Audit Environnemental et Social des activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, Département de la Sangha a permis de :

- décrire par phase, les activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, département de la Sangha ;
- Caractériser l'état de référence de la zone d'activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, département de la Sangha ;
- Caractériser les impacts des activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, département de la Sangha sur l'environnement tant abiotique, biotique et humain ;
- Proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs générés par les activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, département de la Sangha, ainsi que les mesures de bonification des impacts positifs de ces activités.

### 10.2 DECLARATION DES IMPACTS NEGATIFS LES PLUS PREOCCUPANTS DES ACTIVITES DU SITE INDUSTRIEL D'IFO

Les principaux impacts négatifs générés des activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, département de la Sangha portent sur :

- la contribution au réchauffement de l'atmosphère (dégradation de la couche d'ozone),
- la dégradation de la qualité de l'air ;
- les nuisances sonores ;
- l'inhalation des poussières ;
- les risques d'incendie et d'explosion ;
- l'éloignement des espèces fauniques ;
- les accidents de travail et d'accidents de circulation routière ;
- les risques en matière de santé et sécurité au travail ;
- les risques de dégradation de la qualité (pollution) des eaux souterraines ;
- les risques de pollution de la rivière Sangha ;
- la pollution du sol ;
- la prolifération des IST/VIH ;

Au regard de ces différents impacts et enjeux, et dans le souci d'assurer une pérennisation harmonieuse de ces activités dans son milieu, l'audit préconise un ensemble de mesures environnementales et sociales qui constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale des activités de production sur le site industriel d'IFO à Ngombé, district de MOKEKO, département de la Sangha.

### **10.3 RECOMMANDATION DE L'AES**

Pour une opérationnalisation des mesures environnementales et sociales proposées dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale des activités de la société IFO, le bureau d'étude a formulé les recommandations suivantes :

- Recommandations sur les mesures légales et réglementaires
- Recommandations auprès de la société IFO pour atténuer les impacts négatifs de ses activités ;
- Recommandations auprès de la société IFO pour bonifier les impacts positifs de ses activités
- Recommandations auprès de l'administration en charge de l'environnement ;

#### **10.3.1 Recommandations sur les mesures légales et réglementaires**

Veiller à la conformité des activités de la société IFO vis-à-vis de la réglementation applicable en matière :

- le ministère en charge du Tourisme et de l'environnement ;
- le ministère en charge de l'Economie Forestières ;
- le ministère en charge de l'Agriculture, de l'Elevage et de la pêche ;
- le ministère en charge de la santé et de la population ;
- le ministère en charge du travail et de la sécurité sociale ;
- le ministère en charge de l'intérieur et de la décentralisation ;
- le ministère en charge de l'industrie ;
- le ministère en charge du commerce ;
- le ministère en charge des transports ;
- le ministère en charges des affaires foncières ;
- le ministère en charge de l'aménagement du territoire.

#### **10.3.2 Recommandations auprès de la société IFO pour atténuer les impacts négatifs de ses activités**

##### *1) Pour atténuer les impacts sur le climat et la dégradation de la qualité de l'air :*

- pérenniser la maintenance régulière des groupes électrogènes, des engins et tracteurs ou véhicules intervenant dans le fonctionnement de cette usine comme spécifié par le constructeur de manière à ce que les moteurs de ces groupes et engins soient réglés de façon optimum ;
- la formation des conducteurs à une conduite souple et à une vitesse limitée pour éviter la surconsommation et l'émission de poussière de latérite ;
- le remplacement des véhicules, engins et groupes électrogènes usagés (datant de plus de dix ans) par des équipements neufs à consommation énergétique réduite ;
- l'arrosage des zones à forts envols de poussières ;
- couvrir les bennes transportant la sciure par d'une bâche étanche pour limiter les envols de sciures ;
- contrôler périodiquement par le biais d'échantillonnages actifs et de mesures des PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, NOx (tels que le NO<sub>2</sub>) aux mêmes emplacements que lors de l'audit ;
- la mise en place d'équipements de réduction des émissions comme les pots catalytiques.
- améliorer l'efficacité des captages (carter très enveloppant, utilisation de la vitesse initiale des particules) ;
- le stockage des sciures en sortie du système d'aspiration dans des bennes fermées pour éviter la dispersion des sciures dans les zones environnantes ;
- récupération des résidus de sciage pour les incinérer et produire de l'électricité par cogénération.

**2) Pour atténuer les impacts sur les nuisances sonores :**

- L'entretien régulier véhicules, tracteurs, engins, groupes électrogènes et machines à la fréquence indiquée par le constructeur ;
- La mise à l'arrêt des moteurs de l'ensemble des engins intervenant dans le fonctionnement de l'usine lorsqu'ils sont stationnés ;
- La lubrification des machines ;
- La fourniture et le port obligatoire d'EPI adaptés aux travailleurs.
- Le choix d'équipement peu bruyant pour tous les types de matériel.
- La mise en place de dispositif d'atténuation des bruits, capotage ou enfermement dans un local insonorisé des équipements bruyants (émission supérieure à 85 dBA) comme les compresseurs ou les groupes électrogènes.
- L'adaptation des paramètres des scies (profondeur de morsure, angle d'attaque, vitesse des lames) par rapport au type de bois coupé et aux machines utilisées.
- La mesure régulière des niveaux de bruit.

**3) Pour atténuer les impacts sur la contamination sol/sous-sol :**

- la mise en œuvre d'une procédure spécifique de réponse pour le nettoyage des déversements ou des fuites de carburant ou des huiles de vidange ainsi des produits chimiques avec l'utilisation de matériaux absorbants ;
- La réalisation des travaux pour rendre étanche le sol du parc servant au colisage, marquage et stockage des avivés ;
- le choix des équipements ou de produits chimiques moins polluants ;
- le respect des prescriptions de gestion des déchets de toutes sortes générés par chaque atelier ;
- optimiser les opérations de collecte, de tri et de transport des déchets ;
- la récupération et l'acheminement à l'aide de caniveaux en béton vers les décanteurs et les séparateurs les eaux polluées de l'aire de ressuyage des colis de bois ;
- le respect des prescriptions de gestion des déchets de toutes sortes générés par tous les ateliers ;
- la collecte et le drainage des eaux pluviales/eaux de ruissèlement à l'aide de caniveaux imperméabilisés vers un bassin d'épandage et infiltration recouverte de couches successives de sable, charbon et gravier ;
- le stockage des carburants et les huiles usées dans des futs fermés
- le stockage des futs contenant les hydrocarbures et huiles dans des conteneurs étanches afin d'être prise en charge par un prestataire agréé (BOCOM INTERNATIONAL)
- la traçabilité des déchets doit se faire par la transmission de bordereau de suivi (BSD) ;

**4) Pour atténuer les impacts sur la contamination des eaux :**

- la mise en œuvre d'une procédure spécifique de réponse pour le nettoyage des déversements ou des fuites de carburant ou des huiles de vidange ainsi des produits chimiques avec l'utilisation de matériaux absorbants ;
- la collecte et le drainage des eaux pluviales/eaux de ruissèlement à l'aide de caniveaux imperméabilisés vers un bassin d'épandage et infiltration recouverte de couches successives de sable, charbon et gravier ;
- la mise en place d'un bassin de décantation et d'un séparateur d'hydrocarbures en aval du réseau de drainage avant rejet dans le milieu naturel ;
- le respect des prescriptions de gestion des déchets solides (ferraille, pneus, fûts et autres).
- la réalisation des travaux pour rendre étanche le sol du parc servant au colisage, marquage et stockage des avivés, le sol des zones de stockage des produits chimiques ;
- le contrôle régulier de la qualité des effluents et des eaux avant leur rejet dans la nature ;
- le stockage des carburants et les huiles usées dans des fûts fermés
- le stockage des fûts contenant les hydrocarbures et huiles dans des conteneurs étanches afin d'être prise en charge par un prestataire agréé (BOCOM INTERNATIONAL).

**5) Pour atténuer les impacts sur la santé et la sécurité :**

- L'ensemble du personnel des différents ateliers et les visiteurs doivent se conformer au respect des consignes HSE en vigueur dans l'entreprise et au port obligatoire des EPI ;
- la limitation des installations des différents ateliers aux stricts travailleurs ;
- La mise en place d'un système de suivi des pathologies liées aux poussières émises par la sciure ;
- Le respect des normes de travail dans les ateliers ;
- La mise en place d'un réseau d'assainissement autour du site ;
- La prohibition des drogues et alcools pendant les heures de travail à tous les employés ;
- Faire respecter le code de la route aux conducteurs et chauffeurs ;
- La mise en place d'un système de suivi des pathologies pouvant être induits au contact régulier des produits toxiques stockés dans le magasin et ses entrepôts ;
- Le personnel des camions citernes doit être formé pour prévenir tout risque de collision, de déversement accidentel et éviter les risques d'incendie/d'explosion ;
- Les activités de chargement/déchargement doivent être exécutées par un personnel formé à cet effet, appliquant des procédures formelles prédéterminées pour prévenir tout déversement accidentel et éviter les risques d'incendie/d'explosion ;
- L'application des procédures formelles prédéterminées par le personnel des camions citernes ;
- Equiper de la station-service d'une installation de défense contre l'incendie (DCI) qui se déclenche aussitôt dès le début de feux ;
- La mise en place d'un système de suivi des pathologies liées aux Infections respiratoires et accidents (lésions cutanées, brûlures, traumatismes, etc.).
- La mise en place des règlements et procédures régissant la sécurité du chantier et la santé des travailleurs.
- Proscrire toute source d'ignition près de la station-service et de la zone du stockage.

**6) Pour atténuer les impacts sur la faune et la flore :**

- la réduction au minimum de surfaces de déforestation pour l'implantation des parcs et des zones dédiées à la carbonisation et à la fabrication de charbon de bois ;
- la fourniture de nourriture, notamment de protéines alternatives à la viande de brousse ;
- le soutien des initiatives locales d'élevage d'animaux domestiques (poulets, moutons, chèvres, pisciculture) ;
- Sensibiliser le personnel et les populations sur la protection des espèces faunistiques en danger ou en vie de disparition ;
- associer les communautés locales aux contrôles (comités de vigilances) des espèces rares ou menacées présentes sur le site.
- la mise en place de dispositif d'atténuation des bruits, capotage ou enfermement dans un local insonorisé des équipements bruyants (émission supérieure à 85 dB) comme les groupes électrogènes
- le choix et l'utilisation d'équipement peu bruyant pour tous les types de matériel ;
- promouvoir des techniques agricoles respectueuses de l'environnement (agriculture raisonnable ;
- la collecte et le drainage des eaux pluviales/eaux de ruissèlement à l'aide de caniveaux imperméabilisés vers un bassin d'épandage et infiltration recouverte de couches successives de sable, charbon et gravier.

**10.3.3 Recommandations auprès de la société IFO pour bonifier les impacts positifs de ses activités**

Les mesures mises en œuvre par la société IFO étant satisfaisantes, il lui est recommandé la pérennité de ces mesures.

Par ailleurs, le bureau recommande un supplément de mesures à celles déjà mises en œuvre. Il s'agit de :

- Faire valoir le recrutement prioritaire et la formation des nationaux aux différents métiers ou postes de travail ;
- Respecter la réglementation sur le code du travail dans l'embauche et la rémunération du personnel ;
- Utiliser divers outils d'analyse économique, pour évaluer les impacts économiques en distinguant les effets directs et indirects ;
- Favoriser la mise en place de diverses mesures de renforcement économique, notamment la formation, les clauses relatives à la priorité sur les emplois ;
- Appliquer une politique de licenciement et de réinsertion sociale dans le respect des dispositions du Code de travail ;
- Utiliser la sous-traitance locale spécialisée qui respecte les dispositions du Code de travail en matière de rémunération de son personnel.

La société IFO est tenue de mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures proposées dans le PGES élaboré dans le cadre de cet AES. Le service HSE de la société doit assurer la mise en place effective de l'ensemble des mesures proposées dans le PGES pour atténuer les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs des activités de la société IFO. La société IFO est tenue d'élaborer le plan de veille environnemental ainsi que le plan de consultation et de santé.

**10.3.4 Recommandations auprès de l'administration en charge de l'environnement**

L'administration en charge de l'environnement doit jouer pleinement son rôle qui est celui du garant des questions environnementales en veillant à la mise en œuvre effective et de faire le suivi de l'ensemble des mesures d'atténuation des impacts négatifs ainsi que des mesures de bonification des impacts positifs proposées dans le PGES élaboré dans le cadre de cet AES.

Le suivi permet de vérifier la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre les activités et la population environnante, mais aussi le respect de l'application de la réglementation nationale en matière de protection environnementale et sociale.

**Tenant compte de l'importance de ces activités du point de vue écologique, économique et social, le bureau d'études recommande la poursuite de ces activités en exigeant l'application effective des mesures d'atténuation proposées dans le nouveau Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de ces activités avec l'implication des différents acteurs chargés de leur surveillance et de leur suivi.**