



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

PROJET DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION D'UNE ACIERIE À ATTINGUIÉ AU PK24 DANS LA SOUS-PRÉFECTURE D'ANYAMA



Réalisée par le bureau d'études agréé



Siège social : Abidjan Cocody-Angré, 8^{ème} Tranche

Tél. : (225) 22 50 73 29/ (225) 22 52 40 45 -Fax : (225) 22 50 46 70

Adresse postale : 26 BP 977 ABIDJAN 26

Adresse e-mail : cabinet@enval-conseil.com

Site web: www.enval-labo.com

Rapport provisoire
Juillet 2020

SOMMAIRE

Sigles et abréviations	5
Liste des tableaux.....	9
Liste des cartes.....	11
Liste des figures	12
Liste des photos	13
Liste des annexes	15
RESUME NON TECHNIQUE.....	16
SECTION 1. INTRODUCTION	17
1.1. Objectifs de l'EIES	17
1.2. Responsables de l'EIES	18
1.2.1. Maître d'ouvrage et promoteur : CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE.....	18
1.2.2. Bureau d'Etudes Environnementales Agréé (BEEA) : Cabinet ENVAL	18
1.2.3. Responsabilité de l'ANDE.....	19
1.3. Procédure de l'étude.....	20
1.4. Portée de l'EIES	21
1.5. Cadre institutionnel et réglementaire des EIES.....	21
1.5.1. Cadre politique	21
1.5.2. Cadre institutionnel	26
1.5.3. Cadre réglementaire	46
1.5.4. Conventions internationales et régionales	61
1.5.5. Directives des institutions financières internationales	65
1.6. Méthodologie et programme de travail.....	73
1.6.1. Méthodologie de l'étude.....	73
1.6.2. Programme de travail	75
1.6.3. Nécessite d'une Etude d'Impact Environnemental et Social.....	78
SECTION 2. DESCRIPTION DU PROJET	79
2.1. Contexte du projet	79
2.1.1. Présentation du contexte du projet	79
2.1.2. Présentation du promoteur	80
2.1.3. Organisation de la mise en œuvre du projet	81
2.1.4. Historique du Groupe.....	81
2.2. Analyse des alternatives du projet	82
2.2.1. Analyse de l'alternative sans projet.....	82

2.2.2.	Alternatives de la technologie	83
2.3.	Situation du projet.....	84
2.3.1.	Localisation géographique du projet	84
2.3.2.	Justification du choix du site du projet.....	87
2.4.	Plan d'implantation du site du projet	87
2.5.	Description des différentes phases de mise en œuvre du projet.....	88
2.5.1.	Phase d'aménagement et de construction	88
2.5.2.	Phase d'exploitation.....	96
2.5.3.	Main d'œuvre.....	101
2.5.4.	Consommation en eau et énergie	102
2.5.5.	Description et gestion des rejets et nuisances	103
2.5.6.	Phase de fermeture ou de réhabilitation	109
SECTION 3.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	110
3.1.	Méthodes de collecte des données.....	110
3.2.	Investigations de terrain.....	111
3.2.1.	Reconnaitances de terrain	111
3.2.2.	Discussions informelles avec les parties prenantes	111
3.2.3.	Mesures sur le terrain	111
3.3.	Méthodes de collecte, d'échantillonnage et d'analyse.....	112
3.3.1.	Protocoles de mesures et d'analyses.....	112
3.3.2.	Difficultés rencontrées dans la collecte des données.....	116
3.4.	Données de base sur le cadre physique, biologique et le contexte socio-économique	116
3.4.1.	Délimitation de la zone d'étude	117
3.4.2.	Description des différentes composantes de l'environnement initial du Projet	120
3.5.	Relations entre le Projet et les autres activités de développement dans la zone.....	161
3.5.1.	Stratégie de développement de la Côte d'Ivoire.....	162
3.5.2.	Stratégie de développement des infrastructures	162
3.5.3.	Intégration du Projet avec autres projets ou infrastructures dans la zone	162
3.6.	Tendances de l'état de l'environnement.....	163
3.7.	Lacunes des données.....	169
3.7.1.	Données partielles	169
3.7.2.	Enjeux environnementaux et sociaux.....	169
SECTION 4.	IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS	
POTENTIELS	172	

4.1.	Démarche méthodologique.....	172
4.1.1.	Définition de la nature d'un impact.....	174
4.1.2.	Activités sources d'impacts.....	180
4.1.3.	Récepteurs d'impacts.....	180
4.2.	Descriptions des impacts du Projet.....	180
4.2.1.	Impacts du Projet en phase d'aménagement et de construction.....	180
4.2.2.	Impacts du projet en phase d'exploitation.....	183
4.2.3.	Impacts du projet en phase de cessation.....	186
4.2.4.	Synthèse des impacts.....	187
SECTION 5.	Mesures de protection de l'environnement.....	196
5.1.	Mesures en phase d'aménagement et construction.....	196
5.1.1.	Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu biophysique.....	196
5.1.2.	Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu humain.....	197
5.2.	Mesures en phase d'exploitation.....	199
5.2.1.	Mesures d'atténuation des impacts sur l'environnement biophysique.....	199
5.2.2.	Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu humain.....	200
5.3.	Synthèse des mesures de protection.....	201
SECTION 6.	CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	208
6.1.	Classification du projet dans l'un des secteurs d'atténuation.....	208
6.1.1.	Liste des Gaz à Effet de Serre générés par le projet et leurs sources.....	208
6.2.	Listing des technologies du secteur d'activités et proposition d'une technologie propre.....	209
6.3.	Bilan carbone du projet.....	210
6.4.	Recommandations.....	212
6.4.1.	Mesures physiques.....	212
6.4.2.	Propositions de mesures organisationnelles.....	213
6.4.3.	Mesures Comportementales.....	213
SECTION 7.	GESTION DES RISQUES ET ACCIDENT.....	214
7.1.1.	Objectif.....	214
7.1.2.	Méthodologie.....	214
7.2.	Identification et analyse des potentiels dangers et risques.....	215
7.2.1.	Identification et analyse des dangers risques internes selon les phases..	215
7.3.	Prévention des accidents et mesures de sécurité.....	222
7.3.1.	Phase d'aménagement et de construction.....	222
7.3.2.	Phase d'exploitation.....	225
7.4.	Moyens de secours.....	225

7.4.1.	Règles de protection.....	225
7.4.2.	Accès et issues de secours	226
7.4.3.	Extincteurs.....	227
7.5.	Plan d'Opération Interne (POI).....	228
7.5.1.	Alerte	229
7.5.2.	Evaluation des risques.....	231
7.5.3.	Recensement des moyens	231
7.5.4.	Organisation des secours	231
7.5.5.	Information.....	233
7.5.6.	Exercice d'entraînement	233
7.6.	Analyse de la politique Qualité, Sécurité et Environnement (QSE) du promoteur	233
SECTION 8.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	234
8.1.	Introduction.....	234
8.2.	Programme de surveillance et de suivi environnemental	234
8.2.1.	Surveillance environnementale	234
8.3.	Introduction.....	235
8.4.	Programme de surveillance et de suivi environnemental	235
8.4.1.	Surveillance environnementale	235
8.4.2.	Suivi environnemental	236
8.5.	Modalités de mise en œuvre des mesures arrêtées et coûts	236
SECTION 9.	:PARTICIPATION DU PUBLIQUE	247
9.1.	Résultats de la consultation du publique.....	247
9.2.	Résultats de la consultation du publique.....	247
CONCLUSION.....		248
ANNEXES		250

Sigles et abréviations

ACD	Arrêté Concession Définitive
AFNOR	Association Française de NORmalisation
AGEROUTE	Agence de Gestion des ROUTES
AGR	Activité Génératrice de Revenus
ANAGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANASUR	Agence Nationale de la Salubrité Urbaine
ANDE	Agence Nationale De l'Environnement
ATEX	Atmosphère Explosive

ATR	Atelier Technique de Réparation
BCNR	Bureaux de Contrôle Normalisation des Risques
BEEA	Bureau d'Etudes Environnementales Agréé
BNETD	Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement
BNI	Banque Nationale d'Investissements
BOA	Bank Of Africa
CCJY	Conseil Communal des Jeunes de Yopougon
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
cf.	Confère
CIAPOL	Centre Ivoirien Anti-Pollution
CIE	Compagnie Ivoirienne d'Electricité
CNDJ	Centre National de Documentation Juridique
CNPS	Caisse Nationale de Prévoyance Sociale
CNTIG	Comité National de Télédétection et d'Information Géographique
CO ₂	Dioxyde de carbone
COV	Composés Organiques Volatiles
CRE	Centre de Recherche en Ecologie
DAA	District Autonome d'Abidjan
DAD	Direction de l'Assainissement et du Drainage
DGEDD	Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable
DGPRES	Direction de la Gestion et de la Protection des Ressources en Eau
EIE	Etude d'Impact Environnemental
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
EIPS	Eléments Importants Pour la Sécurité
EPA	Etablissement Public à caractère Administratif
EPI	Equipement de Protection Individuelle
EPP	Ecole Primaire Publique
ERP	Etablissement Recevant du Public
ETP	Evapo-Transpiration Potentielle
FDS	Fiche de Données de Sécurité
FFPSU	Fonds de Financement des Programmes de Salubrité Urbaine
FIT	Front Inter Tropical
FNAD	Fonds National de l'Assainissement et du Drainage
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GSPM	Groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IDH	Indice de Développement Humain
IHM	Interface Homme Machine
INS	Institut National de la Statistique

IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISO	International Organisation for Standardisation (organisation internationale de standardisation)
JICA	Japan International Cooperation Agency (Agence de coopération internationale du Japon)
LAeq	Equivalent Continuous Level ou Energy Averaging (niveau sonore équivalent)
LANEMA	Laboratoire National d'Essais, de Métrologie et d'Analyses
LBTP	Laboratoire de Bâtiment et des Travaux Public
LNSP	Laboratoire National de la Santé Publique
MCLAU	Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme
MDDEP	Ministère du Développement Durable, Environnement, faune et Parc
MIE	Ministère des Infrastructures Economiques
MINEF	Ministère des Eaux et Forêts
MINEDD	Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable
MMR	Mesures de Maîtrise des Risques
MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
MTD	Meilleures Technologies Disponibles
NASA	National Aeronautics and Space Administration (administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des Etats-Unis d'Amérique)
NEPA	National Environmental Policy Act
NO _x	Oxydes d'azote (NO ₂ , NO ₃)
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OCHA	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (Bureau de la coordination des affaires humanitaires)
OFT	Observatoire de la Fluidité des Transports
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONAD	Office National de l'Assainissement et du Drainage
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONPC	Office National de la Protection Civile
ORSEC	ORganisation des SECours
OSER	Office de la Sécurité Routière
OTD	Optical Transient Detector (téléscope de détection optique)
PAA	Port Autonome d'Abidjan
PGE	Plan de Gestion Environnementale
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
pH	potentiel d'Hydrogène
PHS	Plan d'Hygiène et de Sécurité
PK	Point Kilométrique
PMI	Protection Maternelle et Infantile
PNAE	Plan National d'Action Environnementale

PND	Plan National de Développement
PNE	Politique Nationale de l'Environnement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POI	Plan d'Opération Interne
POP	Polluants Organiques Persistants
PPI	Plan Particulier d'Intervention
PPP	Principe Pollueur-Payeur
PRICI	Projet de Renaissance des Infrastructures en Côte d'Ivoire
PUIUR	Projet d'Urgence d'Infrastructures URbaines
PUS	Plan d'Urgence Simplifié
QSE	Qualité Sécurité Environnement
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RIA	Réseau d'Incendie Armé
SACO	Substance Appauvrissant la Couche d'Ozone
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SARL	Société A Responsabilité Limitée
SDIIC	Sous-Direction de l'Inspection des Installations Classées
SECCII	Société d'Etanchéité de Côte d'Ivoire Industrie
SIBM	Société Ivoirienne de Béton Manufacturé
SNDD	Stratégie Nationale de Développement Durable
SODECI	SOciété de Distribution d'Eau en Côte d'Ivoire
SODEXAM	Société de Développement et d'EXploitation Aéroportuaire, aéronautique et Météorologique
SOGELUX	Société Générale d'Electricité de Luxe
SOROUTBAT CI	Société de ROUtes et de BATiments en Côte d'Ivoire
SOTRA	SOciété de TRansport Abidjanais
TDR	Termes De Référence
UFR	Unité de Formation et de Recherche
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques)
VLE	Valeurs Limites d'Exposition
VRD	Voiries et Réseaux Divers

Liste des tableaux

Tableau 1 :Liste des experts ayant réalisés l'EIES	19
Tableau 2 : Rôles et responsabilités des directions et des structures sous-tutelles du MINEDD	28
Tableau 3 : Institutions et structures des ministères techniques concernés par le projet	30
Tableau 4 : Cadre juridique et règlementaire du projet de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS)	47
Tableau 5 :Planning de réalisation de l'EIES de la société CIS	76
Tableau 6: Résumé de la présentation de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS).....	80
Tableau 7 : Coordonnées du site du projet.....	85
Tableau 8 : Différents types de rejets du projet	104
Tableau 9 : Différents types de nuisances du projet.....	107
Tableau 10:Appareils de mesures du bruit, de la température et de localisation	112
Tableau 11: Coordonnées des points de mesure du bruit	113
Tableau 12: Coordonnées des points de mesure des particules	114
Tableau 13: Extrait de la nomenclature des ICPE correspondant aux activités du Projet..	117
Tableau 14: Résumé des données sur le climat attiiéen à Abidjan.....	122
Tableau 15 : Caractéristiques des précipitations annuelles à Abidjan	122
Tableau 16: Pluies mensuelles - minimales, maximales et moyennes à Abidjan.....	122
Tableau 17 : Températures maxi moyennes, mini moyennes et moyennes à Abidjan.....	123
Tableau 18: ETP à la station d'Abidjan	124
Tableau 19 : Taux de poussière mesurés	155
Tableau 20: Résultat de mesure des gaz polluants de l'air ambiant	156
Tableau 21 : Relevés des niveaux sonores de juillet 2020	156
Tableau 24:Liste des espèces animales dans les différents types d'habitats du site d'étude.	160
Tableau 25: Tendances de l'environnement.....	164
Tableau 26: Présentation des enjeux environnementaux et sociaux du Projet	170
Tableau 27: Matrice de détermination de la valeur de la composante	177
Tableau 28: Matrice de détermination de l'intensité de l'effet environnemental	178
Tableau 29 : Matrice de détermination de l'importance de l'effet environnemental.....	179
Tableau 30: Synthèse de l'évaluation de l'importance des impacts (phase d'aménagement et de construction)	188
Tableau 31: Synthèse de l'évaluation de l'importance des impacts en phase d'exploitation	192
Tableau 32: Matrice des mesures pour l'atténuation des impacts négatifs en phase d'aménagement et construction	202
Tableau 33: Matrice des mesures pour l'atténuation des impacts négatifs en phase d'exploitation.....	205
Tableau 34: Gaz à Effet de Serre générés par le projet	208
Tableau 35: Bilan carbone du projet sur 3 ans	212
Tableau 36 : Caractéristiques des produits stockés sur le site	217
Tableau 37 : Récapitulatif des risques liés aux manques d'utilités	220
Tableau 38 : Programme de surveillance des paramètres environnementaux	236

Tableau 39 : Matrice de mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale . 238

Liste des cartes

Carte 1: Localisation du site du projet	86
Carte 2 : Plan de masse du site	87
Carte 3 : Localisation des points de mesure sur le site du Projet	115
Carte 4 : Zone d'étude du Projet	119
Carte 5: Zones climatiques de la Côte d'Ivoire et du site du Projet.....	121
Carte 6: Zones géologiques de la Côte d'Ivoire.....	128
Carte 7: Géologie d'Abidjan	129
Carte 8: Sismicité de la Côte d'Ivoire	131
Carte 9: Zones à risques d'inondations	134
Carte 10: Répartition mondiale de la foudre	136
Carte 11: Profil topographique du cordon littoral	137
Carte 12: Pédologie de la région d'Abidjan	139
Carte 13: Situation actuelle du réseau d'assainissement de la ville d'Abidjan	144
Carte 14 : Sous-préfecture d'Anyama	148
Carte 15: Accès au site du Projet.....	232

Liste des figures

Figure 1 : Organisation des prestataires du projet de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS)	81
Figure 2 : Réception, pesage et déchargement de la ferraille.....	98
Figure 3 : Procédé Industriel de l'aciérie	100
Figure 4 : Variation de la pluie moyenne mensuelle à Abidjan	123
Figure 5 : Evolution des températures maximales, minimales et moyennes mensuelles à Abidjan.....	123
Figure 6 : Evolution de l'ETP à la station d'Abidjan (2012 – 2014)	124
Figure 7 : Variation de l'humidité relative à Abidjan.....	125
Figure 8 : Rose des vents à Abidjan.....	126
Figure 9 : Mesure du niveaux sonore sur trois périodes	157
Figure 10 : Processus d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.....	174
Figure 11 : Méthodologie d'analyse des risques.....	215
Figure 12 : Panneaux du code de la route.....	222
Figure 13 : Pictogramme de risque d'électrocution et de danger de mort.....	222
Figure 14: Pictogrammes d'accès restreint	223
Figure 15: Gants de protection, lunettes de protection, bottes.....	223
Figure 16: Pictogrammes indiquant des zones de glissades et de chute d'objets.....	224
Figure 17 : Equipements de Protection Individuelle (EPI).....	224
Figure 18 : Pictogrammes SGH	225
Figure 19: Equipements de Protection Collective (EPC)	226
Figure 20: Robinet d'Incendie Armé	228
Figure 21: Schéma d'alerte de déclenchement du PUS	230

Liste des photos

Photo 1 : Images illustrant les mesures de niveaux sonore	113
Photo 2 : Images illustrant les mesures de la qualité de l'air	114
Photo 3: Fontaine d'eau à Allokoi.....	155
Photo 4: Revendeur d'eau potable	155
Photo 5 : aperçu d'un champ de Manioc sur le site de CIS à Attinguié.....	159
Photo 6 vue d'un champ de maïs sur le site de CIS à Attinguié	159
Photo 7 : vue d'une jachère du site de CIS à Attinguié.....	159
Photo 8 : Désherbage chimique, une pratique culturale en vigueur sur le site.....	159

Liste des planches

Planche 1 : Vue de la matière première de COTE d'IVOIRE SIDERURGIE	97
Planche 2: Forêt de Banco.....	140
Planche 3: Edifices religieux à Allokoi	151
Planche 4: Plantation dans la localité d'Anyama	152
Planche 5: Fermes de volailles à Allokoi	152
Planche 6: Commerces tenues par les femmes d'Allokoi	153
Planche 7 : EPP Allokoi	154
Planche 8 : Plantations industrielles.....	158
Planche 9 : Vue de la végétation du site du projet.....	159

Liste des annexes

Annexe 1 : Termes De Référence (TDR)	251
Annexe 2 : rapport de mesure de bruit et de l'analyse de la qualité de l'air	252
Annexe 3 : ACD	253
Annexe 4 : Enquête publique	254
Annexe 5 : FDS DES PRODUITS	255
Annexe 6 : Courriers consultation publique	256
Annexe 7 : listes de présences consultation publique	257

RESUME NON TECHNIQUE

SECTION 1. INTRODUCTION

L'adoption de la loi n°96 -766 du 03 octobre 1996, portant code de l'environnement et la promulgation du décret n°96-894 du 08 novembre 1996 relatif aux règles et procédures applicables aux études d'impact environnemental par la République de Côte d'Ivoire, impliquent une obligation pour les projets d'investissement publics ou privés susceptibles de porter atteinte à l'environnement, d'être soumis soit à une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES), soit à un Constat d'Impact Environnemental et Social (CIES), selon leurs natures techniques, leurs ampleurs et selon la sensibilité de leurs milieux d'implication.

Par la nature, les caractéristiques et l'ampleur des travaux envisagés, dans le cadre de l'exécution du projet, la construction et l'exploitation d'une aciérie entre dans la catégorie des projets soumis à Etude d'Impact Environnemental et Social selon la réglementation ivoirienne.

En effet, l'EIES est une évaluation de l'impact probable d'une activité envisagée sur l'environnement. Elle peut se définir comme un procédé qui permet d'examiner les conséquences tant bénéfiques que néfastes, qu'un projet aura sur l'environnement et de s'assurer que ses conséquences sont dûment prises en compte dans sa conception. Les principaux objectifs sont de connaître les conséquences environnementales du projet à l'étude, de réduire les impacts négatifs sur l'environnement, d'optimiser les impacts positifs et de permettre l'approbation du projet par les acteurs impliqués dans le processus de l'EIES.

Dans le cas spécifique de la présente EIES, il s'agit d'évaluer les conséquences induites par la mise en œuvre du Projet de CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE afin de proposer des solutions visant à réduire les impacts environnementaux et sociaux négatifs, à optimiser les impacts environnementaux et sociaux positifs et à permettre aux acteurs impliqués dans ce projet de décider de sa poursuite ou de son arrêt.

Pour une conformité aux TDR de l'étude n°077/-0520/ey de Mai 2020, le présent rapport d'EIES s'articulera autour des points suivants :

1.1. Objectifs de l'EIES

De façon globale, cette étude vise à déterminer à l'étape des études techniques, (i) l'impact potentiel du projet sur l'environnement biophysique et social de la zone et, (ii) d'identifier les mesures et recommandations susceptibles d'éviter, d'atténuer ou de compenser les impacts négatifs, (iii) d'estimer le coût des mesures et de préciser les modalités de leur mise en œuvre. De manière spécifique et conformément au Décret n° 96-894 du 08 Novembre 1996, déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental, l'étude consistera à :

- présenter et décrire l'ensemble des composantes des milieux naturels et humain (état initial) du site du projet susceptibles d'être affectées pendant le cycle du projet ;
- démontrer comment le projet s'intègre dans le milieu, en présentant l'analyse détaillée des impacts potentiels (positifs et négatifs) tout en définissant les mesures destinées à corriger les impacts néfastes sur la qualité de l'environnement et à maximiser ceux susceptibles de l'améliorer ;
- décrire l'ensemble du Projet en incluant les rejets, les nuisances et expliquer le contexte de sa réalisation (raison et justification environnementales puis, techniques du choix du Projet) ;

- développer une méthodologie d'évaluation de l'importance des impacts de manière qualitative et / ou quantitative en utilisant le cas échéant, l'outil d'évaluation économique des dommages environnementaux ;
- prendre en considération les opinions, les réactions et les principales préoccupations des populations, des groupes et des collectivités ;
- prévoir des programmes de surveillance et de suivi (Plan de Gestion Environnementale et Sociale) pour assurer le respect des exigences légales et environnementales ainsi que vérifier pour l'essentiel, la pertinence et l'efficacité des mesures de protection de l'environnement qui ont été proposées.

1.2. Responsables de l'EIES

Les responsables de l'EIES sont :

- le maître d'ouvrage et promoteur du **Projet** : CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE;
- le Bureau d'Etudes Environnementales Agréé (BEEA) : Cabinet ENVAL ;
- le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD) ;
- l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE).

1.2.1. Maître d'ouvrage et promoteur : CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE

L'EIES relève en premier lieu de la responsabilité du maître d'ouvrage et promoteur, CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, qui commandite l'EIES. Il est responsable de la qualité de cette étude. Il doit veiller à la conformité de l'étude avec la réglementation¹. « Le maître d'ouvrage a généralement la responsabilité de réaliser l'EIES. Pour ce faire, il doit compter sur une équipe adoptant une démarche interdisciplinaire. Il retient les services d'un bureau d'étude spécialisé agréé qui se charge de réaliser les études intermédiaires et de produire le rapport d'étude d'impact². »

1.2.2. Bureau d'Etudes Environnementales Agréé (BEEA) : Cabinet ENVAL

Le Cabinet ENVAL a été mandaté par la société CIS afin de réaliser pour son compte, l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) de son projet de construction et d'exploitation d'une aciérie à Attinguie au pk24 dans la sous-préfecture d'Anyama. Bureau d'Ingénierie et d'Etudes Environnementales, le Cabinet ENVAL est agréé par l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE) de Côte d'Ivoire pour la conduite des EIES et des Audits Environnementaux. C'est une société de droit ivoirien basée à Abidjan, Cocody-Angré 8e tranche, avec pour adresse postale 26 BP 977 Abidjan 26, Téléphone : (+225) 22 52 40 45 - 22 50 73 29.

Le Groupe ENVAL intervient en Côte d'Ivoire, en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale dans les domaines de l'ingénierie environnementale, l'assistance conseil en management environnemental, qualité, Santé, Sécurité au Travail, en gestion des déchets et des eaux usées, en formation du personnel des entreprises et en analyses de laboratoire.

La réalisation de cette EIES a été confiée à une équipe pluridisciplinaire composée d'ingénieurs et de chercheurs d'université.

¹Procédure d'étude d'impact environnemental et social de la Côte d'Ivoire- République de Côte d'Ivoire - Ministère de l'Environnement et du Développement Durable - ANDE - juin 2011 page 14

²L'évaluation des impacts sur l'environnement, Pierre André, Claude E. Delisle, Jean-Pierre Revéret, Presses internationales - Polytechnique, 3ème édition, 2010, page 67 et page 114.

Tableau 1 : Liste des experts ayant réalisés l'EIES

NOM	POSTE	ROLE DANS LE PROJET
COULIBALY Bakary	DESS Environnement et Qualité des Eaux, Expert Hygiène Sécurité Environnement	Chef de projet, chargé de coordonner les activités des membres de l'équipe et de la rédaction des rapports d'étape. Chargé d'orienter les membres de l'équipe sur les activités à prendre en compte de préciser la méthodologie à mettre en œuvre. Chargé de l'inventaire des infrastructures sanitaires, de l'étude de l'incidence des maladies dans la zone du projet,
GEDEON SAVANE	Ingénieur Génie chimique option pétrole	Il est chargé : - de la description de la composition physico-chimique du butane - de l'analyse des risques des impact du projet sur l'environnement - de la proposition de Mesures d'atténuation sur leurs effets
KOHOU Akabah Edith	Master en Sciences et Gestion de l'Environnement: Experte Environnementaliste Sénior	Elle est chargée :
YEO Tristan	Ingénieur Qualité Sécurité et Environnement	Chargé de présenter le système de gestion des déchets de la zone du projet et de proposer un plan global du site du projet ainsi que d'identifier les différents ouvrages d'assainissement à implanter et étudier les répercussions desdits ouvrages sur l'environnement.
Dr KOUASSI Edouard	Botaniste	Chargé de décrire la biodiversité locale et d'évaluer l'impact du projet sur celle-ci
Prof KOFFI YAO BLAISE	Expert hydrogéologue	Il est chargé : - d'étudier les nappes d'eau souterraines de la zone - d'identifier les sources d'eau potable - d'analyser les impacts du projet sur la nappe phréatique de la zone du dragage - de calculer les risques de pollution des eaux - d'évaluer les risques liés aux activités de pose de pipeline
KADJO Arsène	Socio-économiste	Responsable de la consultation du public, chargé d'identifier les déterminants sociaux et analyser les répercussions possibles du projet sur les activités. Il sera également chargé de l'évaluation des impacts sociaux.

1.2.3. Responsabilité de l'ANDE

L'ANDE est chargée de la mise en œuvre de la procédure d'EIES. En effet, elle a pour mission « d'élaborer les TDR en concertation avec le promoteur ou son représentant, l'administration technique de tutelle, le maître d'ouvrage et éventuellement le public » comme le stipule l'alinéa 2 de l'article 11 du décret du 8 novembre 1996, déterminant les règles et procédures

applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement³. De manière plus précise, la responsabilité de l'ANDE se situe au niveau de la supervision, la validation et le contrôle des EIES⁴. En effet, selon l'article 11 du décret n° 96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement, l'ANDE est chargée de « *l'enregistrement et l'évaluation des constats d'impact et des études d'impact environnemental aux fins d'approbation ou d'autorisation, sous le sceau du Ministre chargé de l'Environnement.* »

1.3. Procédure de l'étude

La procédure de l'élaboration de l'EIES obéit à la procédure réglementaire du Code de l'Environnement, la Loi n° 96-766 du 03 octobre 1996 portant Code de l'Environnement et du Décret n° 96-894 du 08 novembre 1996, déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement, notamment en son Article 12.

Elle se déroule de la manière suivante :

- le promoteur vérifie si son projet est assujéti à la procédure de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) pour obtenir l'autorisation administrative ;
- si son projet est assujéti à l'EIES, le promoteur fait élaborer les Termes De Références de son étude par l'ANDE ;
- les TDRs élaborés sont remis au Bureau d'Etudes Environnementales Agréé choisi par le promoteur pour réaliser l'étude ;
- le promoteur remet le rapport d'EIES aux autorités compétentes ;
- les autorités compétentes examinent l'Etude d'Impact Environnemental et Social et déterminent si le projet est acceptable du point de vue environnemental, s'il est compatible avec les exigences de protection de l'environnement ;
- les autorités compétentes rendent un avis sur le projet : (i) Le projet est acceptable tel qu'il est présenté dans le rapport d'EIES ; (ii) Le projet est acceptable seulement si le promoteur prend certaines mesures supplémentaires pour limiter ou compenser des impacts négatifs de son projet sur l'environnement ; (iii) Le projet n'est pas acceptable du point de vue environnemental et est rejeté. La décision d'autorisation du projet est prise par les autorités compétentes en tenant compte de l'avis d'acceptabilité environnementale. Le promoteur reçoit un arrêté portant approbation du rapport qui justifie la conformité du projet à la réglementation en vigueur. Puis un arrêté relatif au Permis Environnemental d'Exploitation qui définit les modalités de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale préconisé par l'EIES.

Sur cette base, le processus de l'EIES se présente comme suit :

- Etape 1 : Élaboration des Termes De Référence
- Etape 2 : Réalisation de l'étude
- Etape 3 : Examen du rapport de l'étude
- Etape 4 : Suivi environnemental

Le suivi environnemental est de la responsabilité des autorités étatiques en charge de la politique environnementale nationale et du promoteur du projet. Il a pour objectif de permettre d'apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures

⁴Procédure d'étude d'impact environnemental et social de la Côte d'Ivoire- République de Côte d'Ivoire - Ministère de l'Environnement et du Développement Durable - ANDE - juin 2011 page 11

d'atténuation préconisées par l'EIES et ce, afin de permettre au promoteur de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composantes du milieu, selon les clauses du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) validé.

Outre la mise en œuvre intégrale de la procédure ci-dessus décrite, la collecte des données, l'identification, l'évaluation et la définition des mesures d'atténuation des impacts a suivi une méthodologie variante de celle d'Hydro Québec appliquée avec succès dans de nombreuses évaluations environnementales des projets de développement dans le monde entier. Cette méthodologie est décrite dans le présent rapport au niveau des sections « État initial de l'environnement », « Identification, Analyse et évaluation de l'importance des impacts induits par le projet ».

1.4. Portée de l'EIES

La portée de cette étude comprend les activités de construction, d'exploitation et de fermeture de l'aciérie. La zone d'emprise des impacts environnementaux sur les milieux physiques, naturels et humains englobera :

- le périmètre du site du projet ;
- le périmètre des zones d'activités et d'habitation des riverains ;
- les périmètres correspondants aux risques d'accidents de la population ;
- etc.

L'analyse des impacts repose sur la description des caractéristiques de l'environnement existant, les conditions socio-économiques de la zone et les liens de causalité entre l'évolution ultérieure de ces caractéristiques et les activités liées au projet. Des visites de reconnaissance des zones voisines du site dédié au projet ont permis d'étendre la gamme des informations sur les conditions socio-économiques de base au-delà de l'environnement immédiat du projet.

L'étude prend en compte toutes les composantes environnementales et sociales susceptibles d'être impactées positivement et/ou négativement :

- le milieu physique (air, sol, sous-sol, climat local, eau de surface et eau souterraine) ;
- le milieu biologique (faune et flore de la zone du projet et de sa périphérie) ;
- le milieu humain (populations d'Attinguié et celle de la sous-préfecture d'Anyama, les activités socio-économiques de celles-ci, ainsi que les aspects fonciers).

1.5. Cadre institutionnel et réglementaire des EIES

Cette section du rapport prend en compte :

- le cadre politique ;
- le cadre institutionnel;
- et le cadre réglementaire.

1.5.1. Cadre politique

1.5.1.1. Politique Nationale en matière d'environnement

Dans les pays industrialisés, et plus récemment dans les pays en voie de développement, la préoccupation pour l'environnement s'est manifestée à la suite des événements suivants :

- la croissance démographique et économique de ces dernières années n'est pas sans impacts grandissants sur nos écosystèmes, croissance basée sur une exploitation non surveillée des ressources naturelles;
- la rareté des ressources et la vulnérabilité économique, reconnues dans les années 70 (exemples Club de Rome (1970) et Conférence du PNUE à Stockholm (1972)) ;
- le concept de développement durable introduit dans les années 80 (rapport Brundtland) ;
- les nouvelles approches consécutives au développement économique mettant l'accent sur la capacité de préserver l'environnement et la gestion des ressources intégrées ;
- les engagements pris à la conférence de Rio en 1992.

A l'instar de nombreux pays, après la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement à Rio de Janeiro en 1992, la protection de l'environnement s'est inscrite parmi les priorités de la Côte d'Ivoire qui l'a, à juste titre, perçue comme une condition du développement durable.

C'est dans cette optique, qu'a été élaboré en 1992, le Plan National d'Action Environnemental (PNAE) afin d'évaluer l'état de l'environnement et de jeter les bases de la gestion rationnelle des ressources naturelles et la protection soutenue de l'environnement.

La mise en œuvre du PNAE-CI repose sur le respect de six stratégies :

- la continuité,
- le dialogue et la participation,
- la cohérence,
- la concentration (d'efficacité),
- la coordination,
- la coopération et l'échange.

Le processus du PNAE fait recourir à l'Etude d'Impact Environnemental comme outil d'intégration de l'environnement dans la conception, la réalisation et le fonctionnement des projets.

En Côte d'Ivoire, le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD) conduit la politique environnementale et définit les orientations et stratégies nationales en matière de gestion environnementale.

En plus, l'adhésion de la Côte d'Ivoire à la Convention sur la Diversité Biologique et à toutes les autres conventions ayant pour objectif la protection de l'environnement et la sauvegarde de la biodiversité s'est concrétisée par la formulation d'une stratégie nationale en matière de diversité biologique.

C'est pourquoi, pour promouvoir une politique respectueuse de l'environnement, la Côte d'Ivoire s'est dotée au plan législatif d'une loi portant Code de l'Environnement (Loi n° 96-766 du 3 octobre 1996) et d'un décret déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement (Décret n° 96-894 du 8 novembre 1996).

Puis d'un décret sur l'Audit Environnemental (Décret n° 2005 - 03 du 6 janvier 2005 relatif à l'Audit Environnemental).

La gestion de l'environnement évolue dans un cadre transversal pouvant faire intervenir de multiples partenaires. Il se caractérise donc par une multiplicité d'intervenants et par des restructurations périodiques et récurrentes. Les institutions s'occupant des problèmes environnementaux se retrouvent dans pratiquement tous les ministères.

A cette politique environnementale, par rapport au projet de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS), il faut le Plan National de Développement (PND) 2016-2020.

1.5.1.2. Plan National de Développement pour la période 2016-2020

Le Plan National de développement (PND) pour la période 2016–2020, approuvé par le gouvernement le 09 Décembre 2015, remplace le précédent plan national de Développement 2012-2015. Le PND repose sur une évaluation des résultats des politiques économiques menées depuis l'indépendance et de l'impact des crises politiques qui se sont succédé depuis 1999, notamment de la crise post-électorale de 2011. Il présente un programme complet de réformes qui tient compte des nouveaux défis auxquels est confrontée la Côte d'Ivoire, avec pour objectif de transformer le pays en un pays émergent à l'horizon 2020 et de réduire de moitié le taux de pauvreté d'ici fin 2015.

L'ambition du Plan national de développement de transformer la Côte d'Ivoire en un pays émergent à l'horizon 2020 repose sur cinq piliers stratégiques : i) des populations vivant en harmonie dans une société sécurisée où la bonne gouvernance est assurée; ii) des richesses nationales créées en plus grande quantité et de façon durable et réparties de manière équitable; iii) un accès équitable de la population à des services sociaux de qualité, en particulier pour les femmes, enfants et autres groupes vulnérables; iv) une population vivant dans un environnement sain et un cadre de vie acceptable; et v) le rehaussement de la place de la Côte d'Ivoire sur la scène régionale et internationale. Ces objectifs stratégiques correspondent globalement aux piliers du précédent DSRP.

1.5.1.3. Stratégie du Programme National du Changement Climatique (SPNCC)

La Stratégie Nationale Changement Climatique s'articule prioritairement autour de sept (07) axes stratégiques intégrant les cinq piliers initialement définis à Bali lors de la COP13 en 2007: la vision partagée, l'adaptation, l'atténuation, le transfert de technologies et le financement. Ces axes stratégiques se déclinent comme suit :

Axe stratégique 1: Promouvoir l'intégration des changements climatiques dans les politiques et stratégies sectorielles, dans la planification du développement et renforcer le cadre institutionnel et juridique

Le gouvernement dans son fonctionnement définit les grandes orientations et les priorités d'action qui mobiliseront tous les secteurs d'activité dans le temps. Dans une vision de développement durable, cette stratégie vise à intégrer l'adaptation aux changements climatiques à l'administration et à la politique publique afin que les interventions soient cohérentes avec les objectifs de la société. Les lois législatives et réglementaires existants devront être réexaminés, dans tous les secteurs d'activité, afin de décrire et de prioriser les révisions et faire des mises à jour importantes. Le gouvernement devra également introduire la préoccupation de l'adaptation aux changements climatiques, lors de l'élaboration de nouveaux instruments législatifs et politiques lorsque cela sera nécessaire. On pense notamment aux Lois sur les ressources en eau qui visent à renforcer leur protection, sur la sécurité des barrages et à la Stratégie d'économie d'eau potable. Ainsi, les procédures ivoiriennes d'évaluation environnementale de la Côte d'Ivoire, s'appliquant à des grands

projets susceptibles de perturber l'environnement, devraient inclure la question de l'adaptation aux changements climatiques dans la conception, l'analyse et l'autorisation des projets. Les acteurs engagés dans la sécurité civile devraient être invités à prendre en compte les changements climatiques dans la planification et la prise de décision en matière de gestion des risques et de prévention des catastrophes et sinistres.

Axe stratégique 2 : Améliorer la connaissance nationale sur les changements climatiques et renforcer les capacités techniques et humaines des acteurs du Programme National CC

La compréhension des changements climatiques et de ses impacts a progressé au cours des dernières années, cependant des lacunes demeurent sur le plan des connaissances et des savoir-faire. Les interventions en adaptation doivent pouvoir s'appuyer sur les connaissances les plus fiables et les plus récentes pour cerner les risques des changements climatiques sur la santé, la sécurité, l'économie, les infrastructures et l'environnement. La formation d'une expertise de pointe dans l'étude et la modélisation du climat et une meilleure connaissance des impacts et des vulnérabilités de la société sont des étapes préalables incontournables à l'adaptation bien planifiée et à une prise de décision éclairée. Le soutien financier aux centres de recherche universitaire et institution pour la réalisation de projets de recherche particuliers dans le domaine de la climatologie et des impacts, des vulnérabilités et de l'adaptation aux changements climatiques devra être initié et soutenu afin de maintenir une expertise qualifiée en Côte d'Ivoire.

Axe stratégique 3 : Promouvoir des mesures d'atténuation des effets des changements climatiques dans tous les secteurs (REDD+, MDP, etc....)

Bien que la Côte d'Ivoire soit parmi l'un des pays les plus faibles émetteurs de gaz à effet de serre, il existe des opportunités d'investissements pour le développement économique du pays et qui contribuent en même temps à l'effort mondial de stabilisation des concentrations de gaz à effet. Au titre du principe de la responsabilité commune mais différenciée, une des options de la stratégie nationale sur les changements Climatiques de la Côte d'Ivoire sera la promotion des actions d'atténuation des émissions de gaz à effets de serre par l'incitation à l'adoption de bonnes pratiques. En matière d'atténuation, quatre secteurs sont particulièrement prometteurs. Il s'agit du secteur de l'énergie notamment les énergies renouvelables (solaire, éolienne, biocarburant, efficacité énergétique, Bio charbon) ; le secteur de la foresterie (REDD+, boisement / reboisement et lutte contre la déforestation), Agriculture (Agroforesterie), transport (transport en commun: tramway, lagunaire, ferroviaire etc.).

Axe stratégique 4 : Renforcer et promouvoir les actions d'adaptation aux changements climatiques

Selon la 2^{ème} communication nationale, la Côte d'Ivoire est très vulnérable aux effets des changements climatiques et les secteurs les plus vulnérables en Côte d'Ivoire par ordre d'importance sont : l'agriculture, la santé, la pêche, l'énergie, les ressources en eau, l'élevage, la forêt-faune, l'habitat, le transport, l'industrie et l'éducation. Les effets négatifs vont aller en s'amplifiant sur les systèmes de production, au premier rang desquels l'agriculture, les ressources naturelles et sur la qualité de vie des populations. C'est pourquoi une des options de la stratégie du PNCC sera le renforcement des actions d'adaptation en matière de changements climatiques conformément aux options d'adaptation qui seront identifiées dans le Plan d'Actions National d'Adaptation (PANA) du pays. Il faut aussi noter que l'aménagement du territoire constitue un domaine d'intervention clés en matière d'adaptation aux changements climatiques. Les décisions et les interventions mises en œuvre dans ce domaine

ont une incidence marquée tant sur la santé et la sécurité des populations que sur les activités économiques, l'environnement bâti et les écosystèmes. Il importe donc que les préoccupations d'adaptation aux changements climatiques soient intégrées dans les pratiques actuelles et futures de l'aménagement du territoire afin de limiter les risques et les vulnérabilités et d'accroître la résilience de la société ivoirienne. Pour ce faire, le gouvernement se doit d'accompagner le PNACC dans sa démarche d'adaptation et de faciliter la mise en place de solutions.

Axe stratégique 5: Promouvoir la recherche-développement au niveau national et le transfert de technologies en matière de changements climatiques

La communauté internationale fait face à plusieurs défis naturels dont le changement climatique, les risques hydrométéorologiques et leurs conséquences sur le développement durable. Les services météorologiques sont engagés au premier plan pour une contribution significative de la météorologie à la résolution des nombreux problèmes auxquels la sous-région est confrontée. Cette problématique impose une amélioration des systèmes d'observation de l'atmosphère afin de résoudre les difficultés d'adaptation, de fiabilité des instruments de mesure et de qualité de données. En outre, s'il est vrai que le soutien à la recherche permet de faire progresser la compréhension des vulnérabilités sociales et des impacts biophysiques liés aux changements climatiques, il existe encore peu d'études sur leurs impacts économiques. De plus, l'évaluation des coûts et des bénéfices de l'implantation de mesures d'adaptation (analyse avantages-coûts) demeure peu connue pour la majorité des secteurs d'activité. Cette évaluation facilitera la priorisation des interventions en matière d'adaptation aux changements climatiques. C'est pourquoi des projets de recherche devront être entrepris afin de mieux documenter les impacts sociaux et économiques des changements climatiques.

Par ailleurs, le développement et le transfert de technologies écologiquement innovantes constituent des outils importants pour faire face aux changements climatiques. Aujourd'hui la coopération Sud-Sud et Nord-Sud, en matière de recherches et d'échanges d'expériences sur les technologies innovantes, est indispensable. Pour ce faire, la stratégie va encourager les partenariats entre les institutions (publiques, privées et de la société civile) nationales et celles du Nord autour des initiatives de recherches adaptées au contexte socioéconomique de la Côte d'Ivoire.

Axe stratégique 6: Gérer les risques de catastrophes naturelles

Les pertes dues aux catastrophes naturelles sont en augmentation, ce qui a de graves conséquences pour la vie, les moyens de subsistance des populations, en particulier les plus pauvres. La Côte d'Ivoire n'est pas épargnée par les catastrophes naturelles eu égard aux inondations, tempêtes, glissements et éboulements de terrain, à la sécheresse et à l'érosion côtière qu'elle subit. Les risques de catastrophes se poseront avec acuité dans ce contexte de changement climatique. Aussi, le Gouvernement ivoirien s'est-il inscrit dans la mise en œuvre du Cadre d'Action de Hyogo 2005-2015 qui invite les pays à rendre les communautés et l'environnement plus résilients face aux catastrophes, en créant en octobre 2012 la Plateforme Nationale de Réduction des Risques et de Gestion des Catastrophes. La plupart des activités de réduction des risques et de gestion des catastrophes naturelles constituent en elles-mêmes des activités d'adaptation aux changements climatiques et vice-versa. La gestion des risques constitue l'un des domaines d'intervention clés en matière d'adaptation aux changements climatiques. Les décisions et les interventions mises en œuvre dans ces domaines ont une incidence tant sur la santé et la sécurité des populations que sur les activités économiques, l'environnement bâti et les écosystèmes. Il importe donc que les

préoccupations d'adaptation aux changements climatiques soient intégrées dans les pratiques actuelles et futures de la gestion des risques, afin de limiter les risques et les vulnérabilités et d'accroître la résilience de la société ivoirienne.

Axe stratégique 7: Renforcer la coopération internationale et mobiliser des financements pour la mise en œuvre de la Politique Nationale CC

Jusqu'ici, l'analyse des actions menées au titre de l'adaptation ou de l'atténuation en matière de changements climatiques a montré que celles-ci ont été financées presque exclusivement par les partenaires extérieurs. C'est pourquoi, l'un des défis de la PNCC sera de susciter un véritable engagement national. A ce titre, toutes les possibilités de financements largement basées sur des ressources endogènes seront prospectées. Ces possibilités de financement au plan national consisteront en la création d'un Fonds National de lutte contre les Changements Climatiques (FNCC) alimenté à travers l'opérationnalisation du principe pollueur-payeur, la participation des projets financés sur le MDP et le mécanisme REDD+. La Politique Nationale CC mettra également un accent particulier sur le partenariat public-privé au niveau national mais aussi avec des investisseurs internationaux pour drainer des financements et des investissements publics et privés étrangers afin d'atteindre ses objectifs.

1.5.1.4. Politique nationale en matière du genre (PNG)

La problématique de l'égalité entre les hommes et les femmes constitue un enjeu majeur de développement en Côte d'Ivoire. Récemment, la Côte d'Ivoire a fait sienne les recommandations issues du programme pluriannuel (2006-2011) de la commission de la Condition de la Femme des Nations Unies et la Résolution 1325 du Conseil de sécurité des Nations Unies. Le principe d'égalité entre femmes et hommes consacré dans la deuxième constitution du 23 juillet 2000 interdit toute forme de torture et de violence physique et morale, de mutilations et d'aviilissement à l'égard des femmes. Dans le cadre de ce projet, les acteurs doivent accorder un intérêt au genre dans l'exécution des travaux.

1.5.1.5. Politique sanitaire et d'hygiène du milieu

La politique de santé en Côte d'Ivoire est fondée sur les Soins de Santé Primaires (SSP). Elle est mise en œuvre par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP). Dans les régions, sa politique est mise en place par des Directions Régionales et leurs structures décentralisées.

Dans le domaine de la Santé et de l'Hygiène, le Ministère met un accent particulier sur : l'élimination des excréta et autres déchets y compris les déchets biomédicaux ; la sensibilisation des communautés sur les bienfaits de l'hygiène du milieu ; la vulgarisation d'ouvrages d'assainissement à moindre coût ; la vulgarisation et l'application des règles d'hygiène sont mis en avant dans la politique d'hygiène du Ministère. Dans le cadre de ce projet, le promoteur doit prendre en compte cette politique pour une meilleure gestion de son site.

1.5.2. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel relatif à la protection de l'environnement pour tout projet de développement se caractérise par une multiplicité d'intervenants et cela suivant la spécificité de chaque projet. Néanmoins, le développement de la politique nationale en matière de protection de l'environnement est guidé par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD). Ce Ministère dispose de différentes directions techniques et structures qui déploient au quotidien les actions.

Dans le cadre de la mise en œuvre des évaluations environnementales et notamment dans le cadre de cette Etude d'Impact Environnemental et Social, l'Agence Nationale De l'Environnement est la première concernée. L'ANDE implique dans ce projet, vu les enjeux associés, toutes les autres structures du ministère qui y sont de près concernées, notamment, la Direction Générale de l'Environnement du Développement Durable (DGEDD), L'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED) et le Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL).

Outre, les structures du Ministère en charge de l'Environnement, d'autres départements ministériels spécifiques sont impliqués.

Les Tableaux 5 et 6 décrivent les rôles et responsabilités de chacune des entités institutionnelles concernées par ce projet.

Tableau 2 : Rôles et responsabilités des directions et des structures sous-tutelles du MINEDD

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable (DGEDD)	Elle est chargée de la mise en œuvre de la politique générale en matière d'environnement, à l'intégration des principes du développement durable dans les politiques sectorielles et d'en faire le suivi.	Elle intervient ici dans le cadre de la commission d'examen du rapport de l'EIES pour s'assurer de la prise en compte de tous les aspects permettant à CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE d'assurer la conformité environnementale du projet.
	Agence Nationale De l'Environnement (ANDE)	L'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) est le guichet unique en matière d'évaluation des études d'impact environnemental et social. L'ANDE fut créée par décret n° 97-393 du 09 juillet 1997 avec pour missions et attributions, entre autres, i) de garantir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets et développement de programme, et, ii) de mettre en œuvre la procédure d'études d'impact, ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental des politiques macro-économiques.	La compétence de l'ANDE dans ce projet porte sur, i) l'élaboration des Termes De Référence, ii) l'évaluation du rapport de l'EIES, iii) le suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et iv) le suivi de la conformité environnementale des activités du projet.

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
	Centre Ivoirien Anti-pollution (CIAPOL)	Le CIAPOL a en charge le suivi du niveau de pollution des eaux (lagunes, mer et eaux douces), des sols et de l'air. En outre, par le biais de sa Sous/Direction de l'Inspection des Installations Classées (S/DIIC), le CIAPOL s'assure aussi de la mise en œuvre et du respect des dispositions techniques qui seront prescrites par l'arrêté d'autorisation d'exploiter pour une meilleure prise en compte de la protection de l'environnement.	Le CIAPOL en collaboration avec l'ANDE, fera le suivi de la mise en œuvre du PGES. Le CIAPOL par le biais du S/DIIC interviendra pour s'assurer de l'existence de dispositions sécuritaires et de gestion des risques liés aux installations de l'aciérie.
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Direction régionale du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable des Grand-Ponts	Représenter au niveau régional le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Assurer le suivi environnemental des travaux

Source : Cabinet ENVAL, juillet 2020

Tableau 3 : Institutions et structures des ministères techniques concernés par le projet

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère d'Etat, Ministère de la Défense	Groupement des Sapeurs- Pompiers Militaires (GSPM)	Le Groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires, structure de ce ministère, a pour mission de secourir et protéger les personnes les biens ou l'environnement, lutter contre les périls ou les conséquences des accidents de toute nature (inondation, pollution, incendies)	Le GSPM interviendra en cas de sinistre sur le site du projet. Ainsi, La société CIS pourra en cas d'incendie demander l'aide du GSPM de Yopougon. Il est membre de la commission de validation des POI.
Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité (MINASS)	Direction de l'Assainissement et de la Salubrité (DAS)	La Direction de l'Assainissement et de la Salubrité s'occupe précisément de la programmation des plans directeurs d'assainissement, de la salubrité, du suivi des études.	Dans le cadre du présent Projet, le rôle de cette direction consistera à apporter des solutions appropriées aux problèmes liés à l'assainissement et à la salubrité

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
	Office National de l'Assainissement et du Drainage (ONAD)	Elle est la structure sous tutelle du ministère qui assurera la supervision, conformément aux dispositions applicables en République de Côte d'Ivoire. Sa mission sera le contrôle environnemental conformément aux dispositions applicables.	L'ONAD aura pour mission d'assurer l'accès aux installations d'assainissement et de drainage, de manière durable et à des coûts compétitifs.

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité (MINASS)	Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED)	<p>Créé le 25 octobre 2017, l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED) a pour objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La régulation du fonctionnement de la gestion de la filière des déchets de toutes natures, ayant un impact sur la salubrité urbaine ; - La concession du service public de nettoyage et de propreté des villes, Communes et Districts de Côte d'Ivoire ; - La concession du traitement de la transformation des déchets ; - Le contrôle du bon fonctionnement des infrastructures concédées par l'État à des tiers ou à des collectivités pour le transfert, le tri et la transformation des ordures et des déchets ; - L'organisation et la gestion des opérations d'urgence ; - La gestion du Fonds de Soutien aux Programmes de salubrité Urbaines (FSPSU) ; la lutte contre l'insalubrité et les nuisances en milieu urbain. <p>À ce titre, l'ANAGED assure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La planification, l'exécution et l'équipement des infrastructures des déchets ; - La maîtrise d'ouvrage déléguée de tous travaux d'entretien et de réhabilitation desdites infrastructures ; - L'assistance aux collectivités et le contrôle de conformité à la réglementation de l'innervation des entreprises prestataires du service public de salubrité, conformément aux termes de références tels que définis par les cahiers de charges ou à défaut, par toute disposition réglementaire prise par l'autorité compétente. 	<p>L'ANAGED pourra intervenir dans la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés. La société CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE pourra bénéficier de l'expertise de l'ANAGED en matière de gestion de ses déchets solides (ménagers et assimilés).</p>

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de l'Administration du Territoire et de la Décentralisation	Autorités Administratives et Collectives Territoriales (Préfecture / sous-préfecture / Mairie de Anyama)	Ce Département ministériel est concerné par la protection de l'Environnement en raison de de son action sur tout le territoire national est donc impliqué dans les activités de l'entreprise au travers des collectivités territoriales et des communautés qui sont situées dans la circonscription de Anyama et devra coopérer avec les autorités municipales, préfectorales et le conseil régional afin de prendre en compte leurs exigences en matière de santé au travail, sécurité et environnement communautaire.	la Sous-préfectures d'Anyama sera chargée de la surveillance des travaux dans la zone du projet. Elle assurera la sécurité de tous les travailleurs et autres personnes impliquées durant toutes les phases du projet.

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
	<p>Autorités Administratives et Collectives Territoriales (Préfecture / sous-préfecture / Mairie de Anyama)</p>	<p>Les Mairies, en tant que collectivités territoriales ont pour mission la satisfaction des besoins quotidiens des populations. À ce titre, leurs attributions sont multiples : état civil, urbanisme et logement, écoles et équipements, activités culturelles, santé, collecte des ordures, préservation du cadre de vie, gestion des espaces publics, aides sociales, etc.</p> <p>La Mairie impliquée dans le projet est celle d'Anyama</p>	<p>Dans le cadre du projet, la Directions Technique de la maire d'Anyama, à travers son service en charge de l'Environnement seront impliquées et devrait également participer au suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.</p>

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile	Office National de la Protection Civile (ONPC)	<p>Ce département ministériel est, au sein du gouvernement ivoirien, chargé de la sécurité intérieure et de l'administration du territoire. Il assure sur l'ensemble du territoire, le maintien et la cohésion des institutions du pays. Ce Ministère intervient, également, dans le cadre de ce projet à travers l'Office National de la Protection Civile (ONPC). Créé en 2000, avec l'avènement de la 2ème république, par le décret n°2000-822 du 22 novembre 2000, la Direction de la Protection Civile devient un EPN classé dans la catégorie des EPA et prend la dénomination d'Office National de la Protection Civile (ONPC). En 2008, le décret n° 2008 - 60 du 28 février 2008 transforme l'ONPC en une Direction Générale placée sous la tutelle du Ministère en charge de l'Intérieur.</p>	<p>Cet organisme interviendra dans l'approbation et le contrôle des plans de sécurité des installations électriques, ainsi que les équipements de l'usine.</p> <p>En matière de protection civile, l'Office National de Protection Civile (ONPC) jouera un rôle important dans le cadre de la mise en place du Plan d'Opération Interne (POI) du site. Elle est membre de la commission de validation des POI.</p>

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique	Direction de l'Hygiène Publique et de Santé-Environnement (DHPSE) Institut National d'Hygiène Publique (INHP)	Le MSHP est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de Santé et d'Hygiène Publique. Ces structures telles que la Direction de l'Hygiène Publique et de la Santé-Environnement (DHPSE), et l'Institut National de l'Hygiène Publique (INHP) veillent au respect de la réglementation en matière d'Hygiène et de Santé des travailleurs et des populations.	Dans le cadre du projet, la DHPSE s'assurera que les mesures environnementales prises par CIS garantissent à préserver la santé du personnel et des populations dans la zone du projet. L'INHP veillera à la mise en œuvre des mesures de santé et d'hygiène pour la préservation de la santé du personnel et des populations dans la zone d'influence du Projet ».

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère d'Equipe-ment et de l'Entretien Routier	Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics (LBTP)	<p>Il a en charge la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'équipement du pays en infrastructures économiques. Pour ce faire, elle a sous sa tutelle les structures de gestion et de production d'eau, la Direction de l'Hydraulique Humaine, les différents ports et aéroports, le Laboratoire des Bâtiments et des Travaux Publics (LBTP) qui a pour vocation d'assurer par ses contrôles la qualité des infrastructures qui sont réalisées.</p> <p>Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics : Cet organisme a pour missions principales de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apporter son expertise aux bureaux d'études techniques en mettant à leur disposition des données relatives aux sols d'assises pour la conception des routes, ponts, aéroports, ports, voies ferroviaires et bâtiments - Effectuer des études de sols pour déterminer le type de fondations appropriés - Assurer la sécurité des installations électriques, des équipements industriels et de l'économie d'énergie des bâtiments - Contribuer au développement des nouveaux matériaux de construction - Contribuer à la modernisation des infrastructures de transport - Former aux techniques de contrôle qualité 	Il interviendra dans le cadre de ce projet pour la réalisation de l'étude géotechnique du sol et pour les contrôles de la qualité des infrastructures réalisées.

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
	SECUREL	SECUREL , le département électricité du LBTP assurera le contrôle de conformité des installations électriques	Dans le cadre du projet, SECUREL assurera le contrôle de conformité des installations électriques de l'aciérie
Ministère de l'Équipement et de l'Entretien Routier	AGERROUTE	Placée sous la tutelle technique du Ministère des Infrastructures Economiques et la tutelle financière du Ministère de l'Économie et des Finances, elle exécute des missions d'assistance à la maîtrise d'ouvrage ou à la maîtrise d'ouvrage déléguée. D'un point de vue synthétique, lesdites missions peuvent être résumées en 6 charges ou priorités que sont : <ul style="list-style-type: none"> - La préparation et l'exécution des tâches de programmation ; - La passation des marchés ; - Le suivi des travaux ; - La surveillance du réseau ; - La constitution et l'exploitation de la BDR (Banques de Données Routières) et - Le renforcement des capacités. 	L'AGERROUTE se charge aussi des projets d'aménagement, de la recherche routière et initie également des études sur l'impact environnemental aboutissant à des mesures de sauvegarde de l'environnement en rapport avec les travaux effectués.

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale	Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS)	<p>Le Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière de l'emploi, de la lutte contre la pauvreté et des questions liées aux affaires sociales.</p> <p>A ce titre et en liaison avec les autres départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité des actions en matière de l'emploi et en matière des affaires sociales.</p> <p>Les structures sous tutelle de ce ministère qui interviendront dans le cadre de ce projet sont entre autres :</p> <p>La Caisse Nationale de Prévoyance Sociale</p> <p>Elle gère le régime obligatoire de la prévoyance sociale du secteur privé et assimilé.</p>	Elle intervient dans le cadre de ce projet dans le domaine de l'action sanitaire et sociale.
Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale	L'Inspection du travail	<p>Son rôle dans ce projet est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrôler l'application de la législation et de la réglementation du travail, de l'emploi et de la prévoyance sociale ; - conseiller les parties et arbitrer les litiges individuels et les conflits du travail et de l'emploi ; - veiller au respect de la réglementation en matière de médecine du travail. 	L'Inspection du travail se chargera de contrôler l'application de la législation et de la réglementation du travail, de l'emploi et de la prévoyance sociale

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
	Direction de la Santé et Sécurité au Travail	<p>La Direction de la Santé et Sécurité au Travail est chargée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de définir les normes d'hygiène, de santé et de sécurité au sein de l'entreprise et sur les lieux de travail ; - de veiller à l'application et à l'actualisation de la législation et de la réglementation sur la santé et la sécurité au travail ; - de veiller à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ; - d'identifier et d'évaluer les risques professionnels inhérents aux différentes entreprises et d'en informer les autorités compétentes ; - de participer à l'examen et au reclassement professionnel des personnes handicapées, ainsi qu'aux séances de la commission de réforme des fonctionnaires et à celles du Conseil de santé en ce qui concerne les fonctionnaires. 	Elle intervient dans le cadre de ce projet dans le domaine de l'hygiène, santé et sécurité au Travail.
Ministère des Eaux et Forêts	Direction Générales des Ressources en Eau (DGRE)	<p>Au sein du Ministère des Eaux et Forêts, la DGRE est chargée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'assurer le suivi de la mise en œuvre du Code de l'Eau ; - de coordonner la mise œuvre du Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau ; - d'assurer le suivi des conventions et accords internationaux en matière de ressources en eau ; - de promouvoir l'appui et le suivi des projets et programmes des organisations de bassins hydrographique nationaux et internationaux ; - de promouvoir les activités d'éducation, de recherche et de développement dans le domaine de l'eau ; - d'élaborer, en liaison avec la Direction des Affaires Financières et du Patrimoine, la politique financière des Ressources en Eau ; - d'élaborer la politique de l'eau ; - de contrôler les structures et agences de bassin ; - de protéger la ressource en eau. 	La DGRE interviendra dans la protection de la ressource en eau

<p>Ministère des Eaux et Forêts</p>	<p>Direction Générale des Forêts et de la Faune</p>	<p>La Direction Générale des Forêts et de la Faune est chargée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ de constituer, de délimiter, de conserver, de renouveler, d'aménager et de gérer le patrimoine forestier national ; ○ de maintenir l'intégrité du domaine forestier de l'Etat ; ○ d'appliquer les règles de gestion des forêts domaniales en vue de leur aménagement et de l'accroissement du potentiel bois ; ○ de promouvoir l'exploitation rationnelle des ressources forestières ; ○ de contrôler l'exploitation des produits ligneux et leur conformité aux normes en vigueur; ○ de promouvoir le développement du domaine forestier privé par les collectivités et les particuliers ; ○ de protéger les sols, la faune et la végétation ; ○ de gérer et de promouvoir les ressources cynégétiques ; d'appliquer la réglementation forestière et faunique ; ○ d'assurer la réglementation de la chasse et d'en contrôler les produits ; d'animer l'observatoire du marché national et international du bois, y compris la valorisation écotouristique des services environnementaux ; ○ d'actualiser et de mettre en œuvre le plan national de reboisement ; ○ de veiller à la sauvegarde de la faune sauvage et à la protection de ses habitats, en particulier ceux des espèces vulnérables ; ○ de développer des programmes de reconstitution de populations d'espèces menacées d'extinction ; ○ de développer la recherche sur la faune sauvage et ses habitats ; ○ d'assurer la valorisation de la faune sauvage par le tourisme de vision et la chasse, dans le respect des possibilités de prélèvements ; 	<p>La DGFF interviendra dans la protection de la biodiversité</p>
--	--	---	---

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
		<ul style="list-style-type: none"> ○ d'appuyer les gestionnaires à l'aménagement rationnel des territoires abritant des habitats de la faune sauvage ; ○ de promouvoir la gestion rationnelle de la faune sauvage dans les politiques publiques nationales et locales ; ○ etc. 	
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural	Direction de la maîtrise de l'eau et de la modernisation des exploitations agricoles	Ce département ministériel a en charge la mise en œuvre de la politique agricole. Il a également en charge la gestion du domaine foncier rural. Ainsi, le Programme National du Foncier Rural et le Programme National de Gestion du Territoire et de Développement Rural seront intéressés par le plan d'indemnisation proposé pour les populations dont les terres serviront à l'implantation des poteaux électriques.	Elle interviendra dans l'évaluation des éventuelles pertes en culture dues aux destructions des plantations sur le site
	Direction du Foncier Rural et du Cadastre Rural	<p>Ce Ministère intervient dans ce projet à travers sa Direction du Foncier Rural et du Cadastre Rural pour instruire et gérer les litiges fonciers en liaison avec le Service Autonome des Affaires Juridiques, rattaché au cabinet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - gérer le domaine du foncier rural et élaborer puis mettre en place un cadastre en milieu rural - inciter à la promotion d'une agriculture moderne ; - organiser et protéger la phytosanitaire ; - former et encadrer les exploitants avec notamment la mise à la disposition des agriculteurs des conseils techniques et de gestion. 	La Direction du Foncier Rural et du Cadastre Rural interviendra dans la gestion des litiges fonciers

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
	Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole (LANADA)	<p>Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole (LANADA) est placé sous la tutelle technique du Ministre chargé de l'Agriculture et du Développement Rural et la tutelle économique et financière du Ministre chargé de l'Economie et des Finances (MCEF). Il a dans tous les domaines tendant à la préservation et à l'amélioration de la qualité des productions animales et végétales ou de leurs conditions de production, il a pour objet de fournir aux autorités compétentes, les éléments techniques nécessaires à l'exécution de leurs missions (de service public) en ce qui concerne l'application des textes relatifs à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'hygiène et la qualité des produits alimentaires ; • la qualité des produits agricoles ; • la santé, l'alimentation et la reproduction animales ; • la protection de l'environnement. 	<p>La société CIS pourra bénéficier des conseils et orientations techniques du LANADA en matière de protection de l'environnement</p>
Ministère des Transports	Direction Générale des Transports Terrestres et de la Circulation (DGTTC)	<p>Le Ministère des Transports a pour mission principale de suivre et de mettre en œuvre la politique du Gouvernement en matière de transports, en vue de moderniser le système des transports et d'organiser les activités de ce domaine.</p> <p>En ce qui concerne l'organisation des transports, la Direction Générale des Transports Terrestres et de la Circulation (DGTTC) a été créée en 2006 par décret 2006-50 du 22 mars 2006. Elle est la structure opérationnelle pour le compte de l'Etat en ce qui concerne l'organisation et la gestion des transports terrestres en Côte d'Ivoire.</p>	<p>Dans le cadre de ce Projet, Cette Direction veillera à ce que CIS se conforme aux plans et règles de circulation en vigueur en Côte d'Ivoire.</p>

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
	Observatoire de la Fluidité du Transport (OFT)	<p>Le Ministère des Transports a pour mission principale de suivre et de mettre en œuvre la politique du Gouvernement en matière de transports en vue de moderniser le système des transports Ivoirien.</p> <p>L'Observatoire de la Fluidité des Transports, structure sous tutelle de ce ministère a en charge la gestion des congestions dans tout le système national du transport, la sensibilisation des acteurs du système national du transport et la contribution à l'intégration sous régionale à travers la facilitation des échanges.</p> <p>L'Office National de Sécurité Routière veille au respect des règles de sécurité routière. Il fait la promotion de la sécurité routière</p>	L'OFT se chargera d'assurer la fluidité et la continuité des transports des équipements, des matières premières
	Office de la Sécurité Routière (OSER)	Le promoteur se réfère à ces structures sous tutelle du Ministère des Transports pour les questions liées au trafic routier du site du projet	L'OSER gèrera les questions liées au trafic routier du site du projet

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de la construction, du Logement et de l'Urbanisme	Direction Générale de et l'Urbanisme du Foncier	<p>La Direction Générale de l'Urbanisme et du Foncier, à travers la Direction de l'Urbanisme est chargée principalement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborer et contrôler la mise en œuvre des politiques, de la législation et de la réglementation domaniale et foncière en matière d'urbanisme ; - Assister les Collectivités locales en matière du foncier, notamment dans la rénovation et la restructuration des quartiers urbains ; - Encadrer les professionnels intervenant dans le domaine de l'urbanisme et du foncier ; - Moderniser les communautés villageoises ; - Assister les Collectivités Territoriales en matière d'Urbanisme ; - Elaborer, approuver et promouvoir les outils de planification urbaine ; - Elaborer et suivre les plans d'urbanisme et de développement des villes et des programmes de restructuration urbaine ; - Lutter contre la précarité de l'habitat et des exclusions dans les villes ; - Planifier le développement des infrastructures socioculturelles urbaines; - Appuyer techniquement le relogement des populations déguerpies et réinstaller les populations déplacées. 	<p>Direction Générale de l'Urbanisme et du Foncier, à travers la Direction de l'Urbanisme se charge de gérer les questions</p>
Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Energies Renouvelables	Direction Générale des Hydrocarbures (DGH)	<p>Ce département a en charge les autorisations pour le stockage d'hydrocarbures, ainsi que pour le transport du gaz par pipeline. En outre, ce ministère a en charge les épreuves des équipements sous pression.</p>	<p>Cette direction devra donner son aval pour le stockage d'hydrocarbure sur le site du projet</p>

Institutions	Structures	Description	Rôle dans le projet
Ministère de l'Économie et des Finances (MEF)	Cellule de suivi du Financement et des Relations	<p>Ce ministère a pour attribution à la fois la gestion des finances publiques ainsi que la mise en œuvre de la politique économique de la Côte d'Ivoire. Ses principales actions visent à veiller sur les principaux indicateurs macroéconomiques. Dans ce cadre, il élabore une stratégie efficace de gestion de la trésorerie et de traitement qualitatif des engagements de l'Etat. Enfin, sa mission consiste à assurer une bonne coordination du contrôle et d'inspection des finances publiques.</p> <p>Le Ministère interviendra dans le projet à travers la Cellule de suivi du Financement et des Relations avec les Institutions Financières</p>	<p>Dans le cadre du présent projet, ce ministère à travers la Cellule de suivi du Financement et des Relations avec les Institutions Financières veillera à la mise en œuvre de l'accord de financement entre l'Etat de Côte d'Ivoire et la Banque mondiale.</p>

1.5.3. Cadre réglementaire

Le projet sera mené en respectant les lois nationales et internationales. Les lois adoptées par le gouvernement sont complétées par plusieurs mesures réglementaires, principalement des décrets exécutifs.

Les exigences légales (lois et réglementations) relatives à l'exploration et à l'exploitation pétrolière, et à la protection des ressources naturelles en Côte d'Ivoire sont présentées dans le Tableau 6 qui souligne les articles particulièrement pertinents.

Tableau 4 : Cadre juridique et règlementaire du projet de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS)

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Loi n° 2016-886 du 8 novembre 2016 portant Constitution de la République de la Côte d'Ivoire et son décret n° 2016-771 du 12 octobre 2016 portant publication du projet de Constitution de la République de Côte d'Ivoire</p>	<p>Article 27 : « <i>Le droit à un environnement sain est reconnu à tous sur l'ensemble du territoire national. Le transit, l'importation ou le stockage illégal et le déversement de déchets toxiques sur le territoire national constituent des crimes imprescriptibles.</i> »</p> <p>Article 40 : « <i>La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique ou morale. L'Etat s'engage à protéger son espace maritime, ses cours d'eau, ses parcs naturels ainsi que ses sites et monuments historiques contre toutes formes de dégradation. L'Etat et les collectivités publiques prennent les mesures nécessaires pour sauvegarder la faune et la flore. En cas de risque de dommages pouvant affecter de manière grave et irréversible l'environnement, l'Etat et les collectivités publiques s'obligent, par application du principe de précaution, à les évaluer et à adopter des mesures nécessaires visant à parer à leur réalisation.</i> »</p>	<p>le projet doit être réalisé conformément aux exigences de la loi fondamentale de la Côte d'Ivoire</p>
<p>Loi n°88-651 du 7 juillet 1988 portant protection de la Santé Publique et de l'Environnement contre les effets des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances toxiques nocives</p>	<p><u>Article 1</u> : Sont interdits sur toute l'étendue du territoire, tous actes relatifs à l'achat, à la vente, à l'importation, au transit, au transport, au dépôt et au stockage des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives.</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) proscrit au cours de ses activités, tout acte relatif à l'achat, à la vente, à l'importation, au transit, au transport, au dépôt et au stockage des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives. CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit appliquer les dispositions de cette loi.</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Loi n° 96-766 du 03 octobre 1996 portant sur le Code de l'environnement</p>	<p><u>Article 20</u>: Les immeubles, les installations classées, les véhicules et engins à moteur, les activités industrielles, commerciales, artisanales ou agricoles, détenues ou exercées par toute personne physique ou morale doivent être conçus et exploités conformément aux normes techniques en vigueur en matière de préservation de l'atmosphère.</p>	<p>Veillera à ce que les équipements utilisés respectent les normes techniques.</p>
	<p><u>Article 25</u>: Les caractéristiques des eaux résiduaires rejetées ne doivent pas nuire au milieu récepteur.</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) veillera à éliminer écologiquement les eaux usées issues de ses activités.</p>
	<p><u>Article 26</u>: Tous les déchets, notamment les déchets hospitaliers et dangereux, doivent être collectés, traités et éliminés de manière écologiquement rationnelle afin de prévenir, supprimer ou réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, sur les ressources naturelles, sur la faune et la flore et sur la qualité de l'Environnement.</p>	<p>Mettre en place un mode de gestion des déchets dangereux : il convient de trouver un mode de collecte et d'élimination adéquat.</p>
	<p><u>Article 28</u> :</p> <p>L'élimination des déchets doit respecter les normes en vigueur et être conçue de manière à faciliter leur valorisation. À cette fin, il est fait obligation aux structures concernées de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - développer et divulguer la connaissance des techniques appropriées ; - conclure des contrats organisant la réutilisation des déchets ; - réglementer les modes de fabrication 	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit s'assurer que les organismes en charge de l'enlèvement et de l'élimination de ses déchets disposent d'un agrément.</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
	<p><u>Article 35</u>: Lors de la planification et de l'exécution d'actes pouvant avoir un impact important sur l'environnement, les autorités publiques et les particuliers se conforment aux principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principe de précaution - Substitution - Préservation de la diversité biologique - Non-dégradation des ressources naturelles - Principe pollueur-payeur - Information et participation - Coopération 	<p>Dans le cadre de ce projet, CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra identifier les potentiels risques et prendre des dispositions de maîtrise ou substituer les tâches à haut risques par d'autres moins dangereuses. En outre, CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit assurer sa responsabilité sociétale, tenir compte des avis des populations et coopérer à la prise de décision contribuant à la préservation de l'environnement.</p>
<p>Loi n°98-755 du 23 décembre 1998 Portant Code de l'Eau</p>	<p><u>Article 48</u> : les déversements, dépôts de déchets de toute nature ou d'effluent radioactifs, susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution des ressources en eau sont interdits.</p> <p><u>Article 49</u> : Tout rejet d'eaux usées dans le milieu récepteur doit respecter les normes en vigueur.</p> <p><u>Article 51</u> : Il est interdit de déverser dans la mer, les cours d'eau, les lacs, les lagunes, les étangs, les canaux, les eaux souterraines, sur leur rive et dans les nappes alluviales, toute matière usée, tout résidu fermentescible d'origine végétale ou animale, toute substance solide ou liquide, toxique ou inflammable susceptibles de constituer un danger ou une cause d'insalubrité, de provoquer un incendie ou une explosion.</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra se conformer aux prescriptions contenues dans la présente loi éviter tout rejet liquide susceptible de dégrader les eaux de surface.</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Loi n° 99-477 du 2 août 1999 portant code de prévoyance sociale et ses décrets modifiés par l'ordonnance n°2012-03 du 11 janvier 2012</p>	<p><u>Titre iv</u> - de la branche des accidents du travail et des maladies professionnelles</p>	<p>Disposer d'une procédure de gestion des maladies professionnelles ainsi que les accidents de travail</p>
<p>Loi n° 2014-390 du 20 juin 2014 d'orientation sur le Développement Durable</p>	<p><u>Article 3</u> : la présente loi s'applique notamment au domaine ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La biodiversité ; • La biosécurité ; • Les changements climatiques ; • Le développement urbain durable ; • Les énergies ; • L'environnement côtier et marin ; • La gestion des catastrophes ; • La gestion durable des forêts ; • La gestion durable des mers et du littoral ; • La gestion durable des terres et la désertification ; • Le mécanisme pour un développement propre ; • Le mécanisme REDD+ ; • Les modes de consommation et de production durables ; • Les ressources en eau 	<p>Le projet est concerné par la présente loi</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Loi N° 2015-532 du 20 Juillet 2015, portant Code du Travail</p>	<p>L'ensemble du contenu du texte s'applique à CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS). Ici nous insistons sur quelques articles.</p> <p><u>Titre IV : Santé et Sécurité au Travail</u></p> <p><u>Travail de nuit :</u> <u>Art. 22.2 :</u> Le travail de nuit est interdit aux femmes enceintes sauf avis médical contraire et aux jeunes travailleurs âgés de moins de dix-huit ans.</p> <p><u>Travail des enfants :</u> <u>Art. 23.2 :</u> Les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise avant l'âge de 16 ans et apprentis avant l'âge de 14 ans, sauf dérogation édictée par voie réglementaire.</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra identifier les risques, former et sensibiliser le personnel sur les risques professionnels, mettre à disposition les EPI et s'assurer que le personnel travaille dans les conditions adaptées assurant la protection de leur vie et de leur santé.</p> <p>Lorsque CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) emploiera plus de 50 personnes, elle devra mettre en place un Comité de Santé Sécurité au Travail (CSST).</p> <p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra s'assurer dans le cadre du travail de nuit à respecter cette disposition.</p> <p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra éviter l'emploi des enfants.</p>
<p>Ordonnance 2013-662 du 20 septembre 2013 relatif à la concurrence</p>	<p><u>Article 2 :</u> Les prix des biens, produits ou services échangés en Côte d'Ivoire sont librement déterminés par le jeu de la concurrence.</p> <p>L'importation en Côte d'Ivoire, sous un régime douanier quelconque des marchandises étrangères ou non de toute origine et de toute provenance sont libres</p>	<p>Le projet est concerné par la présente ordonnance</p>
<p>Décret n° 71-413 du 13 Août 1971, portant règlement des appareils à pression de gaz</p>	<p><u>Article 17 :</u> les appareils à pression de gaz doivent être soumis à une vérification périodique</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra veiller au contrôle technique périodique de ces appareils sous pression de gaz (extincteur).</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Décret n°96-206 du 7 mars 1996 relatif au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail</p>	<p><u>Article 1</u> : Conformément aux dispositions prévues à l'article 42.1 du code du travail, dans tous les établissements ou entreprises occupant habituellement plus de 50 salariés, l'employeur doit créer un comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail.</p>	<p>Lorsque CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) emploiera plus de 50 personnes, elle devra mettre en place un Comité de Santé Sécurité au Travail (CSST).</p>
<p>Décret n° 96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'Impact Environnemental des projets de développement</p>	<p><u>Articles 2</u> : sont soumis à l'étude d'impact environnemental :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les projets situés sur ou à proximité de zones à risques ou zones écologiquement sensibles énoncées dans l'annexe III du présent décret. - (...) lorsqu'un projet, en raison de sa nature, de ses dimensions, de la sensibilité sur site qui l'accueille, risque de porter atteinte à l'environnement, l'administration de tutelle chargée d'instruire le dossier technique devra requérir au préalable l'autorisation du Ministère chargé de l'environnement. <p><u>Annexe 1:</u>(Projets soumis à étude d'impact environnemental) :</p> <p>11) Autres :</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) projette installer une aciérie donc, cette EIES a lieu d'être.</p>
<p>Décret n°98-38 du 28 janvier 1998 relatif aux mesures générales d'hygiène en milieu industriel</p>	<p>L'ensemble du contenu du décret s'applique à CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS)</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit se conformer aux exigences de ce décret.</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Décret n° 98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux Installations classées pour la protection de l'environnement</p>	<p><u>Article 3:</u> Sont soumises à autorisation préalable de conformité environnementale du Ministre chargé de l'Environnement, les installations qui présentent les dangers et inconvénients visés à l'article premier. L'autorisation ne peut être accordée que si ces dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par l'exécution des mesures spécifiées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.</p>	<p>La nature des activités prévue, exige que CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) obtienne les autorisations du Ministre de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable ; s'engage à mettre en œuvre des mesures visant à maîtriser les risques environnementaux.</p>
	<p><u>Article 32:</u> Les installations visées à l'article premier du présent décret, sont assujetties à une redevance semestrielle de contrôle et d'inspection dont l'assiette et les taux sont fixés par la loi de Finances n° 73-573 du 22 décembre 1973.</p>	<p>Prévoir les redevances relatives à la réalisation des contrôles et des inspections.</p>
<p>Décret n° 2005 - 03 du 6 janvier 2005 relatif à l'Audit Environnemental</p>	<p><u>Article 19 et 20:</u> Toute personne physique ou morale qui gère une installation ou un ouvrage constituant une menace pour l'environnement est astreinte à la tenue systématique de registres contribuant à donner la preuve d'une gestion saine de ses activités.</p>	<p>Tenir des registres de suivi des rejets et réaliser les audits environnementaux chaque 3 ans.</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Décret n°2012-980 du 10 octobre 2012 portant interdiction de fumer dans les lieux publics et les transports en commun</p>	<p><u>Article 3</u> : Il est interdit de fumer dans les lieux publics et dans les transports en commun.</p> <p><u>Article 4</u> : Sont considérés comme lieux publics clos ou ouverts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les établissements hospitaliers ou à vocation sanitaire publics et privés ; - les établissements d'enseignement scolaires, professionnels et supérieurs ; - les supermarchés ; - les établissements pharmaceutiques, les dépôts de produits pharmaceutiques publics et privés ; - les bureaux administratifs ; - les salles de réunions, de conférences ; - les établissements pénitentiaires ; - les établissements sociaux ; - les centres de la petite enfance, les garderies, les orphelinats ; - La liste des lieux publics clos ou ouverts déterminée ci-dessus n'est pas exhaustive. 	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit se conformer aux exigences de ce décret.</p>
<p>Décret n°2012-1047 du 24 octobre 2012 fixant les modalités d'application du principe pollueur-payeur tel que défini par la loi n° 96-766 du 03 Octobre 1996</p>	<p><u>Article 20</u> : Toute personne physique ou morale dont les agissements ou les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement, doit recourir aux technologies propres pour la remise en état de l'environnement.</p> <p><u>Article 23</u>: Le principe pollueur-payeur s'applique lorsque l'installation classée est à l'origine de la production de rejets industriels, de déchets non biodégradables ou dangereux.</p>	<p>La responsabilité de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) est de remettre en état l'environnement et de faire les réparations des dommages causés à celui-ci par son activité.</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Décret n°2013-327 du 22 mai 2013 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de la détention et de l'utilisation des sachets plastiques</p>	<p>Article 2 : Le présent décret a pour objet d'interdire la production, l'importation, la commercialisation, la détention et l'utilisation des sachets plastiques.</p> <p>Article 5 : Sont soumis aux dispositions du présent décret</p> <p>1°) toute industrie de production de sachets plastiques;</p> <p>2°) toute société d'importation et de commercialisation de sachets plastiques;</p> <p>3°) tout détenteur de sachets plastiques dont l'activité principale est le reconditionnement et la commercialisation des sachets plastiques ;</p> <p>4°) tout détenteur final de sachets plastiques qui les sépare du produit à consommer ou à utiliser et qui détient l'emballage.</p> <p>Article 7 : Le ministre chargé de l'Environnement peut, à titre exceptionnel, après réception d'une demande d'autorisation préalable, permettre l'utilisation de sachets plastiques biodégradables. Un arrêté du ministre chargé de l'Environnement précise les modalités d'application du présent article</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra se conformer à ce décret.</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Décret n°2013-441 du 13 juin 2013 fixant les conditions et modalités de classement et de déclassement des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ainsi que d'octroi du régime d'utilité publique aux ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques</p>	<p><u>Article 9</u> : Toute ressource en eau, tout aménagement ou ouvrages hydrauliques peut être déclaré d'utilité publique, en raison de son caractère indispensable pour l'Etat, la coopération inter-étatique ou la survie des populations</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit se conformer aux exigences de ce décret dans la réalisation de ses activités</p>

<p>Décret n°2017-145 du 1er mars 2017 fixant les conditions d'installation d'une unité industrielle sur un terrain en dehors des zones industrielles</p>	<p><u>Article 3</u> : toute unité industrielle doit être implantée sur un terrain situé à l'intérieur d'une zone industrielle définie conformément à la réglementation en vigueur relative au plan d'urbanisme.</p> <p><u>Article 4</u>: par dérogation aux dispositifs de l'article trois ci-dessus, un opérateur économique peut être autorisé à implanter son unité industrielle sur un terrain situé en dehors des zones industrielles notamment :</p> <p>-Lorsqu'aucun terrain aménagé dans une zone industrielle ne peut lui être proposé par l'Administration chargée des terrains industriels ;</p> <p>-où dans le cas contraire, lorsqu'il est en mesure de démontrer que le terrain sur lequel il souhaite implanter l'unité industrielle est le seul compatible avec les caractéristiques essentielles de son projet d'implantation.</p> <p><u>Article 12</u>: lorsqu'une unité industrielle est exploitée sur un terrain situé en dehors d'une zone industrielle sans que les autorisations requises conformément au présent décret aient été obtenues, le ministère chargé de l'industrie ordonne sans délai sa fermeture.</p> <p>L'exploitant est tenu de démanteler à ses frais conformément à la réglementation en vigueur son unité industrielle dans un délai fixé dans l'acte ordonnant sa fermeture</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit se conformer aux exigences de ce décret en vue de l'obtention d'une autorisation auprès de l'autorité compétente.</p>
---	---	--

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Décret n°2013-440 du 13 juin 2013 déterminant le régime juridique des périmètres de protection des ressources en eaux, des aménagements et ouvrages hydrauliques en Côte d'Ivoire</p>	<p><u>Article 3</u> : Les périmètres de protection sont déterminés pour les ressources en eau, les aménagements et ouvrages hydrauliques installés sur le domaine public hydraulique défini à l'article 11 de la loi n°98-755 du 23 décembre 1998 portant code de l'eau. Ils sont délimités autour des captages d'alimentation publique tels que les sources, forages, impluviums et réservoirs enterrés, ainsi que des ouvrages de retenue, de traitement, d'adduction, de distribution d'eau et d'assainissement.</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit se conformer aux exigences de ce décret dans la réalisation de ses activités</p>
<p>Décret n°2014-25 du 22 janvier 2014 modifiant le décret n°2013-224 du 22 mars 2013 portant règlementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général</p>	<p><u>Article 7</u>, le barème de la purge pour la perte des droits liés à l'usage du sol qui est défini comme suit</p> <ul style="list-style-type: none"> - District Autonome d'Abidjan : deux mille (2 000) Francs CFA, le m² ; - District Autonome de Yamoussoukro : mille cinq cents (1 500) Francs CFA, le m² ; - Chefs-lieux de région : mille (1 000) Francs CFA, le m² ; - Chefs-lieux de département : sept cent cinquante (750) Francs CFA, le m² ; - Chefs-lieux de sous-préfecture : six cents (600) Francs CFA, le m². 	<p>Les dispositions du présent décret s'appliquent au projet</p>
<p>Décret n°2013-507 du 25 juillet 2013 portant détermination de la périodicité de l'inventaire des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques en Côte d'Ivoire</p>	<p><u>Article 2</u> : L'inventaire des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques est réalisé tous les trois ans.</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit réaliser tous les trois ans l'inventaire de ses ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques réalisés</p>

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
<p>Arrêté interministériel °247/MINAGRI/MPMEF/MPMB du 17 juin 2014 portant fixation du barème d'indemnisation des cultures détruites</p>	<p>Cet arrêté actualise les taux d'indemnisation dans le cadre des destructions de cultures occasionnées par l'exécution de travaux d'utilité publique. Le paiement de l'indemnité est à la charge de la personne physique ou morale civilement responsable de la destruction.</p> <p>Les agents assermentés du Ministère en charge de l'Agriculture, en présence des victimes et de la personne civilement responsable de la destruction ou son représentant établissent les calculs d'indemnité basés sur des critères contenus dans l'article 6 du présent arrêté.</p>	<p>Les indemnisations devront être faites selon les prescriptions de cet arrêté</p>
<p>Arrêté N°01164/MINEF/CIAPOL/SDIIC du 04 Novembre 2008 relatif à la Réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'Environnement</p>	<p><u>Article 6</u> : Épandage des eaux et des boues</p>	<p>Respecter les normes requises avant tout épandage d'eaux et de boues pendant les activités d'épuration des eaux.</p>
	<p><u>Article 7</u> : Sous réserve des dispositions particulières à certaines activités, les effluents gazeux doivent respecter des valeurs limites selon le flux horaire maximal autorisé.</p>	<p>CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit s'assurer de la conformité des émissions atmosphériques par rapport aux exigences réglementaires en vigueur en Côte D'Ivoire.</p>
	<p><u>Article 9</u> : Disposition générales sur le bruit.</p>	<p>Mettre en place des dispositions relatives à la gestion du bruit pour respecter les exigences réglementaires.</p>
	<p><u>Article 10</u>: Surveillance des rejets et émissions.</p>	<p>Mettre en place les dispositions de gestion et de contrôle des rejets et des émissions en vue de leur conformité avec la réglementation en vigueur.</p>
<p><u>Article 30</u>: Tous les enregistrements relatifs au respect des prescriptions du permis environnemental d'exploiter sont conservés par l'organisme sur cinq (5) années consécutives.</p>	<p>Établir la procédure de conservation des enregistrements.</p>	

Textes juridiques	Extraits d'articles liés à l'étude	Pertinence aux activités du projet
Instruction interministérielle n°070/INT/PC du 13 Mai 1994 relative à l'organisation des secours en cas de sinistre technologique dans les ICPE	Plan d'Opération Interne	CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) doit établir un Plan d'opérations interne sur la base d'une étude des dangers potentiels.

Source : Cabinet Enval, Juillet 2020

1.5.4. Conventions internationales et régionales

La Côte d'Ivoire a ratifié ou signé un grand nombre de conventions et d'accords régionaux et internationaux qui visent à protéger l'environnement en limitant la pollution et en protégeant la faune et la flore ainsi que les ressources naturelles (voir ci-dessous).

Connu(e) sous le nom d'	Intitulé complet	Statut	Objectif	Pertinence aux activités du projet
CMS ou Convention de Bonn	Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS) appartenant à la faune sauvage, 1979	Ratifiée le 06/23/1979 (MA signé en 2003)	Vise à préserver les espèces migratrices terrestres, marines et aviaires qui franchissent régulièrement les frontières internationales (y compris les eaux internationales). Conclue sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Tous les cétacés et les espèces d'albatros de l'hémisphère Sud sont répertoriés par la CMS.	Plusieurs espèces migratrices sont répertoriées par la Convention comme présente dans les eaux de Côte d'Ivoire. Celles-ci incluent les mammifères marins tels que le rorqual commun (<i>Balaenoptera physalus</i>) et le rorqual à bosse (<i>Megaptera novaeangliae</i>), mais également des reptiles comme toutes les tortues marines rencontrées dans le pays. Ayant ratifié la Convention, la Côte d'Ivoire s'efforcera d'assurer la protection immédiate de ces espèces.
Convention de Bamako	Convention de Bamako sur l'Interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique	Ratifiée le 09/06/1994.	Mettre l'Afrique à l'abri des menaces des mouvements transfrontières de déchets dangereux.	CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) n'importera pas des déchets dangereux sur le territoire ivoirien.
Convention de Vienne	Convention pour la protection de la couche d'ozone, 1985 ; Protocole de Montréal, 1987 ;	Ratifiée le 30/09/1993	Cette convention établit un cadre pour la coopération et la formulation des mesures convenues pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant des activités humaines qui modifient	Aucun dispositif d'extinction d'incendie au halon ne sera utilisé sur le site.

Connu(e) sous le nom d'	Intitulé complet	Statut	Objectif	Pertinence aux activités du projet
	Amendement de Londres (1990)		la couche d'ozone. Les obligations spécifiques relatives au contrôle et à l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) sont stipulées dans le Protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone.	
Convention de Bâle	Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination adoptée par la conférence de plénipotentiaires le 22 mars 1989	Ratifiée le 09/06/1994	La convention est un traité international qui vise à réduire la circulation des déchets dangereux entre les pays. Il s'agissait plus particulièrement d'éviter le transfert de déchets dangereux des pays développés vers les pays en développement (PED). La convention a aussi pour but de minimiser la quantité et la toxicité des déchets produits, et d'aider les pays en développement à gérer de façon raisonnable les déchets, nocifs ou pas, qu'ils produisent.	Si des déchets dangereux nécessitent d'être éliminés en dehors de la Côte d'Ivoire, les exigences énoncées par cette Convention s'appliqueront.
CBD	Convention sur la diversité biologique (1992)	Ratifiée le 29/11/1994	Engagement à conserver la diversité biologique, à utiliser les ressources biologiques de manière durable et à partager équitablement les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.	Plusieurs espèces sont susceptibles d'être impactées par le projet proposé par CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) (pour plus de précisions, voir la section 4). CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) veillera à ce que des mesures d'atténuation soient en place pour minimiser l'impact de ses activités (se référer aux sections 5 et 6).
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) de 1994	Ratifiée le 29/11/1994	Cette convention établit un accord-cadre global concernant les efforts intergouvernementaux permettant de relever le défi présenté par le changement	Les activités de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) entraîneront des émissions de gaz à effet de serre. CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra

Connu(e) sous le nom d'	Intitulé complet	Statut	Objectif	Pertinence aux activités du projet
			climatique. Elle reconnaît que le système climatique est une ressource commune dont la stabilité peut être affectée par des émissions industrielles et d'autres émissions de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre. La Côte d'Ivoire ne figure pas en Annexe I du Décret ; par conséquent, certaines des exigences de la Convention ne s'appliquent pas.	prendre cela en compte dans le choix de ses équipements et suivre l'utilisation de carburant. Les données seront alors disponibles si la Côte d'Ivoire l'exige.
Protocole de Kyoto	Accord international à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 1997	Ratifié le 23/04/2007	En reconnaissance du fait que les pays développés sont essentiellement responsables des hauts niveaux actuels d'émissions de GES dans l'atmosphère, résultant de plus de 150 ans d'activités industrielles, le Protocole impose une charge plus lourde sur les nations développées, conformément au principe des «responsabilités communes, mais différenciées». En vertu du Traité, les pays doivent réaliser leurs objectifs, essentiellement par le biais de mesures nationales.	Les activités de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) entraîneront des émissions de gaz à effet de serre. CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra prendre cela en compte dans le choix de ses équipements et suivre l'utilisation de carburant. Les données seront alors disponibles si la Côte d'Ivoire l'exige.
Accord de Paris	Accord de Paris, 2015	Ratifié le 25/10/2016	Visé à renforcer la réponse mondiale face à la menace du changement climatique en maintenant au cours de ce siècle une hausse de la température mondiale bien en deçà de 2 degrés Celsius au-dessus des niveaux préindustriels et à poursuivre les efforts pour limiter encore plus la température à 1,5 degré	Les activités de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) entraîneront des émissions de gaz à effet de serre. CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra prendre cela en compte dans le choix de ses équipements et suivre l'utilisation de

Connu(e) sous le nom d'	Intitulé complet	Statut	Objectif	Pertinence aux activités du projet
			Celsius. En outre, l'accord vise à renforcer la capacité des pays à faire face aux impacts du changement climatique. Pour atteindre ces objectifs ambitieux, des flux financiers appropriés, un nouveau cadre technologique et un cadre amélioré de renforcement des capacités seront mis en place, appuyant ainsi l'action des pays en développement et des pays les plus vulnérables, conformément à leurs propres objectifs nationaux. Cet accord prévoit également une transparence accrue de l'action et du soutien par le biais d'un cadre de transparence plus solide.	carburant. Les données seront alors disponibles si la Côte d'Ivoire l'exige.
Protocole de Montréal	Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Ratifié le 30/11/1992	Ce protocole vient s'ajouter à la précédente convention de Vienne, elle cite les substances causent de la destruction de la couche d'ozone et la méthode de calcul de la valeur limite.	Le présent protocole concerne le projet de la construction de l'aciérie car il est prévu l'utilisation d'un système climatisation, de réfrigération et de nettoyage à sec. Des dispositions doivent être prises pour limiter les émissions liées à ces équipements.

Source : Cabinet Enval, Juillet 2020

1.5.5. Directives des institutions financières internationales

1.5.5.1. Normes de performance de la Société Financière Internationale (SFI) ou « l'International Financial Corporation » (IFC)

La Société Financière Internationale (SFI) exige que tous les projets qu'elle finance soient recevables sur le plan environnemental et social ; pour ce faire, toutes ses activités de financement donnent lieu à des mesures de sauvegarde appropriées. Sur cette base, la SFI applique un ensemble de prescriptions environnementales et sociales tout au long du cycle des projets pour contribuer à garantir la viabilité de l'ensemble des projets qu'elle finance.

Les projets doivent être conçus de manière à éviter, ou, si c'est impossible, à atténuer, tout impact préjudiciable sérieux, et d'autres modifications de la conception peuvent se justifier si les avantages socioéconomiques d'une telle modification sont supérieurs aux coûts que celle-ci induit ; s'il subsiste un effet néfaste significatif, celui-ci doit être, par ordre de préférence, atténué, compensé ou corrigé.

L'IFC a recours au cadre de durabilité en même temps qu'à d'autres stratégies, politiques et initiatives pour guider ses activités de manière à atteindre ses objectifs globaux de développement. Les Normes de performance peuvent également être appliquées par d'autres institutions financières. Les huit Normes de performance définissent les critères que doit satisfaire un client pendant toute la durée de vie d'un investissement de l'IFC :

- Norme de performance 1 : Évaluation et gestion des risques et des impacts sociaux et environnementaux ;
- Norme de performance 2 : Main-d'œuvre et conditions de travail ;
- Norme de performance 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution ;
- Norme de performance 4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés ;
- Norme de performance 5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire ;
- Norme de performance 6: Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes ;
- Norme de performance 7 : Populations autochtones ;
- Norme de performance 8 : Patrimoine culturel.

La Norme de performance 1 s'applique à tous les projets posant des risques ou ayant des impacts sociaux et environnementaux. Elle établit l'importance: i) d'une évaluation intégrée permettant d'identifier les impacts, risques et opportunités associés à un projet sur le plan social et environnemental; ii) de la participation réelle des communautés grâce à la diffusion d'informations concernant le projet et à la consultation des communautés locales sur les questions qui les touchent directement; et iii) de la gestion par le client de la performance sociale et environnementale pendant toute la durée de vie du projet.

Les Normes de performance 2 à 8 établissent les objectifs et les exigences pour prévoir et éviter les impacts négatifs que pourraient subir les travailleurs, les communautés et l'environnement et, s'il n'est pas possible d'éviter ces impacts, les minimiser et, enfin dédommager/compenser les risques et les impacts de manière appropriée.

En outre, les Normes de performance 2 à 8 décrivent les risques et impacts sociaux et environnementaux potentiels auxquels il importe de porter une attention particulière. Lorsque

des risques et des impacts sociaux ou environnementaux sont identifiés, le client est tenu de les gérer par le biais de son Système de Gestion Sociale et Environnementale (SGES) conformément aux dispositions de la Norme de performance 1.

- Norme de performance 1 : Évaluation et gestion des risques et des impacts sociaux et environnementaux

La présente norme de performance a pour objectifs de:

- i) identifier et évaluer les risques et les impacts sociaux et environnementaux du projet.
- ii) adopter une hiérarchie des mesures d'atténuation de manière à anticiper et éviter les impacts, ou lorsque ce n'est pas possible, les atténuer le plus possible. Toutefois, lorsque des impacts résiduels perdurent, à compenser les risques et les impacts auxquels sont confrontés les travailleurs, les communautés affectées et l'environnement.
- iii) promouvoir une meilleure performance sociale et environnementale des clients grâce à une utilisation efficace des systèmes de gestion.
- iv) veiller à ce que les griefs des communautés affectées et les communications externes émanant des autres parties prenantes trouvent une réponse et soient gérées de manière appropriée.
- v) promouvoir un dialogue concret avec les communautés affectées, en déployant les moyens nécessaires à cet effet, pendant tout le cycle du projet pour couvrir les questions qui pourraient toucher lesdites communautés, et veiller à ce que les informations environnementales et sociales pertinentes soient divulguées et diffusées.

Conformément à ce critère, la SFI s'assure que pour les projets menés respectent systématiquement la législation nationale, y compris les conventions internationales ratifiées par les pays où ils sont mis en œuvre, ainsi que les normes communautaires. Celles-ci s'appliquent aussi lorsqu'elles sont plus strictes que les normes nationales, dans la mesure où cela est réalisable.

Le client, en collaboration avec les autres agences gouvernementales responsables et les tierces parties appropriées mènera un processus d'évaluation sociale et environnementale, mettra en place et maintiendra un Système de Gestion Environnementale et Sociale adapté à la nature et à l'ampleur du projet et proportionnel aux risques et aux impacts sociaux et environnementaux. La mise en place du SGES doit intégrer la participation réelle des communautés grâce à la diffusion d'informations concernant le projet et à la consultation des communautés locales sur les questions qui les touchent directement.

Le présent projet est concerné par ce critère car la construction et l'exploitation de la plateforme logistique doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental et social préalable.

A l'issue de cette EIES un Plan de Gestion Environnementale et Sociale sera élaboré par le promoteur. Son suivi se fera par l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE)

- Norme de performance 2 : Main-d'œuvre et conditions de travail

La norme de performance 2 reconnaît que la poursuite de la croissance économique par la création d'emplois et de revenus doit être équilibrée avec la protection des droits fondamentaux des travailleurs. La main-d'œuvre constitue un précieux atout pour toute entreprise, et une saine gestion des relations avec les travailleurs représente un facteur essentiel de durabilité pour l'entreprise. Le fait de ne pas établir et favoriser une saine gestion

des relations entre la direction et les travailleurs peut compromettre l'engagement et la fidélisation des travailleurs ainsi que la réussite d'un projet. À l'inverse, par une relation constructive entre les travailleurs et la direction, le traitement équitable des travailleurs et la garantie de conditions de travail sûres et saines, les clients peuvent créer des avantages tangibles, tels que l'amélioration de l'efficacité et de la productivité de leurs activités.

Les exigences exposées dans la présente norme de performance ont en partie été orientées par un certain nombre de conventions et instruments internationaux, notamment ceux de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) et des Nations Unies (ONU).

Les objectifs de ce critère de performance sont :

- promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances des travailleurs.
- établir, maintenir et améliorer les relations entre les travailleurs et la direction.
- promouvoir le respect du droit national du travail et de l'emploi.
- protéger les travailleurs, notamment les catégories vulnérables de travailleurs comme les enfants, les travailleurs migrants, les travailleurs recrutés par des tierces parties et les travailleurs de la chaîne d'approvisionnement du client.
- promouvoir des conditions de travail sûres et saines et protéger la santé des travailleurs.
- éviter le recours au travail forcé.

Lorsque les normes fondamentales du travail définies par l'OIT ne sont que partiellement appliquées, le promoteur doit concevoir et mettre en œuvre des programmes et des procédures vérifiables pour garantir l'application des principes et normes fondamentaux du travail, ou faire en sorte que ceux-ci soient atteints durant la réalisation du projet. L'objectif est d'éviter les formes de travail et les pratiques d'emploi inacceptables et de favoriser l'instauration d'une gestion rationnelle des relations sociales.

CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devrait mettre en œuvre de bonnes pratiques en matière de gestion des risques environnementaux et de santé sécurité au travail au quotidien.

- **Norme de performance 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**

La Norme de performance 3 reconnaît que l'augmentation de l'activité économique et de l'urbanisation contribue parfois à accroître la pollution de l'air, de l'eau et des sols et fait pression sur des ressources qui ne sont pas inépuisables, ce qui pourrait constituer une menace pour les populations et l'environnement au niveau local, régional et mondial.

La présente Norme de performance définit une approche de l'utilisation rationnelle des ressources, de la prévention et de la lutte contre la pollution au niveau du projet conforme aux technologies et pratiques diffusées au plan international. De plus, cette norme favorise la capacité des entreprises du secteur privé à adopter de telles technologies et pratiques, dans la mesure où leur utilisation est pratique dans le contexte d'un projet qui repose sur des compétences et des ressources commercialement disponibles.

Cette norme poursuit les objectifs suivants ;

- éviter ou réduire les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en réduisant la pollution générée par les activités des projets ;
- promouvoir l'utilisation plus durable des ressources, notamment l'énergie et l'eau ;
- réduire les émissions de GES liées aux projets.

Le client mettra en œuvre des mesures pratiques et rentables au plan technique et financier pour améliorer l'efficacité de sa consommation d'énergie, d'eau, ainsi que d'autres ressources et intrants matériels, en mettant l'accent sur les domaines considérés comme ses activités commerciales de base. Ces mesures intégreront les principes d'une production plus propre dans la conception des produits et dans les processus de production en vue d'économiser les matières premières, l'énergie et l'eau. Lorsque des données de référence sont disponibles, le client procède à des comparaisons afin de déterminer le niveau relatif de son efficacité.

Le client envisagera d'autres alternatives et mettra en œuvre celles qui sont pratiques au plan technique et financier et rentables pour réduire les émissions de GES liées au projet lors de sa conception et de son exploitation. Ces alternatives peuvent inclure, mais non exclusivement, d'autres emplacements géographiques possibles du projet, l'adoption de sources d'énergie renouvelables ou à faible émission de carbone, des pratiques viables de gestion agricole, forestière et pastorale, la réduction des émissions fugitives et la réduction du torchage de gaz.

Le client évitera le rejet de polluants ou, si cela n'est pas faisable, limitera et/ou contrôlera l'intensité ou le débit massique de leur rejet. Cette disposition s'applique au rejet de polluants dans l'air, l'eau et les sols dans des conditions courantes, exceptionnelles ou accidentelles présentant un risque de répercussions locales, régionales et transfrontalières. Lorsqu'une pollution comme la contamination des sols ou des eaux de surface s'est déjà produite, le client s'efforcera de déterminer si la responsabilité des mesures d'atténuation lui incombe. S'il est établi que le client est juridiquement responsable, alors les responsabilités sont assumées conformément au droit national, ou si le cas n'est pas prévu par le droit national, conformément aux bonnes pratiques internationales du secteur

Le client évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux. Lorsque la production de déchets ne peut être évitée, le client réduira la production de déchets, récupèrera et réutilisera ces déchets d'une manière qui soit sans danger pour la santé humaine et l'environnement. Si les déchets ne peuvent pas être recyclés ou réutilisés, le client traitera, détruira et éliminera ces déchets de manière appropriée sur le plan environnemental, notamment au moyen de mesures adéquates pour le traitement des émissions et des résidus découlant de la manipulation et du traitement des déchets.

Le projet CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra respecter cette norme de performance.

- **Norme de performance 4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés**

La Norme de performance 4 reconnaît le fait que les activités, les matériels et les infrastructures associés à un projet peuvent accroître les risques et les impacts auxquels sont exposées les communautés. En outre, les communautés qui subissent déjà les effets du changement climatique peuvent observer une accélération et/ou une intensification de ces effets par suite des activités du projet. Le niveau de risques et d'impacts décrits dans la présente norme de performance peut être plus important dans les zones en conflit ou sortant d'un conflit. Il importe par ailleurs de ne pas négliger la possibilité qu'un projet puisse exacerber

une situation déjà difficile au plan local ou exercer des pressions sur des ressources locales peu abondantes, pouvant déboucher sur de nouveaux conflits.

Les objectifs de la norme de performance 4 sont :

- prévoir et éviter, durant la durée de vie du projet, les impacts négatifs sur la santé et la sécurité des Communautés affectées qui peuvent résulter de circonstances ordinaires ou non ordinaires.
- veiller à ce que la protection du personnel et des biens soit assurée conformément aux principes applicables des droits de la personne humaine et de manière à éviter d'exposer les communautés affectées à des risques ou à minimiser ces derniers.

Lorsqu'un projet est susceptible de porter atteinte à la santé sur le lieu de travail et dans la population, les promoteurs doivent établir et mettre en œuvre des programmes et des procédures vérifiables pour faire en sorte que les normes de protection de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail et dans la population soient conformes aux bonnes pratiques reconnues sur le plan international. Ce principe a pour objet d'éviter ou de réduire le plus possible les risques et les effets sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail et dans la population, de protéger comme il se doit les employés et les biens de l'entreprise, de contribuer à la promotion de programmes destinés à améliorer la santé de la population et à enrayer la propagation des principales maladies contagieuses.

CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devrait mettre en œuvre de bonnes pratiques en matière de gestion des risques environnementaux et de santé sécurité des populations au quotidien.

- **Norme de performance 5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire**

Les objectifs de la norme de performance 5 sont :

- éviter, et chaque fois que cela n'est pas possible, limiter la réinstallation involontaire en envisageant des conceptions alternatives aux projets.
- éviter l'expulsion forcée.
- anticiper et éviter, ou lorsqu'il n'est pas possible d'éviter, limiter les impacts sociaux et économiques négatifs résultant de l'acquisition de terres ou de restrictions de leur utilisation en : i) fournissant une indemnisation pour la perte d'actifs au prix de remplacement et en ii) veillant à ce que les activités de réinstallation soient accompagnées d'une communication appropriée des informations, d'une consultation et de la participation en connaissance de cause des personnes affectées.
- améliorer ou tout au moins rétablir les moyens de subsistance et les conditions de vie des personnes déplacées.
- améliorer les conditions de vie des personnes physiquement déplacées par la fourniture de logements adéquats avec un droit de maintien dans les sites de réinstallation.

La présente norme de performance 5 reconnaît que l'acquisition de terres et les restrictions de leur utilisation par des projets peuvent avoir des impacts négatifs sur les personnes et les communautés qui utilisent ces terres. La réinstallation involontaire désigne à la fois un déplacement physique (déménagement ou perte d'un abri) et le déplacement économique (perte d'actifs ou d'accès à des actifs donnant lieu à une perte de source de revenus ou de moyens de subsistance) par suite d'une acquisition de terres et/ou d'une restriction d'utilisation de terres liées au projet. La réinstallation est considérée comme involontaire lorsque les

personnes ou les communautés affectées n'ont pas le droit de refuser que l'acquisition de leurs terres ou les restrictions sur l'utilisation de leurs terres entraînent un déplacement physique ou économique. Cette situation se présente dans les cas suivants : i) expropriation légale ou restrictions permanentes ou temporaires de l'utilisation des terres ; et ii) transactions négociées dans lesquelles l'acheteur peut recourir à l'expropriation ou imposer des restrictions légales relatives à l'utilisation des terres en cas d'échec des négociations avec le vendeur.

Si elle n'est pas correctement gérée, la réinstallation involontaire peut entraîner des conséquences durables et l'appauvrissement des personnes et des communautés affectées, ainsi que des dommages pour l'environnement et une tension sociale dans les régions vers lesquelles ces populations ont été déplacées. Pour ces raisons, les réinstallations involontaires devraient être évitées. Si la réinstallation involontaire est inévitable, des mesures appropriées pour minimiser les impacts négatifs sur les personnes déplacées et les communautés hôtes doivent être soigneusement préparées et mises en œuvre.

Pour contribuer à éviter les expropriations et à éliminer la nécessité de faire appel aux pouvoirs publics pour imposer la réinstallation, les clients sont encouragés à recourir à des règlements négociés répondant aux exigences de la présente norme de performance, même s'ils ont les moyens légaux d'acquiescer les terres sans le consentement du vendeur.

Cette norme de performance a été prise en compte par le promoteur.

-Norme de performance 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes

Les objectifs fixés par cette norme de performance sont de :

- protéger et conserver la biodiversité.
- maintenir les bienfaits découlant des services écosystémiques.
- promouvoir la gestion durable des ressources naturelles vivantes par l'adoption de pratiques qui intègrent les besoins de préservation et les priorités en matière de développement.

La norme de performance 6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, le maintien des services écosystémiques et la gestion durable des ressources naturelles vivantes revêtent une importance capitale pour le développement durable.

Les services écosystémiques sont les avantages que les personnes, ainsi que les entreprises, tirent des écosystèmes. Les services écosystémiques sont regroupés selon quatre types : i) les services d'approvisionnement, qui sont les produits procurés aux personnes par les écosystèmes ; ii) les services de régulation, qui sont les avantages dont bénéficient les personnes grâce à la régulation attribuable aux processus écosystémiques ; iii) les services culturels, qui sont les bienfaits non matériels que tirent les personnes des écosystèmes ; et iv) les services de soutien, qui sont les processus naturels qui maintiennent les autres services.

Les services écosystémiques appréciés des humains sont souvent rendus possibles grâce à la biodiversité et, de ce fait, les impacts sur la biodiversité peuvent souvent nuire à la prestation de ces services. La présente norme de performance traite de la manière dont les clients peuvent durablement gérer et atténuer les impacts sur la biodiversité et sur les services écosystémiques tout au long du cycle de vie d'un projet

CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra respecter les exigences de cette norme.

- **Norme de performance 7 : Populations autochtones et autres groupes vulnérables**

La norme de performance 7 reconnaît que les populations autochtones, en tant que groupes sociaux avec des identités différentes de celles des groupes dominants au sein des sociétés nationales, font souvent partie des segments de la population les plus marginalisés et les plus vulnérables. Leur statut économique, social et juridique entrave souvent leur capacité à défendre leurs intérêts et leurs droits sur les terres et les ressources naturelles et culturelles, et peut limiter leur capacité à participer au développement et à en tirer avantage. Les populations autochtones sont particulièrement vulnérables.

Les objectifs poursuivis par cette Norme de performance sont :

- veiller à ce que le processus de développement favorise le plein respect des droits de l'homme, de la dignité, des aspirations, des cultures et des moyens de subsistance fondés sur des ressources naturelles des populations autochtones.
- anticiper et éviter les impacts négatifs des projets sur les communautés de populations autochtones ou, si cela n'est pas possible, réduire, restaurer et/ou compenser ces impacts.
- fournir aux populations autochtones des possibilités de tirer parti des avantages et des résultats du développement durable, d'une manière qui soit appropriée sur le plan culturel.
- établir et maintenir avec les populations autochtones affectées par un projet pendant toute la durée de vie du projet une relation permanente fondée sur la consultation et la participation en connaissance de cause.
- obtenir le consentement préalable libre et éclairé des populations autochtones lorsque les circonstances décrites dans la présente Note de performance existent.
- respecter et préserver la culture, le savoir et les pratiques des populations autochtones.

Il convient que le promoteur prête une attention particulière aux droits des groupes vulnérables dans le cadre de l'ensemble des mesures, pratiques, programmes et activités qu'il élabore et met en place. Par groupes vulnérables, on entend notamment les populations autochtones, les minorités ethniques, les femmes, les migrants, les plus jeunes et les plus âgés. Les moyens de subsistance des groupes vulnérables sont particulièrement sensibles à l'évolution du contexte socioéconomique, et ils sont tributaires de l'accès aux services essentiels et de la participation aux prises de décision.

Lorsqu'un projet remet en cause les droits coutumiers des populations autochtones relatifs à la terre et aux ressources, la Banque exige du promoteur qu'il élabore en faveur des intéressés un plan acceptable de développement des populations autochtones. Ce plan doit respecter les principes de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones, qui prévoit notamment qu'aucune réinstallation ne peut avoir lieu sans le consentement préalable, donné librement et en connaissance de cause, des populations concernées.

Le site du projet abrite de populations autochtones ou vulnérables, par conséquent, cette norme s'applique au projet.

- **Norme de performance 8 : Patrimoine culturel**

La norme de performance 8 reconnaît l'importance du patrimoine culturel pour les générations actuelles et futures. Conformément à la Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, la présente Norme de performance a pour objectif de protéger le patrimoine culturel irremplaçable et d'aider les clients à en faire de même dans le cadre de leurs activités commerciales. De plus, les exigences de la présente Norme de performance en matière d'utilisation du patrimoine culturel par les projets sont fondées en partie sur les normes définies dans la Convention sur la biodiversité.

Cette norme suit les objectifs suivants :

- protéger le patrimoine culturel contre les impacts négatifs des activités des projets et soutenir sa conservation ;
- promouvoir la répartition équitable des avantages de l'utilisation du patrimoine culturel.

Si un projet est susceptible d'avoir un impact sur le patrimoine culturel, le client consultera les communautés affectées du pays hôte qui utilisent ou, de mémoire d'homme, ont utilisé le patrimoine culturel à des fins culturelles établies de longue date. Le client consultera les communautés affectées afin d'identifier le patrimoine culturel important et incorporer, dans le processus de prise de décisions du client, les points de vue des Communautés affectées au sujet de ce patrimoine culturel. Les consultations doivent s'étendre aux organismes de réglementation locaux ou nationaux compétents chargés de la protection du patrimoine culturel.

Cependant, le projet de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) n'entame en rien ce critère dans la mesure où aucun patrimoine culturel n'a été identifié dans la zone du projet.

1.5.5.2. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales de la SFI

Pour bien gérer les questions d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire, il importe de les prendre en compte dans les procédés des entreprises et dans les opérations des installations. Cette démarche doit être structurée et hiérarchisée et comprendre les étapes suivantes :

- Identifier les dangers (« *Menaces auxquelles sont exposés les êtres humains et ce qui est précieux à leurs yeux* » (Kates et al., 1985)) et les risques (« *Mesures quantitatives des conséquences des dangers, exprimées en termes de probabilités conditionnelles de subir un dommage* » (Kates et al., 1985)) d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire, dès la conception d'une installation ou de la définition du cycle d'un projet. Prendre en compte ces questions notamment lors du choix du site, du processus de conception des produits, de l'établissement des plans d'ingénierie concernant les besoins d'équipement, des ordres de travaux d'ingénierie, des autorisations de modification des installations ou de tout autre plan de modification de l'aménagement du site ou des processus.
- Faire appel à des spécialistes des questions EHS ayant la formation, les compétences et l'expérience nécessaires pour évaluer et gérer les risques et les impacts dans ces domaines. Charger ces spécialistes de fonctions particulières concernant la gestion de l'environnement, comme la préparation de procédures et de plans spécifiques à un projet ou à une activité, conformément aux recommandations techniques pertinentes présentées dans ce document.

- Évaluer la probabilité et l'ampleur des risques EHS en se fondant sur :
 - o La nature du projet (ex. quantités notables d'émissions ou d'effluents produites, présence de matières ou adoption de processus dangereux) ;
 - o Les impacts potentiels sur les travailleurs, la population ou l'environnement, si les risques ne sont pas bien gérés. Ceux-ci peuvent dépendre de la distance entre le site du projet et la population ou des ressources naturelles dont le projet dépend ;
- Etablir des priorités pour les stratégies de gestion des risques afin de réduire le risque global pour la santé humaine et l'environnement. Se concentrer sur la prévention des impacts irréversibles ou majeurs.
- Favoriser les stratégies qui éliminent la cause du danger à sa source, en choisissant par exemple des matériaux ou procédés moins dangereux qui évitent de devoir procéder à des contrôles EHS.
- Quand des impacts sont inévitables, mettre en place des dispositifs de contrôle technique et de gestion pour limiter ou réduire le plus possible la probabilité et l'ampleur de toute conséquence indésirable. Appliquer, par exemple, des mesures de lutte contre la pollution pour réduire les niveaux de contaminants auxquels sont exposés les travailleurs ou l'environnement.
- Préparer les travailleurs et les populations voisines pour leur permettre de faire face à des accidents (par exemple, notamment en leur donnant des moyens techniques et financiers pour maîtriser efficacement, et dans de bonnes conditions de sécurité, de telles situations, et réhabiliter les conditions sanitaires et sécuritaires des lieux de travail ou d'habitation).
- Améliorer la performance EHS, grâce à un suivi en continu des performances des installations et à une réelle responsabilisation des intervenant.

CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS) devra tenir compte de ces directives durant toutes les phases du projet.

1.6. Méthodologie et programme de travail

1.6.1. Méthodologie de l'étude

La méthodologie utilisée pour mener à bien cette étude, a consisté à adopter une approche axée sur quatre (4) principales étapes indiquées comme suit :

1.6.1.1. Élaboration des outils de collecte des données

Dans le cadre des activités préparatoires de la mission de terrain, le consultant a préparé les outils nécessaires à la conduite des enquêtes. Il s'agit, notamment :

- des fiches d'inventaire des ressources naturelles de la zone du projet ;
- des fiches d'inventaire des activités économiques et socioculturelles ;

1.6.1.2. Collecte et revue de données bibliographiques

Le recueil des données de base de la présente étude s'est effectué au moyen de recherche et d'analyse des documents disponibles sur le projet et son cadre d'exécution fournis par le promoteur ainsi que d'autres ouvrages susceptibles d'aider à la bonne conduite de l'EIES. Il s'agit notamment :

- du rapport provisoire de l'étude technique ;

- des TDR de l'ANDE;
- de documents monographiques sur la sous-préfecture d'Anyama abritant le projet ;
- de données météorologiques obtenues auprès de la SODEXAM ;
- de rapports EIES des projets similaires ;
- et autres documents officiels relatifs au cadre législatif et réglementaire du projet.

1.6.1.3. Enquêtes de terrain et consultation des parties prenantes

Le consultant a entrepris des visites de reconnaissance et d'analyse du site du projet en utilisant une méthode basée sur l'observation de terrain à travers les activités pratiquées sur le site et ses alentours. La mission de terrain s'est déroulée **durant ()** jours soit du au 2020. Elle a permis non seulement de relever l'état initial de l'environnement mais aussi de conduire plusieurs entretiens avec diverses personnes ressources dans le cadre du processus de consultation. Ainsi, l'équipe du consultant a rencontré successivement :

- les autorités administratives (cops préfectoral et municipale) ;
- les chefs des services déconcentrés de l'État tels que les Directions départementales de la Santé, de l'Agriculture, Direction Régionale de l'Environnement, etc.;
- Les autorités traditionnelles (essentiellement les chefs de villages et de communautés) ;
- les opérateurs économiques présents dans la zone du projet.

Ces rencontres se sont soldées par l'organisation d'une réunion de consultation des parties prenantes en présence des autorités locales, afin de recueillir des données complémentaires et surtout de discuter avec elles, des enjeux environnementaux et sociaux liés aux activités du projet. Aussi recueillir leurs avis et recommandations en ce qui concerne la protection de l'environnement et la santé des populations et la faisabilité du projet.

1.6.1.4. Traitement, analyse et synthèse des données

Ce traitement a consisté au dépouillement et à l'interprétation des fiches d'enquête, à l'analyse des informations recueillies sur le projet, son milieu récepteur et son cadre réglementaire, et au report des schémas et des cartes de la zone du projet.

1.6.1.5. Démarche de rédaction du rapport d'EIES

L'EIES a été préparée en mettant en œuvre les méthodes d'identification, d'évaluation et d'atténuation des impacts.

L'identification et l'évaluation minutieuses des sources potentielles d'impacts associées aux activités du projet.

Le développement des mesures d'atténuation et la mise en place d'un plan de gestion environnementale et sociale conçu pour aborder chacune des sources d'impact identifiées.

L'évaluation de l'impact sur l'environnement est un processus qui vise à équilibrer les considérations d'ordre écologique et les priorités commerciales. Le processus de gestion des risques est au centre de l'évaluation de l'impact sur l'environnement. Il se décompose en trois points :

- identification des risques pour l'environnement associés à l'activité et définition de la sensibilité de l'environnement existant ;
- évaluation de l'importance des impacts du projet sur l'environnement ;
- mise en œuvre de techniques de contrôle pour éliminer ou atténuer les impacts et gérer les risques.

Les consultations menées auprès des populations et des différentes structures répondent au principe clé de la consultation publique et consiste à veiller à ce que les opinions des parties concernées, directement ou indirectement affectées par le projet soient prises en compte et intégrées dans le rapport d'étude d'impact environnemental et social. L'objectif étant de s'assurer que l'étude est transparente et suffisamment détaillée.

Les consultations ont été menées et les comptes rendus sont annexés à ce rapport. Sur la base de la méthodologie employée, un programme de travail a été mis en place (voir 5).

1.6.2. Programme de travail

Le programme de travail a été élaboré dans l'objectif de prendre en compte les exigences des TDRs. Cette étude a été réalisée dans la période de Juillet 2020. Les tâches accomplies par l'équipe d'experts sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 :Planning de réalisation de l'EIES de la société CIS

PROGRAMME DES TÂCHES POUR LA REALISATION DE EIES																							
SEMAINES		S0					S1					S2					S3						
MOIS		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20	J21	
PHASE 1 : ELABORATION DU RAPPORT																							
1.1	Réunion préparatoire avec le promoteur																						
1.2	Collecte des documents et revues des données																						
1.3	Réunion préparatoire des consultants de ENVAL pour la visite du site																						
1.4	Visites du site et dépôt de courriers auprès des autorités administratifs, des structures techniques et traditionnelles																						
1.7	Réunion d'information et de consultation																						
1.8	Traitement, analyse et synthèses des données collectées.																						
1.9	Transmission du rapport provisoire																						
PHASE 2 : VALIDATION DU RAPPORT PROVISOIRE																							
2.1	Transmission du rapport provisoire au promoteur																						
2.2	Prise en compte des observations du promoteur																						
2.3	Transmission du rapport provisoire à l'ANDE																						

2.4	Validation du rapport provisoire par la commission																			
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Légende :

-  Travaux de terrain
-  Travaux de bureau
-  Observation du promoteur

Source : Cabinet ENVAL, juillet 2

1.6.3. Nécessite d'une Etude d'Impact Environnemental et Social

L'industrie contribue au développement économique du pays, à la production de biens et à l'amélioration des conditions sociales des populations par la création d'emplois. A ce titre, elle contribue à la réduction de la pauvreté. Toutefois, son activité est parfois source d'impact pour le milieu récepteur.

A tout flux entrant dans un processus de transformation sont associés des produits et des déchets en flux sortant. Ces déchets peuvent constituer une menace pour l'environnement et la santé des populations s'ils ne sont pas gérés de façon rationnelle.

Face aux différents risques associés aux industries, la Côte d'Ivoire a intégré la dimension socio- environnementale aux projets industriels, à travers le principe de précaution qui recommande la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social, avant la mise en œuvre du projet.

Un projet comme celui de CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE fait partie de ceux soumis à Etude d'Impact Environnemental visés par l'article 2 alinéas 3 du Décret n° 96-894 du 08 novembre 1996 instituant les règles et procédures en matière d'impact des projets de développement sur l'environnement.

En outre, ce projet de construction d'usine de production de javel fait partie de la catégorie B de la classification de la Banque Mondiale qui oblige la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social.

La nécessité de l'EIES est donc avérée car les activités projetées pour bâtir une nouvelle unité de production sont empreintes de plusieurs risques potentiels, ainsi que les activités d'exploitation future.

Cette EIES permet d'identifier les incidences des activités projetées tout au long du planning de mise en œuvre du projet, afin de prendre des dispositions meilleures pour assurer une maîtrise de l'ensemble des risques.

SECTION 2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Contexte du projet

2.1.1. Présentation du contexte du projet

La valorisation intégrale de la chaîne de valeur des matériaux métalliques pourrait être stratégique dans le positionnement industriel du de la Côte d'Ivoire au vu du potentiel de développement de manufacture, du besoin d'investissement dans les infrastructures, et de l'émergence certaine de l'assemblage dans les économies majeures.

Après la création en 2003 de la société UNIVERSELLE INDUSTRIES, spécialisée dans le Tréfilage du Fil Machine acier, YESHI Group a inauguré sa seconde usine de transformation de l'acier à froid (SOTRALCI) le 06 Janvier 2014.

Cette seconde usine avait pour objectif de renforcer la position du groupe dans le Profilage de l'acier, autre grand métier de la transformation à froid.

Investir dans cette usine (15 Milliards de FCFA) malgré un contexte politico-économique assez défavorable à l'époque (sortie de la crise post-électorale de 2010-2011) a permis à YESHI Group de profiter pleinement de la reprise économique qui a suivi cet épisode (entre +8 et 9% de croissances annuelles enregistrées).

SOTRALCI n'était qu'une étape dans la volonté du groupe de se positionner sur l'ensemble de la filière de l'acier.

La filière à froid désormais maîtrisée, le groupe poursuit naturellement sa remontée en amont de la filière en lançant son projet d'aciérie : la Filière à Chaud.

En maîtrisant la chaîne de valeur allant du Scrap (ferraille) au Produit Fini, YESHI Group récupèrera au passage un marge industrielle que nos fournisseurs étrangers, chinois en particulier, s'accaparent.

Ce modèle intégré réduira également l'exposition et la vulnérabilité du groupe face aux fluctuations du marché international.

Le projet consistera à construire, installer et exploiter une usine de fusion de ferraille, en utilisant la technologie du four à arc électrique, pour le développement de billets en acier.

Dans cette technologie de recyclage, la ferraille ferreuse précédemment sélectionnée est nourrie dans un four où, en absorbant l'énergie électrique, elle fond en obtenant une « » de métal.

La capacité nominale de l'usine de fusion est de 400 000 tonnes par an (t/a). Au cours des premières années d'exploitation, l'augmentation de la capacité de la phase de démarrage de l'usine sera évaluée afin d'atteindre un pourcentage supplémentaire de production de 30 % par an pour atteindre la capacité nominale. L'augmentation de la production dépendra de divers facteurs, tels que : la demande du marché, le coût et la disponibilité de la matière première à traiter (déchets recyclés).

2.1.2. Présentation du promoteur

La société Côte d'Ivoire Sidérurgie (CIS) est une filiale de YESHI GROUP qui est un groupe industriel diversifié, créé en 1979 à Abidjan (Côte d'Ivoire). La société CIS a été créée en 2016 avec un capital social de trois cent cinquante millions (350.000.000) de Francs CFA, divisé en dix mille (10.000) actions de trente-cinq mille (35.000) Francs CFA chacune. Constitué en Société à Responsabilité Limitée, elle a pour objet :

- toutes opérations en matière de sidérurgie, d'aciérie, et de fonderie ;
- l'exploitation sous toutes ses formes et la mise en valeur de toutes unités de production et de commercialisation d'aciers, de fer à béton et leurs dérivés industriels;
- toutes activités d'importation, d'exportation, d'achat, de vente, de distribution et de commercialisation en gros, demi-gros et détail, de tous produits liés à l'activité principale (sidérurgie fonderie) de toutes provenances et de toutes natures;
- la collecte de scrap, achat, vente et transformation de tous produits ferreux et dérivés;

Le tableau suivant résume la présentation de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS).

Tableau 6: Résumé de la présentation de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS)

Dénomination	Société Internationale de Manufactures de Matériels Electriques, Electroniques et Informatiques (CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS))
Année de création	2017
Décideur	
Forme juridique	Société à Responsabilité Limitée Unipersonnelle
N° CNPS	
RCCM d'ABIDJAN	
Adresse	01 Boîte 230 Postale Abidjan 01
Siege social	Abidjan Marcory boulevard Giscard d'Estaing, ancien immeuble PREMOTO
Téléphone Fax e-mail	
Surface totale Surface dédiées au projet	90 hectares (900 000 m²) 30 hectares (300 000 m²)
Effectifs (400 en direct et indirect)	-Nombre d'employés en phase de projet= -Nombre d'employés en phase d'exploitation (permanents= journaliers=) - Employés Déclarés à la CNPS=
Domaine d'activité	Fonderie, sidérurgie
Clients visés	National, sous régional et international

Horaires de travail	-Administration : 8h-12h et 14h-17h - Production : 20h/24h : 1ère équipe : 6h-18h ; 2ème équipe : 22h-06h
---------------------	--

Source : CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS), juillet 2020

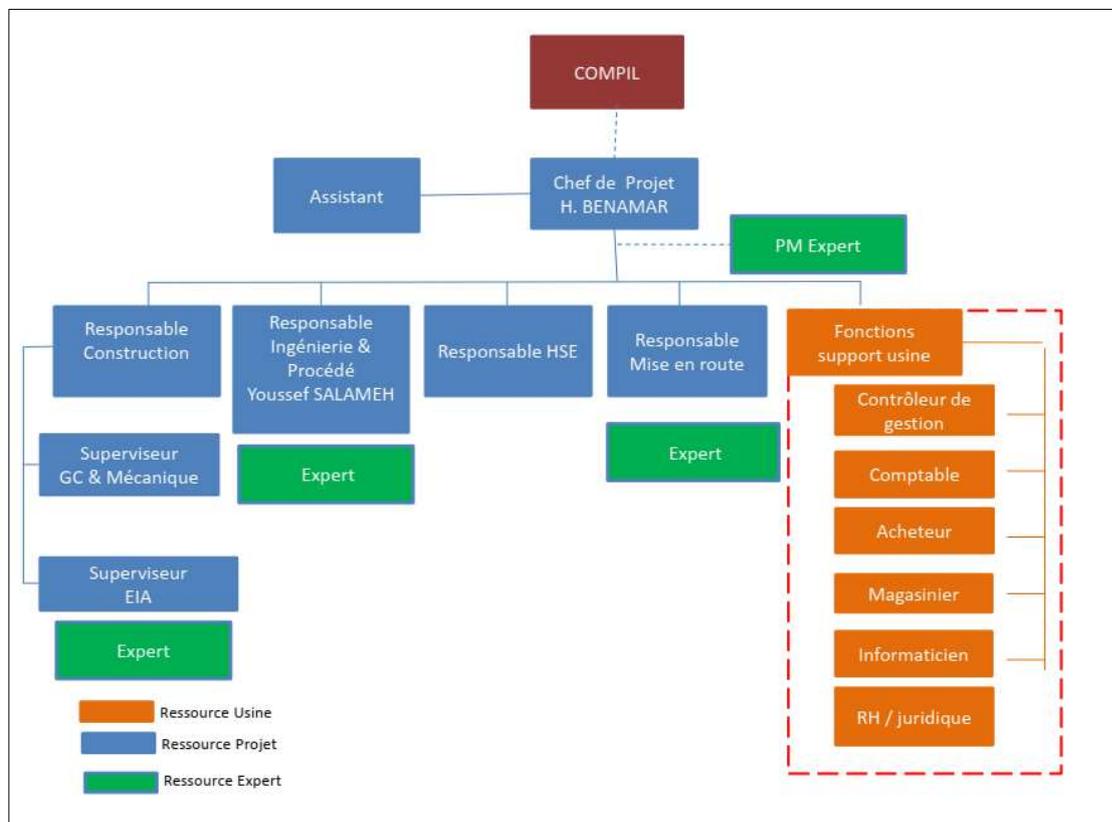
La figure ci-après présente l'organigramme de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS).

2.1.3. Organisation de la mise en œuvre du projet

Lors de la mise en œuvre du projet, une organisation sera mise en place avec l'ensemble des entreprises prestataires des services dans les différentes composantes des Bâtiment et travaux publics.

L'organigramme ci-dessous présente les liens hiérarchiques entre les structures.

Figure 1 : Organisation des prestataires du projet de CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE (CIS)



Source : CÔTE D'IVOIRE SIDÉRURGIE

2.1.4. Historique du Groupe

Créé en 1997 à Abidjan (Côte d'Ivoire), le Groupe YESHI est un groupe industriel diversifié, structuré par une culture dont l'activité est organisée autour de quatre pôles : industrie, distribution, services et agroalimentaire.

Au cours des 23 dernières années, le Groupe YESHI a étendu son empreinte en Afrique dans huit pays Afrique de l'Ouest et centrale.

Le Groupe YESHI comprend aujourd'hui 30 entreprises et est la propriété de deux familles originaires du Liban et d'Éthiopie.

- Le groupe s'est développé à la fois organiquement et inorganiquement en acquérant plusieurs décennies d'héritage des entreprises de distribution.
- Ces activités comprennent Bernabé acquise en 2003 auprès du groupe Français DESCOURS & CABAUD ainsi qu'Alucongo, Colalu et Sotralga qui ont été acquis des multinationales minières géantes Rio Tinto et Alcan.

2.2. Analyse des alternatives du projet

L'analyse alternative est un thème central de l'évaluation des impacts environnementaux d'un projet. La meilleure façon de minimiser les impacts d'un projet sur l'environnement est de les empêcher de se produire en premier lieu. À cette fin, il est nécessaire d'analyser et d'évaluer les alternatives du projet, qui peuvent se référer à un site de mise en œuvre, un processus technique ou une procédure alternative pour atteindre les objectifs du projet.

Cette section est consacrée à l'analyse de deux (2) options : «Option sans projet ou Option avec projet» dont le but est de cerner les avantages et les inconvénients du projet en l'inscrivant dans son environnement et en tenant compte des enjeux socio-économiques.

Les options « sans ou avec projet » sont considérées en raison de choix déjà arrêté de meilleure façon de minimiser les impacts du projet sur l'environnement, de les empêcher de se produire en premier lieu. À cette fin, il est nécessaire d'analyser et d'évaluer les alternatives du projet, qui peuvent se référer à un site de mise en œuvre, un processus technique ou une procédure alternative pour atteindre les objectifs du projet.

L'analyse alternative est effectuée à l'aide d'une hiérarchie de solutions de rechange qui tient compte des options suivantes dans cet ordre : évitement, réduction ou assainissement des impacts importants probables du projet.

La méthode d'analyse alternative consiste en une comparaison de différents scénarios pour chaque activité de projet par évaluation numérique dans une matrice d'interaction de chacun de ces scénarios concernant les impacts probables que chacune des solutions de rechange pourrait générer sur les composantes socio-environnementales et la sécurité opérationnelle du projet.

Cette analyse évalue différents scénarios alternatifs raisonnables, compte tenu d'arguments techniquement et économiquement réalisables, qui pourraient minimiser les impacts socio-environnementaux négatifs.

2.2.1. Analyse de l'alternative sans projet

Le principal avantage pour le milieu physique de la situation présente est la stabilité de l'environnement, qui permet aux divers processus ou cycles naturels de suivre leur cours évolutif normal.

La température, le climat ou la pluviométrie ne sont pas perturbés en l'état actuel de la zone du projet. La situation « sans projet » aurait des impacts positifs sur le milieu naturel et le milieu socioéconomique de la zone d'intervention du projet.

En l'absence du projet les arbres et les cultures seraient restés intacts et les populations riveraines, ainsi que les propriétaires terriens, ne seraient pas dépossédés de leur terre. Les risques d'accidents engendrés par les travaux ne se produiraient pas.

2.2.2. Alternatives de la technologie

YESHI group utilise déjà la technique du laminage à froid par avec les usines d'UNIVERSELLE INDUSTRIES & SOTRALCI, sises dans la Zone Industrielle de YOPOUGON. A travers ce projet, il veut mettre en œuvre une aciérie à Arc Electrique recyclant la ferraille en matières premières à destination de ses usines mais également en produits finis (fers à bétons FEE500 et Profilés). Cette nouvelle technique est l'installation de machine neuve avec les technologies récentes permettant de limiter les impacts sur le milieu récepteur.

Il existe deux (2) types de fours utilisés dans la production de billette en acier : le four à arc électrique (EAF) et le four à induction

2.2.2.1. Four à induction

Le four à induction est un four électrique dans lequel la chaleur est générée par le chauffage, par l'induction électrique d'un milieu conducteur (un métal) dans un creuset, autour duquel les bobines magnétiques sont enroulées. Les fours à induction peuvent avoir une capacité installée allant jusqu'à 100 tonnes par jour, ce qui entraîne une production par fonte nettement inférieure à l'alternative préférée.

L'un des principaux inconvénients de ces fours est l'impossibilité de raffinement. La charge d'intrants doit être exempte de produits oxydants et posséder une composition chimique connue et certains alliages peuvent être perdus en raison de l'oxydation et doivent être réa finis au moulage. La capacité de raffinage chimique des INF demeure limitée une fois la fusion engagée.

Un avantage du four à induction est qu'il est propre, économe en énergie, et est un processus de coulée et de traitement des métaux plus contrôlable qu'avec la plupart des autres modes de chauffage. Un autre avantage est la capacité de générer beaucoup de chaleur rapidement.

2.2.2.2. Four à Arc Electrique

Contrairement aux Fours à INDUCTION (INF), les plus répandus en Afrique (plus de 90%), l'EAF est capable d'absorber différentes qualités de ferrailles non triées, en particulier la FONTE (non admissibles dans les INF) à hauteur de 25% soit 10T par coulée de 42T.

L'EAF a une capacité installée allant jusqu'à 400 tonnes par jour, permettant une production de plus de 40 tonnes par fonte en environ 1 heure. Le temps de coulée dans le four à arc électrique est environ 10 fois plus rapide que dans le four à induction et un moulage 20 fois plus petit. Un inconvénient du four à arc sont des pointes de haute puissance pendant la coulée.

Les EAF eux, grâce à leur Four à Poche, permettent de cibler précisément la qualité d'acier voulue via l'injection d'Oxygène, de Gaz carbonique, de gaz inertes et autres adjuvants.

Cela permet de contrôler le taux en carbone de la coulée et d'éliminer par oxydation la quasi-totalité des « impuretés » qui peuvent se trouver dans la ferraille non triée (Aluminium, Manganèse, magnésium, phosphore, etc...).

Ceci se traduit aussi par des économies importantes à comparer avec les INF qui nécessitent de la ferraille triée mais aussi à faible teneur en métaux non-ferreux.

Les ramasseurs de ferraille locaux sauront tirer profit de cette spécificité, rendant la vente de ferrailles à CIS plus intéressante à comparer avec les aciéristes locaux actuels où quasiment 30% de la ferraille qui leur est présentée est refoulée (et donc non collectée par la suite).

Une autre caractéristique importante des EAF est la possibilité de compléter une fusion en charge, ce qui permet d'atteindre en fin de cycle de fusion le tonnage maximal du four, ce qui n'est pas le cas des INF où, une fois la fusion engagée, elle doit atteindre son terme puis coulée.

Ainsi, les ferrailles volumineuses doivent être traitées (déchiquetage – Shredding & Sheering) dans des machines fortement énergivores. Ce n'est pas le cas des EAF.

Le risque majeur que YESHI Group devrait maîtriser pour assurer la pérennité de son activité, mais aussi de son Business Model dans son ensemble sera la disponibilité du Scrap.

Ce risque, YESHI GROUP / CIS l'anticipe en optant pour la technologie du Four à ARC ELECTRIQUE (EAF).

2.3. Situation du projet

2.3.1. Localisation géographique du projet

Le site du projet est non loin de la zone industrielle du PK24.

Le tableau et la carte ci-après présentent respectivement les coordonnées et la location du site du projet.

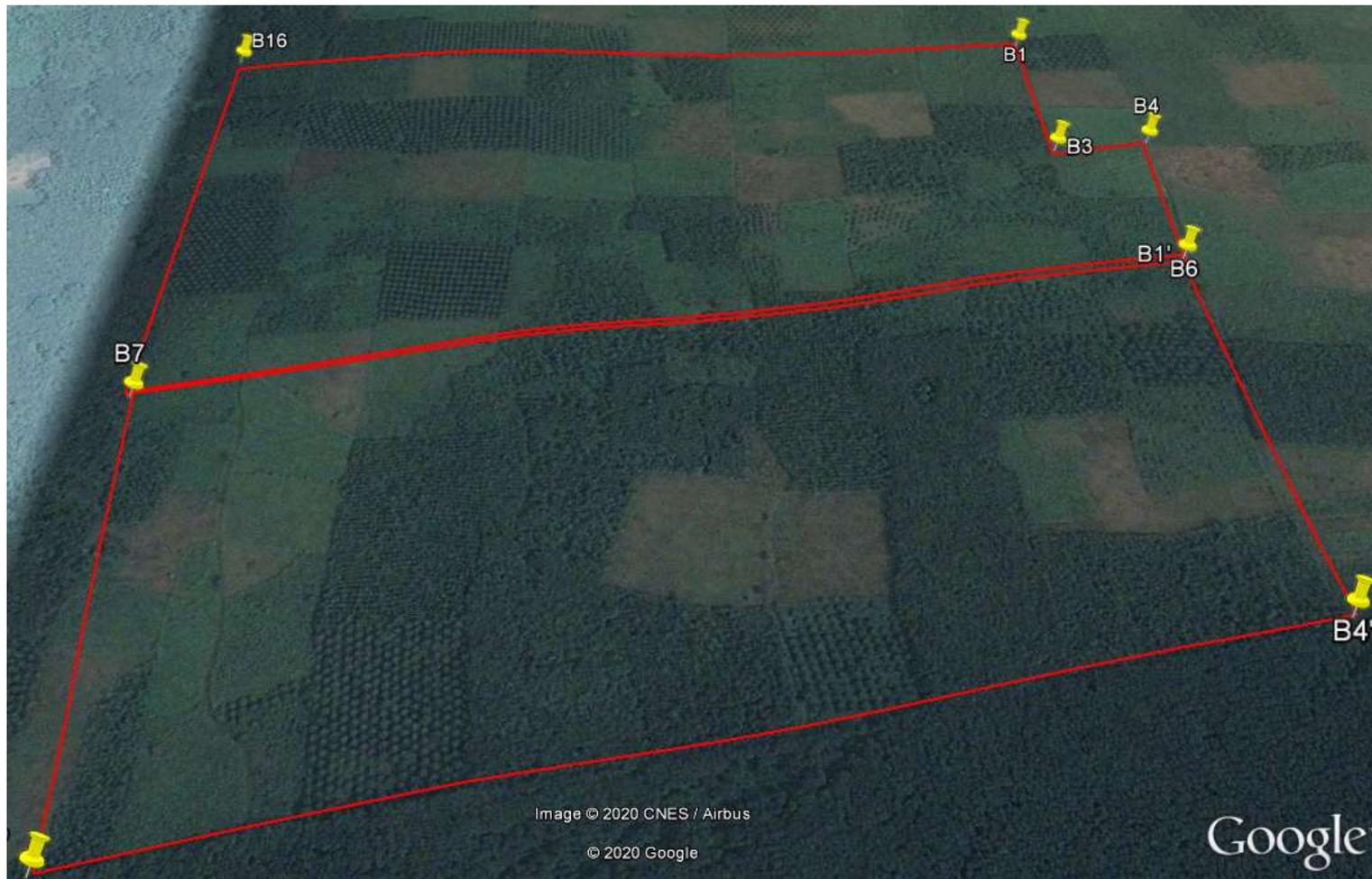
Tableau 7 : Coordonnées du site du projet

POINTS	COORDONNEES	
	Latitude (X)	Longitude(Y)
A	369103	599324
B	369732	599958
C	369206	600126
D	369851	600154

Source : Cabinet ENVAL, Juillet, 2020

Carte 1: Localisation du site du projet

Source : Cabinet ENVAL, juillet 2020



2.3.2. Justification du choix du site du projet

Le choix de ce site se justifie par les raisons suivantes :

- La disponibilité de terrain pour la réalisation du projet en zone industrielle de PK24

La réalisation du présent projet nécessite l'acquisition d'un terrain en zone industrielle. A la suite des enquêtes menées la société n'ayant pas pu obtenir un terrain en zone industrielle a opté pour un terrain de 90 hectares à proximité de la zone industrielle, dans le village d'Attinguié. La superficie dédiée à ce projet est de 30 hectares.

- L'accessibilité au site et sa proximité par rapport au port Autonome d'Abidjan ;

Le site retenu pour le projet de la CIS se situe à 23 Km de Vridi, et 28 Km de la zone de chargement / déchargement des vraquiers du PAA et de SITARAIL. Avec le transport terrestre par remorque, l'intermodalité du site est considérable tant pour l'approvisionnement en matières premières (import billettes, import ferrailles, ramassage de ferrailles locales) que pour l'export de fers à béton et de bobines de fil machine. Le site est très accessible du fait de sa proximité à l'autoroute du nord. L'efficacité du réseau routier ne fait que renforcer l'attractivité de ce site, ce qui constitue un véritable potentiel pour les activités d'Import (ferrailles) / Export (Bobines / Fers à Béton) à explorer.

- Le contexte paysager

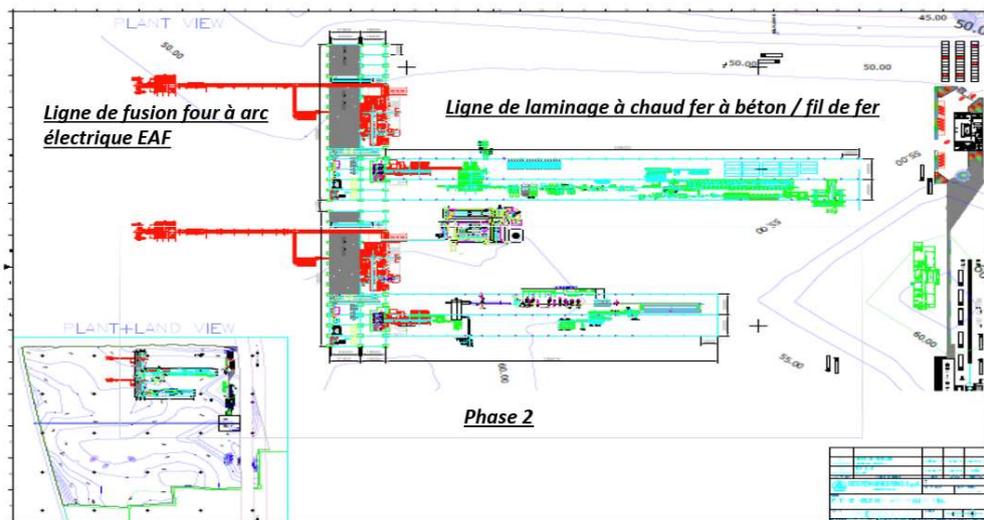
L'environnement paysager du site du projet n'abrite ni ménage et est constitué principalement de plantations de manioc, d'hévéa et à certains endroits de jachère.

CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE a opté pour les avantages offerts par la proximité de la zone industrielle de PK24 par rapport à l'accessibilité et sa proximité à l'autoroute du nord.

Car le site est situé à 500m de l'autoroute, on y accède par une voie non bitumée.

2.4. Plan d'implantation du site du projet

La carte suivante présente le plan d'aménagement du site du projet.



Carte 2 : Plan de masse du site

Source : CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, Juillet 2020

2.5. Description des différentes phases de mise en œuvre du projet

La mise en œuvre et la vie du projet se fera selon trois grandes phases qui sont :

- la phase d'aménagement et de construction ;
- la phase d'exploitation ;
- la phase de cessation d'activité.

2.5.1. Phase d'aménagement et de construction

2.5.1.1. Travaux d'aménagement du site

L'aménagement du site va consister à faire :

- le déboisement, défrichage des arbres sur le site
- le décapage éventuel de la terre végétale dans les zones prescrites par le Maître d'œuvre;
- les terrassements sur les différentes plateformes nécessaires à la réalisation du projet ;
- la substitution des sols décaissés par la mise en place d'une couche de forme sur une épaisseur définie par le Maître d'œuvre ;
- le réglage des surfaces de terrassement suivant les pentes et dimensions des plans et leur compactage ;
- l'enlèvement, le transport et la mise en dépôt aux endroits indiqués par le Maître d'œuvre des sols et matériaux excédentaires ou impropres ;
- le drainage sommaire mais suffisant des zones terrassées pendant la durée de leur exécution;
- l'implantation des panneaux de chantier ;
- la clôture et/ou la signalisation du chantier ;
- le montage des cabanes de chantier et des installations sanitaires ;
- les équipements provisoires pour l'eau, l'électricité ;
- le montage des silos, des grues, des machines de construction et la mise en place du transport dans le cas d'une grue fixe ou d'une grue roulante, il faut installer une semelle de fondation ;
- l'aménagement du stockage des matériaux de construction et du matériel à l'air libre ou dans des entrepôts en fonction de l'avancement des travaux.
- le montage des cabanes de chantier et des installations sanitaires ;
- la pose des ouvrages d'assainissement et de drainage ;

2.5.1.2. Acquisition du terrain

En vue du démarrage des aménagements prévus et pour l'ouverture des voies d'accès par les camions, véhicules et autres engins de chantier, l'entreprise Côte d'Ivoire sidérurgie va procéder à l'identification des propriétaires terriens. De ce fait, une enquête foncière a été diligentée par Mme le Sous-préfet d'ANYAMA (voir en annexe), l'entreprise Côte d'Ivoire sidérurgie s'est engagée à prendre à ses frais le processus d'identification et de dédommagement des propriétaires de cultures sur le site du projet et ses alentours (voir en annexe).

2.5.1.3. Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires comprennent les études techniques, l'étude du chantier et du sol, la préparation, l'aménagement du chantier et le piquetage des installations et bâtiments. L'étude des caractéristiques physiques du sol est réalisée à l'aide de forage ou de carottage de puits. Cette étude détermine les exigences auxquelles les fondations doivent satisfaire.

- Etudes topographiques

En vue de réaliser l'état des lieux complet du site de l'usine, des levés topographiques détaillés ont été effectués et ont permis de matérialiser la configuration du terrain. Ces levés topographiques ont été réalisés du 20 Février 2020 par le Géomètre Assermenté cadastre.

Cette délimitation est matérialisée par des bornes, sur le site. La délimitation a permis d'établir l'extrait topo et de faire sortir la superficie réelle de la parcelle.

- Etudes géotechniques

Une étude géotechnique a été menée dans le cadre du projet. Suivant la norme NF P 94- 500 qui définit les grandes missions géotechniques dans les projets du génie civil.

➤ Nettoyage de la couche de surface

La zone désignée pour le déblaiement et le nettoyage clair sera marquée par l'équipe d'arpentage sur le terrain. Les arbres ou d'autres végétaux sauvages à proximité de la zone de construction peuvent être touchés. Le déblaiement de la végétation (palmiers à huile, hévéa et arbres...) sera effectué avec des machines. Le matériel enlevé sera stocké sur le périmètre du site. Ceux-ci seront par la suite enlevés par des prestataires agréés par l'Etat de Côte d'Ivoire. La combustion des matériaux enlevés ne sera pas autorisée.

➤ Nivellement et compactage du terrain

La zone du projet est généralement plate, ce qui fait qu'aucun remplissage ou coupure important ne sera nécessaire. Certaines zones de tranchées peuvent avoir besoin d'une compensation matérielle (coupures et remplissage).

Une fois que les niveaux de remplissage compactés ont été atteints, la section ou le secteur est scellé à l'aide de rouleaux vibrants lisses. Le volume de sols saturés sera bien placé au bord de la zone de construction. Les fossés et les fossés latéraux doivent être construits pour permettre un drainage rapide de l'eau de pluie, si nécessaire.

2.5.1.4. Equipements et installations de chantier

Les équipements et installations du chantier comprendront différents bâtiments de chantier ou conteneurs temporaires, du petit matériel et du gros matériel.

➤ Installation de la base-vie

Les bâtiments de chantiers temporaires servent de bureaux et de salle de réunion, des unités sanitaires mobiles, de réfectoire et de magasin de stockage pour le matériel et certains matériaux de construction. Ils seront pourvus de système de collecte des eaux usées sanitaires et ménagères.

Petit matériel

Le petit matériel concerne tous les petits appareils manuels et les installations qui sont très souvent utilisés pour les activités de construction. Il s'agit des foreuses, des instruments de mesure, des scies...

➤ Gros matériel

Le gros matériel concerne les engins de levage, les véhicules de transport et autres grandes installations. Les engins de levage sont notamment :

- un monte-charge ;
- une grue de chantier ou grue à tour ;
- une grue télescopique ;
- les chariots élévateurs.

Les différentes installations sont caractérisées par leur mobilité et leur capacité de chargement. Les chariots élévateurs sont utilisés sur les chantiers pour le chargement, le déchargement, le transport et l'empilage des matériaux sur des plateaux de chargement ou des palettes. Toute une gamme de bulldozers sera utilisée pour l'excavation et le transport du sable.

2.5.1.5. Travaux construction

➤ Installations prévues sur le site

Au cours de la phase de construction, les installations suivantes seront érigées :

- **Zone de classification de la ferraille (matière première)**

Des zones de tri de la ferraille seront réparties dans une zone située à environ m de l'usine de fusion, à l'intérieur des installations de l'aciérie. La ferraille sera séparée des matériaux étrangers au métal, tels que les plastiques, les bois, les matières non ferreuses, entre autres. Il est prévu d'entretenir un stock de ferraille dans les cours de l'usine d'environ 83.000 tonnes à pleine capacité soit quatre(4) mois de stock.

- **Hangar de stockage de ferraille ferreux (matière première)**

Le hangar à ferraille sera utilisé pour stocker le matériel précédemment sélectionné dans les chantiers de l'entreprise. Cette ferraille est celle qui entrera dans le processus de fonte. Le hangar de stockage de ferraille, sera de structure métallique, planchers et murs en béton, et a une superficie d'environ 1800 m² soit trois (3) zones de 30X20 = 600m² chacune.

La zone de stockage de la ferraille sera étanchéisée afin d'éviter toute infiltration d'eaux de ruissellement dans le sol et empêcher toute contamination des nappes phréatiques.

- **Zone de stockage d'intrants**

Une aire de stockage d'entrée d'environ 250m² sera située dans le hangar d'entreposage de l'usine de fusion. Dans ce domaine, les produits chimiques qui aideront à obtenir la qualité désirée dans le produit fini seront stockés. Les produits à stocker sont les ferroloyaux (manganèse ferrosyl, ferrosilicien), le coke et l'oxyde de calcium (chaux vivante). Ces produits seront stockés dans des manches en polypropylène (gros sacs) à haute résistance.

- **Zone de stockage des produits finis**

La cale de produit fini du processus de fusion sera utilisée pour le stockage des billets du lit de refroidissement. Le hangar de produit fini se composera de la structure en métal, des planchers compactés et des murs métalliques lambrissés. La superficie totale pour occuper le hangar à produits finis sera d'environ 288m² soit trois (3) zones de stockage de 8X12m chacune.

- **Entrepôt de stockage des pièces de rechange des machines**

L'entrepôt principal de stockage de pièces de rechange occupera une superficie de 250 m². Dans cet entrepôt, des pièces de rechange à faible rotation et d'autres pièces de rechange de tailles et/ou de poids considérables seront stockées. La zone sera dotée d'un plancher imperméable à l'eau, d'un couvercle et d'une bordure de périmètre pour le confinement secondaire.

Dans cette zone, des réservoirs d'huiles lubrifiantes utilisées et les boîtes de réduction des plantes seront également entreposés, ainsi que d'autres équipements avec des roulements.

- **Entrepôt de stockage de produits finis (Produit tiges, profils et fil)**

Les entrepôts de stockage de produits finis auront une extension approximative de 1500 m² soit 100 X 15m. Tous les hangars auront des porches en béton armé et la structure de toit en métal et comme équipement de transport, grues de pont avec une capacité de 10 tonnes chacun (5 au total).

- **Hangars de production**

L'usine de fonderie aura des hangars où se trouveront les équipements de production des deux (2) principaux procédés qui fonctionneront dans l'usine : la fusion et le laminage. Les hangars de la zone de laminage auront une hauteur approximative de 10m sur les murs latéraux et 12m dans la zone centrale, tandis que dans la zone de coulée aura une hauteur approximative de 14m sur les murs latéraux et 12m dans la zone centrale, son point le plus élevé.

- **Hangar de fonderie**

La fonte se compose de structure métallique, de planchers et de murs en béton. L'ensemble du processus de production de la fonte des déchets ferreux et des billets est effectué. Le four à arc électrique, four à poche, la machine à coulée continue et le lit de refroidissement billet seront situés à l'intérieur du hangar. Le hangar aura une superficie d'environ 62700 m² soit les dimensions de 150m*19m et 150m*22m.

- **Hangar de laminage**

L'usine aura un laminoir chaud d'une capacité de production d'environ 1500 tonnes par jour (t/j) et aura une sous-station électrique.

Les bâtiments des hangars laminoir seront constitués d'une structure métallique avec des murs de blocs et du béton avec plancher en béton armé. Le hangar total de laminage fait environs 336m*40m soit 13440 m²

- **Itinéraires d'accès**

L'entrée principale de l'aciérie est située à environ 2000m de l'autoroute du nord avec la route la voie principale d'accès ; le principal mouvement de ferraille et de camions de transport de produits finis sera effectué par cette route avec un pont bascule à l'entrée du site. Les véhicules légers emprunteront de préférence une autre voie d'accès qui aboutira directement à l'administration.

- **Installations auxiliaires**

- **Bureaux administratifs**

Dans ce domaine sera situé les bureaux pour le personnel technique et administratif, ce qui permettra une gestion efficace des différentes activités inhérentes à chaque secteur de l'usine. Pour la construction du bâtiment administratif il est prévu une superficie approximative de 1500m².

- **Laboratoire de contrôle de la qualité**

La zone de fusion et de lamination disposera de laboratoire destiné à effectuer un contrôle de qualité des matières premières et du produit fini impliqué dans le processus de production.

En effet, un échantillon prélevé sur chaque coulée produite, extrait du Four à Poche, est acheminé au laboratoire afin de valider la composition chimique de l'acier. Ce n'est que si l'échantillon est validé que la production peut se poursuivre. Le laboratoire délivrera également des MTC (Certificat d'essai de moulin) certifiant la conformité de la production (et de sa composition chimique) aux normes locales et internationales.

- **Unité de désenfumage**

Les gaz produits par l'aciérie sont envoyés vers une tour de désenfumage par eau et par filtres à particules.

Une chambre spéciale appelée chambre de décantation ou Settling Chamber permettra de collecter la poussière contenue dans la fumée par gravité.

L'objectif est donc triple :

- 1) Réduire la température des gaz par un refroidissement à l'eau ;
- 2) Retirer les poussières par décantation ;
- 3) Capter les micro-particuliers et les molécules nocives par des filtres.

- **Approvisionnement en oxygène**

La zone de fusion sera fournie à partir de la zone de stockage d'oxygène dans des réservoirs d'acier, qui seront situés à environ m de hangar de fusion.

Les réservoirs pour le stockage de l'oxygène liquide qui sera installé dans le périmètre de l'usine et sera de type chambre double, avec isolation vide entre eux. Pour l'opération, trois (3) réservoirs de 11 000 gallons pour le stockage de l'oxygène liquide et deux (2) réservoirs de 6 000 gallons pour le stockage de l'azote seront disponibles.

L'énergie électrique et l'eau de refroidissement sont nécessaires pour nettoyer, séparer et purifier les gaz. Le système de refroidissement fonctionnera en circuit fermé.

- **Système de gestion du carburant**

L'usine fonctionnera principalement à l'énergie électrique. Seul le préchauffage des billettes avant leur entrée au laminoir consommera du Gaz Naturel produit localement et acheminé par pipeline ou du gaz butane / Propane acheminé par camions-Citernes. Le recours au Gaz Naturel est un choix délibéré de CIS aux dépens d'autres hydrocarbures comme le fioul lourd, moins cher mais beaucoup plus polluant. Le gaz proviendra des fournisseurs locaux.

Un groupe électrogène de 2000 KVA servira au dépannage du site et surtout de la Coulée continue en cas de panne de courant, pour éviter la solidification de l'acier liquide lors du process de coulage.

- **Systèmes de drainage**

Système d'eau de pluie : Le système d'eau de pluie non affecté du complexe industriel fonctionnera par gravité par des tuyaux, des canaux ouverts et fermés, qui convergeront vers le principal canal fermé de l'usine.

L'eau de pluie sera déversée du toit des hangars de production, dans un canal central d'eau de pluie, puis conduite vers le principal canal fermé de l'usine, puis acheminée pour un usage interne, par exemple l'irrigation des routes et des espaces verts.

Système d'eau noire et d'eau grise : Les eaux usées (noir et gris) générées à l'usine de CIS proviendront principalement de la zone des vestiaires et des salles de bains du personnel opérationnel et administratif.

De plus, les eaux usées proviennent de la salle à manger de l'usine.

Ces eaux seront dirigées vers une usine de traitement des eaux usées noire et grise dans laquelle les processus de l'unité suivantes seront effectués : sédimentation, flottaison, floculation, filtration, aération, traitement biologique secondaire, clarification et désinfection. L'usine aura une capacité installée maximale de 4500m³/h.

Système d'eau industrielle : La consommation d'eau : elle s'effectuera essentiellement en cycle fermé, au niveau du circuit de refroidissement.

Bien que le débit nécessaire au fonctionnement de l'usine soit important (1500 m³ /h) les pertes d'eau seront uniquement celles liées à l'évaporation et éventuelles fuites. Les purges des systèmes d'eau se feront une fois par an.

Les eaux usées seront conduites dans une piscine, où le solide traîné décantera et les eaux usées passeront à travers les filtres à sable, où il est recherché pour conserver les solides les plus suspendus. Une fois que l'eau est filtrée, elle sera de retour au système pour être réutilisée. Le solide décanté sera recueilli périodiquement à l'aide d'une drague.

- **Atelier d'entretien**

Il sera composé de machines et d'outils qui fabriquent des pièces de rechange pour la fusion, le roulement et d'autres services de l'usine industrielle. Il aura également des outils spécialisés qui sont utilisés lors des activités de maintenance. La zone des ateliers de machines et d'outils sera d'environ 250 m² et sera avec des planchers en béton armé et des porches, des murs de blocs et le toit de structure métallique.

- **Stockage d'huiles, lubrifiants et produits chimiques**

Il y aura une zone pour le stockage des huiles, lubrifiants et produits chimiques utilisés dans les procédés des usines industrielles.

Les produits chimiques seront stockés sur une aire imperméable à l'eau avec des palettes qui permettront de vérifier les gouttes possibles des réservoirs de stockage, en conformité avec les dispositions de l'INEN 2266.

➤ **Finition**

Il s'agit des activités suivantes portant sur :

- le sanitaire (adduction et évacuation dans les canalisations, installations sanitaires,...) ;
- la ventilation (bouches de pulsion et de traction, systèmes mécaniques de ventilation,...) ;
- l'électricité (câbles électriques, appareils,...) ;
- les installations de sécurité (alarme contre l'effraction, alarme incendie, manche à Incendie,...) ;
- l'installation des équipements industriels ;
- le revêtement du sol ;
- la finition des **murs** (crépissage et peinture) ;
- l'ameublement ;
 - l'éclairage.

2.5.1.6. Equipements à installer et leurs capacités de production

L'usine de fonte d'acier proposée est pour la production de billets carrés en acier, qui peut soit être livrés au laminoir pour retraitement, soit vendus sur le marché sous forme de produits semi-finis.

La plante est principalement composée par:

- **Four à Arc électrique (EAF):**
 - Capacité Maximale Théorique Four : 368.000T/an* (42T x 24 coulées x 365 Jours /an) ;
 - Capacité Maximale Retenue Four : 302.000T/an*(42T x 23 coulées x 313 Jours /an) ;
 - Productivité Four : 90% soit 272.000T /an* (Données fournisseurs).
- **Laminoir :**
 - Capacité Maximale Théorique Laminoir : 600.000T /an ;
 - Productivité Laminoir : 95% soit 570.000T /an – Fers à béton uniquement (Données fournisseurs) ;
 - Capacité Minimale Retenue Laminoir en Cycle Mixte Fil Machine & Fer à Béton : 450.000 T (Soit 80% de la productivité du laminoir opérant en 2 cycles combinés 60%/40% Fil Machine & Fers à Béton).

EAF + LAMINOIR :

- Productivités Combinées Minimum Arrondies : 255.000 T ;
- Productivité Four (90%) x Productivité Laminoir (95%) ;

Ces capacités sont issues des données techniques contractuelles du fournisseur, tenu de les atteindre.

Elles prennent en compte les arrêts divers non maîtrisables (coupures de courant, incidents divers), les temps de changement de référence, les maintenances programmées et non-programmées, etc.

Ces ratios capacitaires prennent également en compte le déclassement de productions dites de non-qualité : chutes & déchets divers, essais de production & de réglage, ainsi que tous produits non qualifiés pour être vendus en tant que 1er choix (quelques 5000 /an à pleine capacité – qui seront recyclés).

- **Four à louche (LF) ;**
- **Machine de coulée continue (CCM) ;**
- **Usine de traitement des fumées ;**

- **Usine de traitement de l'eau ;**
- **Équipement auxiliaire.**

Les machines seront fournies avec leurs propres systèmes embarqués.

Les limites de fourniture de matériaux d'installation pour les tuyaux d'interconnexion et les systèmes électriques sont décrits dans la section de l'étendue de l'alimentation.

Les machines proposées seront équipées d'un ensemble de pièces d'usure, de rouleaux, de guides et de moules.

La tension et les dimensions des moteurs inclus dans notre offre sont conçues en fonction des données suivantes.

- Climat : jusqu'à 40 °C ;
- Altitude : 100 m au-dessus du niveau de la mer ;
- Normes européennes de conception.

Outre le matériel de bureau, l'usine sera dotée des équipements suivants.

2.5.1.7. Caractéristiques principales de l'équipement

L'usine est basée sur un four de chauffage de type foyer de marche de 80 t par heure, travaillant sur une rangée de billets de 12 m de long de 130 x 130 mm.

Le four de réchauffé sera alimenté soit avec des billets chauds provenant de la CCM ou billets froids provenant de l'entreposage billet. Pour cette raison, il y aura deux systèmes distincts de chargement de billet.

Les peuplements de l'usine de cage, intermédiaire et de finition sont de type logement, disposés sur des rouleaux de roulement sur l'arrangement horizontal.

Tous les stands sont équipés de cales avec roulements à rouleaux.

Un système de commande automatique en boucle est prévu dans l'usine, le cas échéant, pour permettre l'auto-ajustement des lecteurs de moulin aux conditions de roulement, afin d'obtenir une bonne qualité du produit de finition.

Des cisailles volantes automatiques sont installées dans le laminoir pour le recadrage ou le hachage d'urgence, afin de permettre à une barre appropriée d'alimenter le rouleau suivant.

Debout. Un cisaillement volant automatique est installé au côté d'entrée de lit de refroidissement pour la coupe des barres en plusieurs longueurs.

Le déchargement des barres rondes sur le lit de refroidissement, après la coupe à chaud à la longueur à un cisaillement rotatif, est obtenu par un système de démarrage ou par un système de déchargement à double tambour.

Le déchargement des barres sera conçu pour les barres éteintes provenant de la QTB.

Un lit de refroidissement automatique de type faisceau de marche de 66 m de long est prévu pour recueillir et refroidir les multiples de barre provenant des cisailles de division. Le lit de refroidissement doit garantir le cycle de refroidissement approprié des barres.

La formation et l'extraction régulières des couches de barre sont obtenues à la sortie du lit de refroidissement par un double extracteur, qui apporte la couche de barre de 60 m de long à la coupe à dispositif de longueur.

La coupe jusqu'à 12 m comprend un cisaillement froid réciproque et un arrêt à roues.

Un système est placé après le cisaillement froid pour l'extraction des couches coupées de pour leur transfert à la zone de comptage des barres, puis à la station de regroupement automatique.

Les installations d'attache automatique pour les faisceaux de rondelles sont situées en aval des installations de coupe à la durée et de la collecte finale en amont de matériaux roulés.

Le site du projet abritera également une infirmerie et disposera d'un groupe électrogène.

2.5.2. Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, l'effectif au démarrage sera de 400 personnes en direct et indirect. L'exploitation consistera en réception de la matière première et la production de tube en acier, fer à béton, cornière, fers plats, tôles, pointes etc. Par ailleurs, l'usine fonctionnera par un système de quart de 24H/24. Deux lignes de production sont prévues, il aura une ligne de laminage à chaud dont la capacité de production sera de six cent mille tonnes par an (600.000 TPA) et une ligne de fusion par four à arc électrique (EAF) avec une capacité de production de trois cent mille tonnes par an (300.000 TPA).

2.5.2.1. Description du procédé Industriel de l'aciérie

Le procédé Industriel de l'aciérie se décompose en 3 Cycles :

- **Cycle Fonderie** : La ferraille est fondue, dépolluée, sa composition chimique ajustée (contrôle qualité) puis coulée en billettes.
- **Cycle Laminoir** : Les billettes sont réchauffées puis laminées en fers à béton, fil machine et autre produits (Laminés Marchands).
- **Conditionnement, Stockage et Ventes** : les produits laminés sont conditionnés en bobines ou en fardeaux selon les normes standard du marché.

➤ Matières premières et intrants

Une aciérie est par définition un outil de protection de l'environnement puisqu'elle permet de recycler les ferrailles telles que les chutes des industries de transformation, les biens de consommation usagés (appareils électroménagers, voitures mises à la casse), l'acier de construction provenant de la démolition de bâtiments ainsi que les cendres métalliques de centrales d'incinération, triées à l'aimant.

L'usine pourra aussi consommer de la fonte (anciens blocs moteurs) et autres produits ferreux comme le fer blanc, très présent dans les boîtes de conserves, actuellement très peu recyclées (ce que les fours à induction des acteurs actuels ne peuvent consommer).

Planche 1 : Vue de la matière première de COTE d'IVOIRE SIDERURGIE



Source : CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, juillet 2020

➤ Provenance de matières premières et intrants

CIS permettra de valoriser les 5000T à 6000T de ferrailles actuellement dérivées des process d'UNIVERSELLE INDUSTRIES, essentiellement des emballages de bobines mais également des chutes et déchets. Cette ferraille est actuellement compactée en blocs aux dimensions optimales pour le four de CIS et stockée sur un site dédié (plus de 10.000T au 30/06/2020).

➤ Réception de la matière première

La matière première pour la production de billets en acier est la ferraille ferreuse, qui sera transportée à l'aciérie dans des camions d'une capacité moyenne de tonnes (t).

On estime qu'une trentaine de camions de ferraille entreront dans l'usine au début des activités de production. Le nombre de camions quotidiens qui fourniront la ferraille à l'usine augmentera progressivement pour atteindre un total de 100 camions par jour, lorsque l'entreprise atteindra la capacité nominale de l'usine de fonderie de 600 000 tonnes par an (t/a).

Le premier point de contrôle des camions sera effectué dans la guerite d'entrée, qui aura un portail de détecteur de substances radioactives qui comprend un système matériel et logiciel (RC400), conçu spécifiquement pour la détection de matières contaminées par des sources de rayonnement ou de rayonnement, contenues dans un véhicule en mouvement chargé de ferraille, et actuellement utilisé dans plus de 1000 installations de manutention de ferraille à travers le monde.

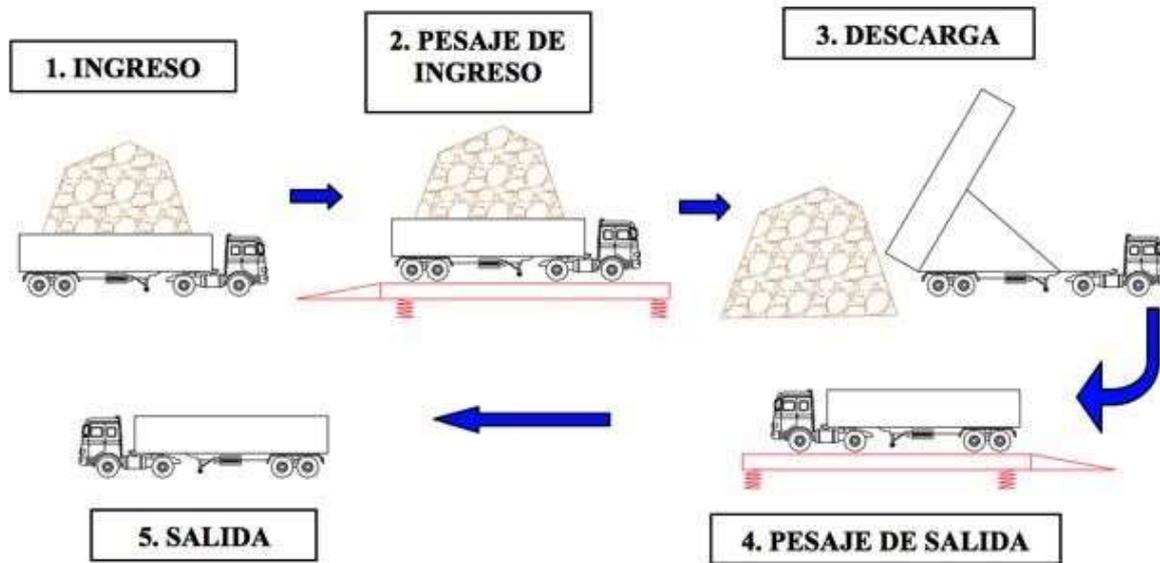
Toute ferraille contaminée par des matières radioactives sera arrêtée dans la boîte de contrôle. Le processus de production commence par la réception et la classification des déchets ferreux recyclés au moyen d'un électroaimant. La ferraille est ensuite coupée et compactée pour être chargée dans le four de fusion.

La ferraille est saisie dans une cour d'empilage, d'une capacité approximative de 30 000 t. La cour doit être équipée d'un sol compacté et imperméable d'une base de 100 cm d'épaisseur.

Les camions transportant des déchets ferreux des différents points de collecte du pays seront pesés à l'entrée de l'usine. Les déchets ferreux recyclés seront déchargés puis empilés dans la cour de réception de déchets ferreux au moyen de manutentionnaires, d'une capacité de **Tm/h**. Les camions de transport de ferraille sont pesés à la sortie, pour vérifier le poids de la ferraille transportée.

Le graphique suivant montre le processus de réception, de pesage et de déchargement de la ferraille.

Figure 2 : Réception, pesage et déchargement de la ferraille



➤ **Tri et déchiquetage de la ferraille**

La ferraille recevra une classification préliminaire dans la zone de stockage, puis se rendra à la déchiqueteuse, où elle sera hachée, puis transportée à la ferraille au moyen d'un système de bandes, dans lequel le matériau ferreux des non ferreux sera séparé par des électroaimants. Les grues dans le hangar à ferraille placeront le matériel transformé (la lumière et la ferraille lourde) dans des cabines destinées à chacun d'eux. Tous les déchets ferreux préparés seront chargés dans le four de coulée à arc électrique (EAF)

➤ **Cycle fonderie (four à arc électrique)**

- La ferraille de récupération livrée à l'aciérie par les ferrailleurs est pesée et triée selon sa qualité. Elle subit une première transformation consistant à la compacter, cisailer et la broyer afin d'optimiser sa refonte.
- Elle est acheminée par convoyeur à aimant vers le four à Arc Electric (appelé également convertisseur), arc généré par 3 électrodes en graphite alimentées en courant alternatif.
- La ferraille est refondue avec adjonction d'additifs divers tels que le carbure de calcium, le magnésium et/ou la soude, etc.
- Cette étape permet la combustion par oxydation de divers éléments chimiques indésirables tels que le titane, l'aluminium, le bore, etc.
- La coulée est ensuite transférée vers un second four dit « à poche » où elle subit un traitement permettant de :
 - chasser les derniers éléments chimiques issus de la fonte (carbone, phosphore et soufre)
 - consommer les gaz dissous dans l'acier liquide (oxygène du convertisseur, hydrogène des ferrailles, azote, etc...)
 - éliminer les inclusions d'oxydes flottant dans le métal
 - atteindre, au meilleur coût, la composition chimique visée

- atteindre la température de coulée demandée par l'outil aval, la coulée.

L'acier Laminé à chaud est importé en bobines et transformé à froid en fers à béton, tubes, cornières, fers plats, tôles, pointes et autres profilés.

➤ Cycle fonderie (la coulée continue)

La coulée continue est l'outil de solidification du métal.

- La poche d'acier fondu est posée sur un pivoteur, qui possède deux bras, pour accueillir deux poches, et de ce fait couler en continu.
- L'acier liquide s'écoule via le canal de coulée dans un distributeur qui va le répartir sur deux ou trois lignes de coulée.
- En sortie du distributeur, le métal arrive dans la lingotière en cuivre de section carrée, ronde ou rectangulaire selon le demi-produit fabriqué et qui va lui donner sa forme finale (brame, billettes, etc..) par refroidissement à l'eau.
- Le métal commence à former une peau solide dans la lingotière énergiquement refroidie à l'eau. Tiré vers le bas par un jeu de rouleaux, le produit achève de se solidifier.
- A la base de l'installation, on extrait une barre solide, qui est découpée par oxycoupage en tronçons à la longueur désirée.
- Les demi-produits refroidis sont acheminés vers un parc de stockage. Ils seront réchauffés dans des fours avant de passer à l'étape suivante (laminage).
- La coulée continue demande typiquement des températures d'acier d'environ 30 °C au-dessus de l'alliage issu du convertisseur d'où la nécessité du recours à un four à poche.

➤ Cycle laminoir

- En tête de l'installation se trouve le parc à billettes (barres de section carrée de 120 à 155 mm et de 13 m de longueur pour un poids voisin de 2 tonnes).
- Ces billettes sont reprises au pont-roulant équipé d'électro-aimants et déposées sur un convoyeur qui les pousse dans un four de réchauffage où elles séjournent environ 2 heures les portant à plus de 1 300 °C.
- Le métal est acheminé sur des rouleaux motorisés. Progressivement, par un passage successif dans différentes cages équipées de cylindres refroidis à l'eau, le métal perd en épaisseur et gagne en longueur.
- Le train de laminage se compose d'un bloc dégrossisseur, un bloc intermédiaire puis un bloc finisseur qui façonne le fer selon sa destination finale : fil machine, fer à béton, cornières, fers plats & fers carrés.
- Un train de laminoir fonctionne en général en trois postes/jour avec par équipe une quinzaine de personnes. Il existe des trains mono-veine, à double ou triple veines. Sur les installations à veines multiples, les cages des blocs dégrossisseurs et intermédiaires comportent des cylindres à cannelures multiples puis les veines se séparent et chaque ligne possède ensuite ses propres finisseur, convoyeur et compacteuse :
- Fil Machine
- Fer à béton
- Cornières

- Fers Plats
- Fers Carrés

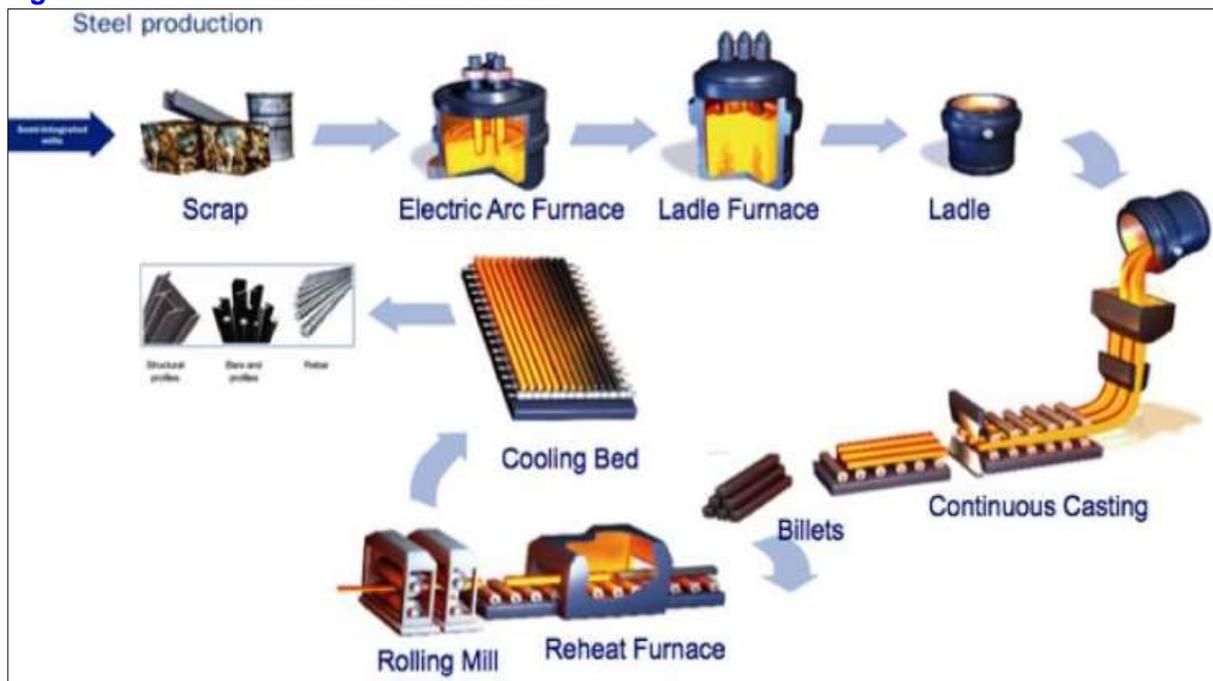
➤ **Refroidissement et Emballage**

- Le fil d'acier issu des cages (blocs) de finition est déjà cranté (en HA ou Haute Adhérence)
- Le fil subit un dernier traitement thermique permettant d'ajuster sa limite d'élasticité pour atteindre le standard FEe500
- Le fil cranté traité thermiquement passe ensuite à travers une cisaille volante pour être découpé en barres de 12m
- Ces barres sont ensuite transférées vers un « Lit de refroidissement » qui les achemine vers l'unité de paquetage.
- Ce lit permet également aux barres de refroidir à température ambiante, limitant ainsi toute possibilité d'altération de la composition chimique issue du traitement thermique.
- Les barres de fer sont ensuite conditionnées en fardeaux (1 à 4 Tonnes) et acheminées vers les zones de stockage avant transport et livraison.

Les fardeaux, selon le besoin client, peuvent également être pliés sur une plieuse hydraulique.

La figure ci-dessous présente le processus de fabrication.

Figure 3 : Procédé Industriel de l'aciérie



Source : CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, juillet 2020

Quelques Définitions

Scarp : Ferrailles

Electric Arc Furnace : Four à Arc Electrique

Ladle Furnace : Four à Poche

Ladle : Convoyeur de métal fondu

Continuous Casting : Coulée Continue

Billets : Billettes

Reheat Furnance : Four de réchauffage

Rolling Mill : Laminoir

Cooling Bed : Lit de refroidissement

Packaging : Conditionnement

➤ Produits semis finis, produits finis et capacité de production

Les produits finis issus de l'aciérie sont de différents types et sont constitués de Fil Machine, Fer à béton, Cornières, Fers Plats, Fers Carrés

La capacité de production sera de 300.000 TPA (Tonnes Par An) en phase 1, et doublera à 600.000 TPA.

La ligne de laminage à chaud produira 600.000 TPA, et la ligne de fusion par FOUR à ARC ELECTRIQUE (EAF) produira 300.000 TPA.

Produits semis finis, produits finis

Barres & Profilés

- Barres de Fer à Béton FEe500 : Ø8 à Ø32 ;
- Profilés - Phases II – 2025 ;
- Fers Carrés 8 à 20mm / Fers Ronds 8 à 40mm ;
- Cornières 20 / 30 / 35 / 40 / 50 épaisseurs 2 à 5mm ;
- Fers Plats 20 / 30 / 40 / 50 épaisseurs 2 à 5mm.

2.5.3. Main d'œuvre

CIS cherchera à convertir le plus grand nombre d'emplois, générés pendant la phase de construction, pour la main-d'œuvre locale en emplois permanents pour la phase d'exploitation.

La phase de construction comprendra les activités habituelles pour la construction d'une aciérie. La durée de la phase de construction, y compris la phase d'essai des essais préliminaires pour la vérification des infrastructures et des travaux civils (mise en service) avant le démarrage de l'usine, est estimée à environ **ans**. La phase des travaux civils créera environ 150 emplois dont 60 (40 %) seront couverts par des spécialistes (**principalement de** **);** le reste de la main-d'œuvre sera sous-traitant de l'offre actuelle de main-d'œuvre locale, il aura un programme local de recrutement de la main-d'œuvre. La construction des bâtiments restants et l'installation d'équipements et de machines généreront environ **emplois**. Un pourcentage de % des spécialistes et de la main-d'œuvre locale supplémentaire seront nécessaires de la même manière.

La phase initiale d'exploitation de l'usine industrielle emploiera directement 400 personnes dont **300 emplois** dans les activités de production et 100 emplois pour des postes

administratifs et de soutien. Les emplois augmenteront à environ **personnes** à mesure que l'usine industrielle atteindra sa capacité nominale de l'usine de fusion de 600 000 t/a pour les produits finis.

Contrairement à l'administration qui bénéficiera d'horaires fixes, les équipes techniques se relayeront suivant un système de quarts.

2.5.4. Consommation en eau et énergie

2.5.4.1. Consommation en énergies

L'usine fonctionnera principalement à l'énergie électrique produite par la Société Ivoirienne d'Electricité (CIE). Seul le préchauffage des billettes avant leur entrée au laminoir consommera du Gaz Naturel produit localement et acheminé par pipeline. Le recours au Gaz Naturel est un choix délibéré de la Société CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE(CIS) aux dépends d'autres hydrocarbures comme le fioul lourd, moins cher mais beaucoup plus polluant.

L'approvisionnement en carburants des engins et véhicules de liaison se fera à la station la plus proche du site de l'aciérie.

La société CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE nécessitera à pleine capacité de production (250,000T/an) un raccordement de 60MW dont:

- Four à Arc Electrique : 25 MW
- Four à Poche : 6 MW
- Laminoir : 7,5 MW
- Usine Oxygène / Argon / Azote : 6,5 MW
- Installations Annexes : 15 MW

Consommation annuelle d'électricité des 2 principaux processus de fabrication :

- Four à Arc Electrique : 162,760 MW/h
- Laminoir : 32,550 MW/h

Hypothèses de travail : 20h / jour soit 800T/jour – 313 jours par an soit 250,000T.

TOTAL : 360 GW/h par an pour la totalité de l'aciérie.

NB : Un Four à Arc est un outil de production très performant mais extrêmement sensible. Il nécessite entre autres, une qualité de courant irréprochable. Il nécessite surtout un raccordement à un réseau THT Bouclé avec un Short Circuit Power (Fault Level Icc) de 2500 MVA.

La consommation annuelle de Gaz Naturel sera de 10 Millions Nm³/an

2.5.4.2. Consommation en eau

La consommation en eau de l'aciérie s'effectuera essentiellement en cycle fermé, au niveau du circuit de refroidissement. Bien que le débit nécessaire au fonctionnement de l'usine soit important (1500 m³ /h) les pertes d'eau seront uniquement celles liées à l'évaporation et éventuelles fuites. Les purges des systèmes d'eau se feront une fois par an.

L'usine sera équipée d'une centrale de traitement de l'eau Standard Européen.

L'usage de l'eau sera aussi pour les besoins sanitaires et servira à l'eau de boisson pour le personnel. L'eau fournie par la Société de Distribution d'Eau en Côte d'Ivoire (SODECI) sera la seule source d'approvisionnement.

2.5.5. Description et gestion des rejets et nuisances

2.5.5.1. Description des rejets

Les différents types de rejets susceptibles d'être générés au cours des différentes phases du projet sont les déchets solides et les rejets liquides (eaux usées, huiles usagées), ils concernent: les Déchets Inertes (DI), les Déchets Industriels Banals (DIB) ou Déchets Solides Ménagers et Assimilés (DSMA) les déchets industriels spéciaux (dis).

Les différents types de rejets générés au cours des différentes phases du projet ainsi que leurs sources sont mentionnés dans le tableau ci-après.

Tableau 8 : Différents types de rejets du projet

Phase du projet	Rejets	Sources des rejets	
Aménagement et Construction	Déchets inertes	Matériaux de déblais, terre encapée, restes de matériaux de construction (gravats, graviers ou de sables) du massif bétonné	Travaux de construction
	Déchets spéciaux	Chiffons souillés	Travaux d'entretien des engins (grues, treuils, camion, ...)
		Huiles usagées	Moteurs des camions et autres engins lourds (grues, treuils, etc.)
		Pots de peintures, solvants, vernis	Travaux de construction
	Déchets Banals ou Déchets Ménagers et Assimilés	Déchets alimentaires (Restes d'aliments et leurs emballages (boîtes de conserves, les sachets de biscuits, les boîtes de canette...) rejetés par la main d'œuvre)	Restauration
		Eaux vannes	Toilettes
Exploitation	Déchets spéciaux	Ampoules, cartouches d'encre vides, batteries usées, ordinateurs, climatiseurs	Bureaux
		Chiffons souillés, Chiffons d'entretien des machines	Atelier mécanique
		Fûts vides du gasoil, graisse et des huiles de moteur, Sacs usagés des intrants	Magasin des intrants

Phase du projet	Rejets	Sources des rejets	
	Débris au niveau du tri des ferrailles (caoutchouc, bidons)	Zone de tri	
	Résidus issus de la fonte	Zones de production	
	Déchets médicaux (seringues, sparadrap, coton, boîtes vides de médicaments, médicaments périmés, gants en caoutchouc)	Déchets provenant du fonctionnement des boîtes à pharmacie	
	Déchets Banals ou Déchets Ménagers et Assimilés	Déchets alimentaires Restes des fruits et autres produits alimentaires	Restes d'aliments provenant de la cantine
		- cartons, - bouteilles, - boîtes vides - stylos usés, - paperasse, Etc.	Déchets provenant de la consommation des aliments embouteillés ou protégés avec des sachets plastiques
		Eaux usées	Eaux de nettoyage des bureaux ; Eaux usées vannes (vestiaires et toilettes).
		Eaux pluviales	Eaux provenant du drainage de la plateforme de l'usine après une pluie

Phase du projet	Rejets	Sources des rejets
Fermeture	Déchets spéciaux	Chiffons souillés
	Déchets inertes	Déchets de démolition
Chiffons d'entretien des engins pour les travaux de démantèlement des installations de l'unité industrielle		Déchets produits lors des opérations de démantèlement des installations

2.5.5.2. Description des nuisances

Les différents types de nuisances générés au cours des différentes phases du projet ainsi que leurs sources sont mentionnés dans le tableau ci-après:

Tableau 9 : Différents types de nuisances du projet

Phase du projet	Nuisances	Sources des rejets
Aménagement et Construction	Sonores	Circulation des camions et engins lourds, réalisation des travaux de défrichage, débroussaillage, de déblai, et des travaux de génie civil, transport des équipement et matériel.
	Vibrations	Fonctionnement des engins lourds (compacteur...)
	Atmosphérique (poussières ; gaz d'échappement)	Déplacement des véhicules et camions, engins pendant les activités de d'aménagement du site du projet ; Emission de gaz d'échappement lors du fonctionnement des engins et des véhicules, du groupe électrogène ;
Exploitation	Sonores	Circulation des véhicules et camions de transport de matière première et produits finis, fonctionnement des machines
	Emissions atmosphériques (MES, poussière, fumée, vapeurs de gaz causées par les déchets ferreux et par l'ajout de certaines substances telles que la poudre de carbone).	- tri de la matière première, - processus de fusion des déchets ferreux
Cessation des activités	Sonores et atmosphérique (poussière et gaz d'échappement)	-travaux de démolition

2.5.5.3. Gestion des rejets et nuisances

➤ Gestion des déchets solides

Les déchets solides susceptibles d'être générés par Côte d'Ivoire Sidérurgie sont constitués de DSMA, déchets industriels et déchets médicaux.

- **Les DSMA** seront collectés dans des poubelles puis cédés à un prestataire agréé par l'ANAGED pour mise en décharge.
- **Les déchets spéciaux**, à l'exception des déchets médicaux seront stockés dans un bac à compartiments, sur rétention et à l'abri de toute intempérie, selon leur nature,

ces déchets spéciaux seront enlevés par une structure agréée par le CIAPOL, sous la supervision d'un Inspecteur du CIAPOL.

- **Les résidus industriels non traitables** : seront confiés à des entreprises locales spécialisées et soumises à un contrôle transparent sous l'égide du CIAPOL comme cela se fait actuellement chez UNIVERSELLE INDUSTRIES / SOTRALCI (Ivoire OILFIELD SERVICES, etc.).
- **La gestion des déchets médicaux** sera confiée à une structure agréée par la Direction de l'Hygiène Publique et de la Santé-Environnement (DHPSE) du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. Cependant, cette entreprise devra faire parvenir chaque année le rapport de l'activité à la DHPSE pour un suivi des enlèvements. Toutefois, une convention pourrait être signée avec un centre médical en vue de l'enlèvement et de la destruction de ces déchets.

➤ **Gestion des effluents liquides**

- **Gestion des eaux usées** : Le système d'assainissement du site sera de type séparatif. Les eaux vannes (eaux usées ménagère et des toilettes) seront connectées directement à des fosses septiques dont la vidange sera confiée à une structure de vidange agréée par l'ONAD.
- **Gestion des eaux pluviales** : seront recueillies dans un décanteur puis drainées après analyse dans la nature par le biais des réseaux d'assainissement installés sur le site.

La zone de stockage de la ferraille sera étanchéisée afin d'éviter toute infiltration d'eaux de ruissellement dans le sol et empêcher toute contamination des nappes phréatiques.

- **Gestion des huiles usagées** : s'agissant des huiles usagées, elles seront stockées dans des fûts sur une aire étanche et à l'abri des intempéries avant d'être enlevées par une structure agréée par le CIAPOL.

2.5.5.1. Gestion des nuisances

➤ **Gestion des rejets atmosphériques**

Pour la gestion des rejets atmosphériques de l'aciérie, la société CIS prévoit la mise en place d'une unité de désenfumage. Ainsi, les gaz produits par l'aciérie seront envoyés vers une tour de désenfumage par eau et par filtres à particules. L'objectif est de capter les particules chimiques nocives (soufre, molécules azotées, poussières fines) avant tout rejet gazeux dans l'atmosphère. Ces émissions feront l'objet d'un suivi dont la fréquence sera déterminée par les services du CIAPOL.

➤ **Gestion des nuisances sonores**

CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE s'assurera à l'achat, que tous les équipements respectent les normes internationales en vigueur sur le bruit. De plus, dans les zones de niveaux de bruit supérieurs aux valeurs limites de la réglementation nationale, des équipements de protection individuelle contre le bruit (PICB) seront mis à disposition des travailleurs. Les niveaux d'émissions sonores seront suivis et des mesures seront faites à des fréquences définies par les services du CIAPOL.

2.5.5.2. Activités connexes

➤ Maintenance et entretien

CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE disposera d'un service de maintenance et d'entretien des équipements. Les activités de ce service consisteront en des interventions sur les équipements, suite à une panne ou dans le cadre d'une visite planifiée (révision périodique, arrêt saisonnier ou redémarrage d'installations).

Maintenance Annuelle du Four

La Maintenance Annuelle du four (programmée) et les arrêts non programmés (pannes, etc..) impliquent la disponibilité permanente d'un stock de sécurité de billettes afin de maintenir en conditions opérationnelles le laminage de produits finis.

Maintenir un stock tampon de billettes, pour un équivalent d'un mois de production (20 à 25.000T) évitera tout chômage technique.

Inversement, en cas d'insuffisance de la collecte de ferrailles locales, l'approvisionnement en billettes sera réalisé par le biais des traders historiques de YESHI GROUP avec des conditions de règlement à 180 jours dates B/L. Les principales sources d'approvisionnement seront très certainement localisées en Turquie et en Europe de l'Est avec un potentiel intéressant pour l'Afrique Centrale.

➤ Infirmierie

La société CIS disposera d'une infirmerie dont les activités consisteront en :

- la prévention de la maladie et la promotion de la santé au travail ;
- la médecine du travail ;
- les soins curatifs.

Les bénéficiaires des prestations du service médical de l'usine seront les travailleurs et leurs familles. L'infirmerie sera gérée par un médecin de travail et d'un infirmier. Cependant, en cas d'accidents très graves, les victimes seront conduites dans une clinique, vu que le CHU de Yopougon est en réhabilitation.

2.5.6. Phase de fermeture ou de réhabilitation

Aucune fermeture de l'usine n'est envisagée. Mais, dans le cas où cela devrait se faire, la société CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE s'engage à :

- démanteler les installations ; ce démantèlement sera préparé avant l'arrêt des activités.
- prendre des dispositions pour gérer les déchets induis.
- respecter les droits légaux du personnel licencié ;
- mettre en place un système de santé et sécurité au travail lors des travaux de démolition ;
- faire une dépollution totale de la station d'épuration des eaux usées ;

SECTION 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial de l'environnement a pour objet de définir, avant aménagement, l'état de référence du site et de son environnement. Cette analyse servira ainsi de base à l'évaluation environnementale du projet⁵. Elle a pour objectif de :

- confirmer et affiner le champ d'investigation identifié dans la phase de cadrage préalable (aires d'étude et thèmes de l'environnement à étudier) ;
- réunir, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du projet ;
- caractériser l'état de chaque thème environnemental⁶.

Ce chapitre comprend les parties les suivantes :

- partie 1 : les méthodes de collecte des données ;
- partie 2 : les données de base sur le cadre physique, biologique et le contexte socio-économique ;
- partie 3 : les relations entre le **Projet** et les autres activités de développement dans la zone ;
- partie 4 : les tendances de l'état de l'environnement ;
- partie 5 : les lacunes des données.

3.1. Méthodes de collecte des données

L'analyse de l'état initial de l'environnement est fondée sur des données documentaires et bibliographiques. Cependant, elle s'appuie principalement sur des investigations de terrain qui ont été approfondies progressivement au fur et à mesure que la définition technique du projet s'est précisée. Il est d'autant plus nécessaire d'approfondir certains thèmes environnementaux que des enjeux forts sont décelés ou que les informations sur ces thèmes sont inexistantes ou partielles⁷.

- l'université Nangui Abrogoua (ex université d'Abobo-Adjamé), UFR des Sciences et Gestion de l'Environnement, pour les informations relatives aux milieux physique, naturel et humain ;
- les instituts comme l'Institut National de la Statistique (INS) pour les données statistiques et socio-économiques, la SOciété de Développement et d'EXploitation Aéroportuaire, aéronautique et Météorologique (SODEXAM) pour les données climatologiques, l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) pour les données pédologiques ;
- les associations ;

⁵ L'étude d'impact sur l'environnement, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement - Patrick Michel – BCEOM -2001 - page 57

⁶ Idem page 57

⁷ ibid, page 58

- l'ANDE pour les TDR qui fournissent des outils d'identification, d'analyse et d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux ;
- le Centre National de Documentation Juridique (CNDJ) pour les données relatives aux textes réglementaires ;
- les recherches sur internet pour les informations complémentaires ;
- la sous-préfecture d'Anyama ;
- la société Côte d'Ivoire SIDERURGIE.

Les données ont été recueillies sur simple demande auprès des services concernés et/ou directement sur les sites internet correspondants existants.

3.2. Investigations de terrain

3.2.1. Reconnaissances de terrain

Des visites de terrain ont été effectuées du 25 au 26 juillet 2020 pour compléter les données documentaires recueillies en bureau d'étude. Elles ont permis une actualisation de données. Par exemple, les études suivantes ont été réalisées :

- une étude comparative des cartes (images Google Earth, Bing Maps, Openstreetmaps) réalisée par le cabinet ENVAL afin de constater l'évolution récente du site et positionner le **Projet** dans son environnement actuel ;
- un inventaire des autres projets en cours réalisé par le cabinet ENVAL afin d'identifier les zones sensibles et les interactions possibles ;
- une étude socio-économique, réalisée par le cabinet ENVAL, comprenant une enquête sociologique ;
- des consultations publiques (chapitre 9 du présent rapport) ;
- une étude du mode d'occupation du sol et des alentours réalisée par le cabinet ENVAL.

3.2.2. Discussions informelles avec les parties prenantes

Sur le terrain, des discussions informelles avec les populations du site de la zone du **Projet** ont apporté des éclairages sur les enjeux locaux (historique du site, pratiques locales, etc.).

3.2.3. Mesures sur le terrain

Des mesures in situ ont été nécessaires pour établir l'état précis de l'environnement dans le champ proche du **Projet** pour lequel on ne dispose pas de données localisées, par exemple à l'échelle du périmètre de la zone.

Les mesures suivantes ont été effectuées :

- les niveaux sonores par le Laboratoire ENVAL ;
- les mesures de la qualité de l'air par le Laboratoire ENVAL ;

Les photos suivantes présentent les appareils de mesures utilisés.

Tableau 10: Appareils de mesures du bruit, de la température et de localisation

Paramètres Recherchés	Référence des Méthodes	Equipements de Mesure et Eléments du Principe	
QUALITE DE L'AIR			
Poussière (PM2,5; PM10 et poussière totale)	NF EN 12341 : Méthode normalisée pour la mesure des matières particulaires en suspension		Analyseur de Poussière(DUSTMATE) Mesure directe des concentrations de poussière en µg/m3
gaz (CO, CO ₂ , NO ₂ et SO ₂)	NF EN 50543 : Matériels électroniques portables de détection et de mesure de gaz polluant dans l'air ambiant)		DéTECTEUR de gaz(Gas Alert Micro 5 et Micro 5 IR) Détection des gaz de combustion dans l'air Ambiant
NIVEAU SONORE			
Niveaux Sonores en dB(A)	ISO 1996-1 : 2003 Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement		Sonomètre Intégrateur Moyenneur (KIMO DB200) Mesure du niveau d'exposition au bruit : - LA,eq en dB(A) : niveau acoustique continue équivalent du bruit

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

3.3. Méthodes de collecte, d'échantillonnage et d'analyse

Les méthodes de collecte, d'échantillonnage et d'analyse ont été adaptées au thème et à l'aire d'étude. Il est important de noter que seule l'utilisation de méthodes standardisées assure la qualité et la crédibilité de l'étude d'impact et permet d'assurer ultérieurement le suivi éventuel de certains indicateurs environnementaux⁸. Pour les milieux physiques (air, sol, bruit, etc.), des méthodes normalisées Association Française de NORMalisation (AFNOR), International Organization for Standardization (ISO) ont été utilisées. Pour les milieux biologiques, il existe divers protocoles méthodologiques en fonction des milieux concernés (sol, sous-sol, eau).

3.3.1. Protocoles de mesures et d'analyses

3.3.1.1. Mesures de bruit

L'évaluation des niveaux sonores a été réalisée selon la méthodologie de l'ISO 1996-1 : 2003. L'appareil de mesure muni d'un microphone couvert d'une bonnette anti-vent est placé dans la zone de mesure sur un trépied à une hauteur supérieur à un mètre du sol. L'axe du microphone orienté vers la source de provenance de bruit en évitant les obstacles entre la source de bruit et le sonomètre.

⁸ L'étude d'impact sur l'environnement, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement - Patrick Michel - BCEOM - 2001 - page 61

- On observe les évènements ou situations entraînant une variation du niveau de bruit qui s'écarte de la situation normale habituelle.
- L'échantillonnage est effectué à des points où le niveau sonore perçu reflète la situation habituelle.

Les points choisis pour la réalisation des mesures de niveaux sonores sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11: Coordonnées des points de mesure du bruit

	P1	P2	P3	P4
X	369103	369732	369206	369851
Y	599324	599958	600126	600154

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

Photo 1 : Images illustrant les mesures de niveaux sonore



Source : Cabinet ENVAL, oût 2020

Les mesures ont été réalisées sur trois périodes différentes puis les résultats sont comparés aux seuils fixes pour les zones industrielles (voir résultat en annexe).

3.3.1.2. Qualité de l'air

➤ Protocoles de mesure des gaz de pollution

Le prélèvement se fait à l'aide des détecteurs de gaz. Les détecteurs de gaz dotés de capteurs caractéristiques des polluants recherchés sont installés dans la zone choisie. Les détecteurs en marche indiquent les valeurs de concentration des différents gaz CO, CO₂, SO₂ et NO₂ dans la zone de mesure par lecture directe. Les taux de concentration des différents gaz sont enregistrés et stockés en mémoire.

➤ Protocoles de mesures des particules de poussières en suspension

Le prélèvement se fait à l'aide du Dumat. L'appareil de mesure muni d'un filtre est placé dans la zone de mesure, sur un trépied à une hauteur d'environ un mètre et demi du sol. L'axe du filtre orienté vers la source probable de provenance de poussière puis on lance la mesure. Les valeurs de concentration par taille de particules en suspension sont directement lues, régulièrement enregistrées et stockées en mémoire.

Les points choisis pour la réalisation des mesures environnementales sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Pour chacun des points identifiés, les paramètres environnementaux mesurés sont indiqués.

Tableau 12: Coordonnées des points de mesure des particules

	P1	P2	P3	P4
X	369103	369732	369206	369851
Y	599324	599958	600126	600154

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

Photo 2 : Images illustrant les mesures de la qualité de l'air



Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

Ces points de mesure sont présentés sur la carte ci-après.

Carte 3 : Localisation des points de mesure sur le site du Projet



Source : Google Earth Pro, modifié par Cabinet ENVAL, mars 2019

3.3.1.3. Etude socio-économique

L'enquête de terrain a consisté à l'identification des populations et au recensement des activités installées dans l'emprise du **projet**. Pour les enquêtes individuelles, la technique de l'interview par le biais de questionnaires a été utilisée. Le rapport de l'étude socio-économique se trouve à l'annexe du présent rapport.

3.3.1.4. Programme de collecte des données sur le terrain

Le programme de collecte des données sur le terrain élaboré par le cabinet ENVAL comprend :

- des visites de terrain : du 10 Juillet 2020 ;
- une campagne d'analyse de la qualité de l'air : 20 Juillet 2020;
- une enquête socio-économique : 25 Juillet 2020;
- des consultations publiques : 10 aout 2020.

3.3.2. Difficultés rencontrées dans la collecte des données

Les difficultés rencontrées relèvent de deux (2) ordres :

- ordre institutionnel :
 - o non actualisation des informations disponibles (exemple : les données sur le découpage des ministères et les fonctions des ministères et organisations sous-tutelle) ;
 - o lourdeur administrative dans les ministères et dans les universités ;
- ordre organisationnel :
 - o indisponibilité des personnes à rencontrer (consultations publiques) ;
 - o durée d'obtention des données documentaires relativement longue (démarches auprès des services techniques des ministères notamment) ;
 - o coordination entre les acteurs du **Projet**.

Toutefois, ces difficultés ont été surmontées et le cabinet ENVAL a pu obtenir les données nécessaires à l'élaboration du présent rapport.

3.4. Données de base sur le cadre physique, biologique et le contexte socio-économique

La notion d'environnement recouvre un ensemble de préoccupations interdépendantes relevant notamment de la nature, des paysages, de la qualité de la vie, de la sociologie et de l'économie. En vue d'intégrer une approche relativement large, l'environnement est le plus souvent découpé en plusieurs composantes⁹. Le décret n° 96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement mentionne en son article 12 alinéa 2 que l'analyse de l'état initial de l'environnement « doit porter :

- sur les éléments du milieu naturel (la faune, la flore, les richesses naturelles, le système hydrographique, le climat, le sol, etc.) ;
- sur le paysage ;
- sur les types d'occupation du sol (agriculture, végétation naturelle, urbanisation) ;

⁹ L'étude d'impact sur l'environnement, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Patrick Michel, BCEOM, 2001, page 57

- sur la nature des activités pratiquées (agricoles, touristiques, industrielles, commerciales, etc.) ;
- et sur le milieu humain (situation démographique et sanitaire, occupation du territoire), le statut juridique du site et de son environnement, définis par les plans d'aménagement du territoire et par les arrêtés de protection des milieux déterminés ».

Il s'agira dans ce chapitre de déterminer la zone d'étude avant de décrire les différentes composantes de l'environnement initial du **Projet** qui la compose.

3.4.1. Délimitation de la zone d'étude

Le site choisi pour l'exécution du projet est situé au Nord du District d'Abidjan, aux abords de l'autoroute du Nord à Attinguié. Il est constitué de deux terrains contigus dont l'un couvre une superficie de 45 ha et l'autre 47 ha (figure 1). Les études se sont effectuées sur l'ensemble du site faisant 92 ha.

3.4.1.1. Rayon d'affichage

Le **Projet** figure dans l'arrêté n°0462/MLCVE/CAB/SIIC du 13 mai 1998 portant modification de la nomenclature des installations classées comme indiqué dans l'extrait de la nomenclature des installations classées présenté au tableau ci-après.

Tableau 13: Extrait de la nomenclature des ICPE correspondant aux activités du Projet

No	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	A,D (1)	Rayon (2)
02-71	Acier, fer, fonte, ferro-alliages (fabrication d') -----	A	3
02-73	Aluminium (fabrication du sulfate d') et fabrication d'aluns 1) par le lavage des terres alumineuses grillées-----2) par l'action de l'acide sulfurique sur la bauxite (voir 02-72)	A	0,5
02-74	Silico-alliages ou carbure de silicium (fabrication de) au four électrique, lorsque la puissance installée du (des) four(s) dépasse 100 kW (à l'exclusion du ferro-silicium visé à la rubrique 02-71----	A	1
02-75/I	Fonderie (fabrication de produits moulés) de métaux et alliages ferreux La capacité de production étant : 1) supérieure à 5 t/j----- 2) inférieure ou égale à 5t/j-----	A D	2

Source : Arrêté n°0462/MLCVE/SIIC du 13 mai 1998 portant modification de la nomenclature des installations classées

Selon cet arrêté, le **Projet** est donc soumis à autorisation avec un rayon d'affichage de 3 km.

3.4.1.2. Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude est la zone à l'intérieur de laquelle l'étude d'impact sera menée. Afin de définir un périmètre adéquat, on analyse les relations existantes entre les composantes du **Projet** à ses diverses phases (aménagement et construction, exploitation et cessation d'activités) et les composantes du milieu biophysique et humain. Il revient au professionnel

de choisir les échelles appropriées au **Projet**, voire de les faire varier au besoin¹⁰. La taille du périmètre étudié dépendra du **Projet** et de ses activités connexes ainsi que de la nature même des enjeux environnementaux identifiés à la phase de cadrage¹¹.

Dans le cadre du **Projet**, l'EIES doit étudier l'influence des activités sources d'impacts afin de mieux déterminer le périmètre d'étude. Il intègre :

- le rayon d'affichage défini par l'arrêté n°0462/MLCVE/CAB/SIIC du 13 mai 1998 portant modification de la nomenclature des installations classées, soit 3 km ;
- les limites du site du **Projet** ;
- le périmètre du voisinage direct du site du **Projet** ;
- les périmètres correspondants aux risques de pollution des écosystèmes : physique, hydrobiologique et humain.

De manière concrète, pour la présente étude, le périmètre d'étude prend en compte les impacts environnementaux sur les milieux physiques, naturels et humains notamment :

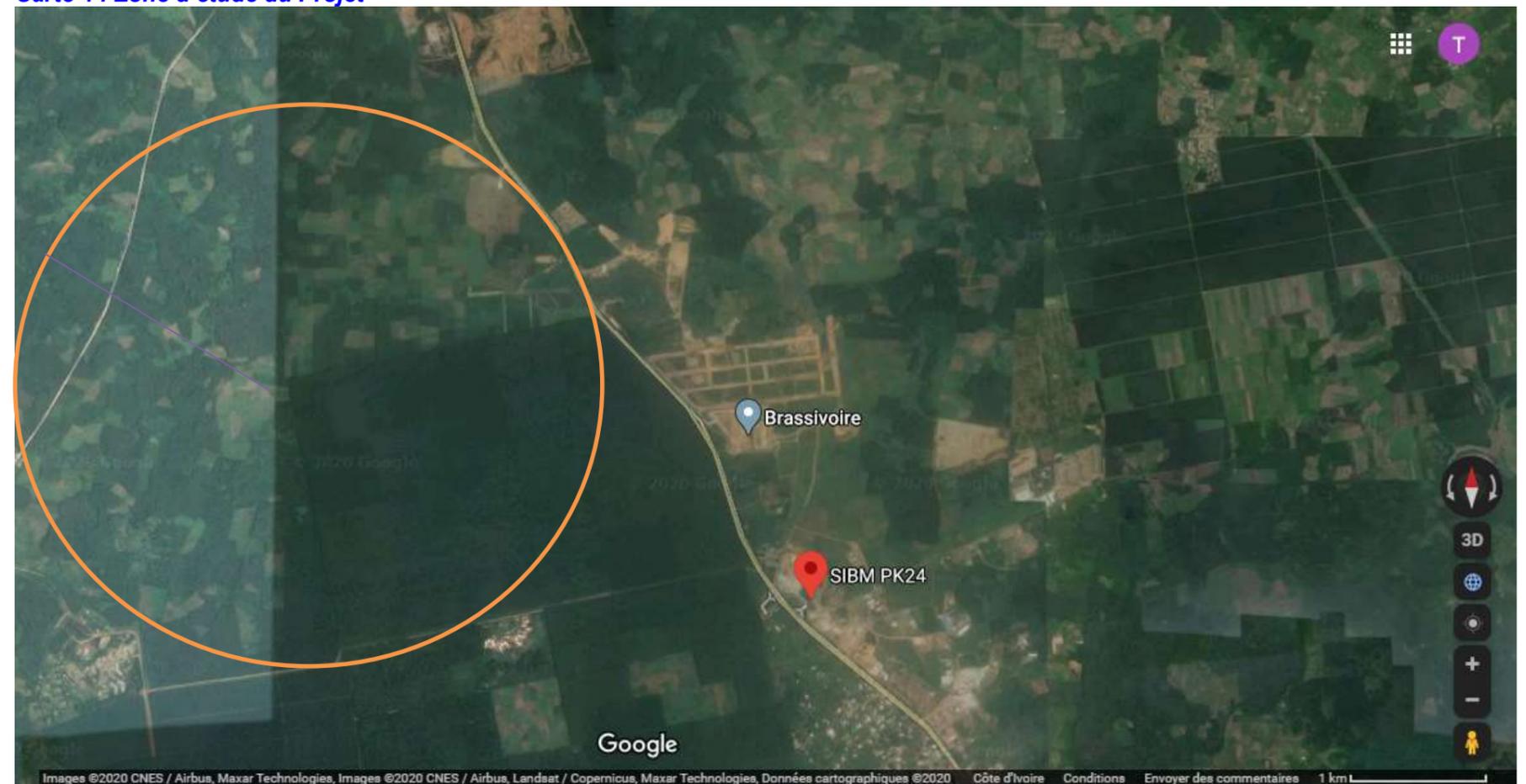
- **en profondeur** : le périmètre d'étude va englober le sol, le sous-sol et l'air jusqu'au point où les effets des rejets ne seront plus mesurables ;
- **autour du Projet** : Certaines unités sont en construction, etc.

La carte ci-après présente la zone d'étude **Projet**

¹⁰ L'étude d'impact sur l'environnement, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement - Patrick Michel – BCEOM
– 2001 - page 88

¹¹ Idem - page 88

Carte 4 : Zone d'étude du Projet



Source : Google Earth Pro, modifié par CABINET ENVAL, juillet 2020

3.4.2. Description des différentes composantes de l'environnement initial du Projet

L'environnement est étudié à différents niveaux en prenant en compte les axes suivants :

- les généralités sur l'environnement du DAA : à ce niveau, l'analyse est focalisée sur trois (3) points pour cerner les caractéristiques générales de la commune de Yopougon, directement concernée par le **Projet** :
 - o le milieu physique : climat, géologie, géomorphologie, topographie, pédologie, hydrologie de surface ;
 - o le milieu biologique : faune et flore ;
 - o le milieu socio-économique et culturel : sous-préfecture d'Anyama, zones d'habitats, état des infrastructures et équipements, organisation sociale, secteurs d'activités et leur importance relative, mode d'occupation des terrains, alimentation et utilisation de l'eau et de l'électricité, mode de transport, patrimoine culturel, etc. ;
- l'environnement immédiat du site du **Projet** : l'analyse de l'environnement immédiat du site fait apparaître le niveau de sensibilité de chaque composante environnementale (air, eau souterraine, sol/sous-sol, milieu humain, etc.) et l'évolution prévisible du milieu en l'absence d'aménagement. La description du milieu expose les relations et interactions entre les différentes composantes du milieu, de façon à permettre de délimiter la zone à potentiel élevé ou présentant un intérêt particulier.

3.4.2.1. Généralités sur l'environnement du DAA

Les généralités sur l'environnement du DAA sont décrites selon les milieux physique, biologique et socio-économique et culturel.

➤ Milieu physique

Le milieu physique comprend le climat, la géologie, la sismicité, l'hydrogéologie, l'hydrologie, le niveau kéraunique, la géomorphologie, la topographie et la pédologie.

Climat

Le climat est analysé selon la zone climatique, l'évolution de la pluviométrie, la température moyenne, l'évaporation, l'humidité de l'air et la rose des vents.

Au regard des zones climatiques de la Côte d'Ivoire, la ville d'Abidjan s'inscrit dans la zone I correspondant au climat attiéen (régime équatorial de transition). Au même titre que la ville d'Abidjan, la sous-préfecture d'Anyama est soumise à ce climat, caractérisé par quatre (4) saisons :

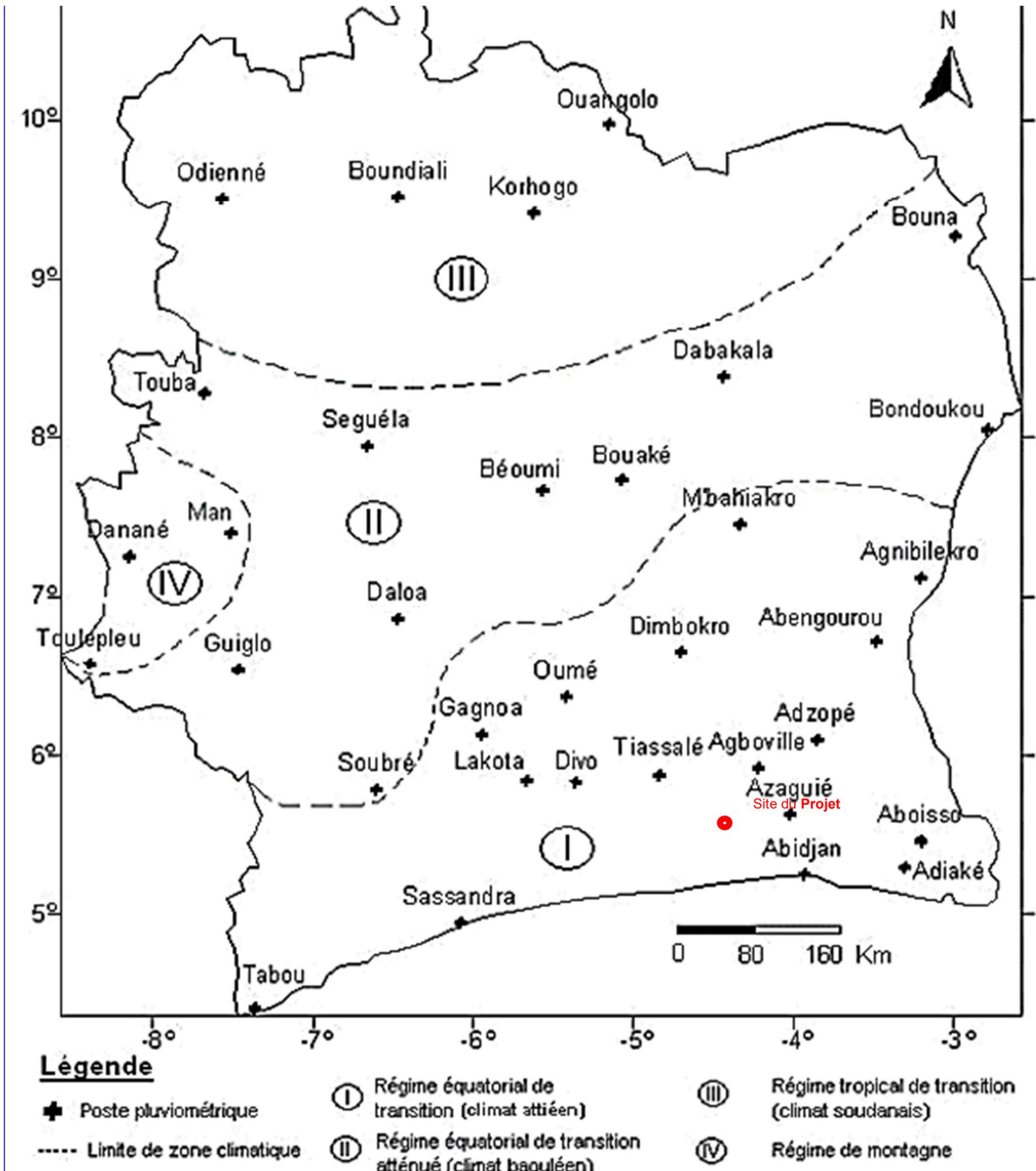
- une grande saison des pluies (avril à mi-juillet) ;
- une petite saison sèche (mi-juillet à mi-septembre) ;
- une petite saison des pluies (mi-septembre à novembre) ;
- une grande saison sèche (décembre à mars).

La température moyenne annuelle sous le climat attiéen est de 25° C à 33° C, le niveau des précipitations est de l'ordre de 1 400 à 2 500 mm/an. Le taux d'humidité de l'ordre de 80 à 90 % sur l'année¹².

¹² SODEXAM, 2015

La carte ci-après présente les zones climatiques de la Côte d'Ivoire.

Carte 5: Zones climatiques de la Côte d'Ivoire et du site du Projet



Source : [http://www.unicef.org/french/wash/files/Cote_Ivoire_Rapport_final_des_zones_favorables_\(FINAL\).pdf](http://www.unicef.org/french/wash/files/Cote_Ivoire_Rapport_final_des_zones_favorables_(FINAL).pdf), janvier 2017

Le tableau suivant présente le résumé des données sur le climat attiéen à Abidjan.

Tableau 14: Résumé des données sur le climat attiéen à Abidjan

Type de climat	Précipitations moyennes annuelles (mm)	Caractéristiques des saisons
Climat attiéen ou régime équatorial de transition (zone I)	1 614,63 (de 2012 à 2014) (1 274,90 – 1 931,9)	Deux saisons sèches Deux saisons des pluies Forte hygrométrie (80 – 90 %)

Source : SODEXAM 2015

Analyse de la pluviométrie

La pluie représente le principal facteur résultant de la combinaison des caractéristiques de l'ensemble des autres paramètres climatiques. Les pluies annuelles, mensuelles, maximales journalières annuelles et les nombres de jours de pluie sont disponibles sur la station d'Abidjan.

Les pluies annuelles ont été déterminées pour la station d'Abidjan (2012-2014) (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). La pluie moyenne annuelle est d'environ 1 614,63 mm.

Tableau 15 : Caractéristiques des précipitations annuelles à Abidjan

Station	Période	Moyenne (mm)	Minimum (mm)	Maximum (mm)
Abidjan	2012-2014	1 614,63	1 274,90	1 931,90

Source : SODEXAM 2015

Les variations des pluies mensuelles sont mentionnées dans le tableau suivant. Les pics sont atteints avec 653,50 mm à Abidjan au mois de juin.

Tableau 16: Pluies mensuelles - minimales, maximales et moyennes à Abidjan

Station	Paramètres	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Abidjan (2012 2014)	Min (mm)	0,00	1,50	34,20	41,40	154,30	287,00	111,70	10,10	46,70	43,00	166,30	51,20
	-Max (mm)	13,50	45,40	60,00	286,00	295,10	653,50	288,50	15,10	88,60	314,90	294,00	126,50
	Moy (mm)	8,10	25,97	50,00	132,37	223,87	439,70	184,90	11,83	72,27	142,93	226,53	96,17

Source : SODEXAM 2015

La variation de la pluie moyenne mensuelle à Abidjan est également présentée par le diagramme suivant.

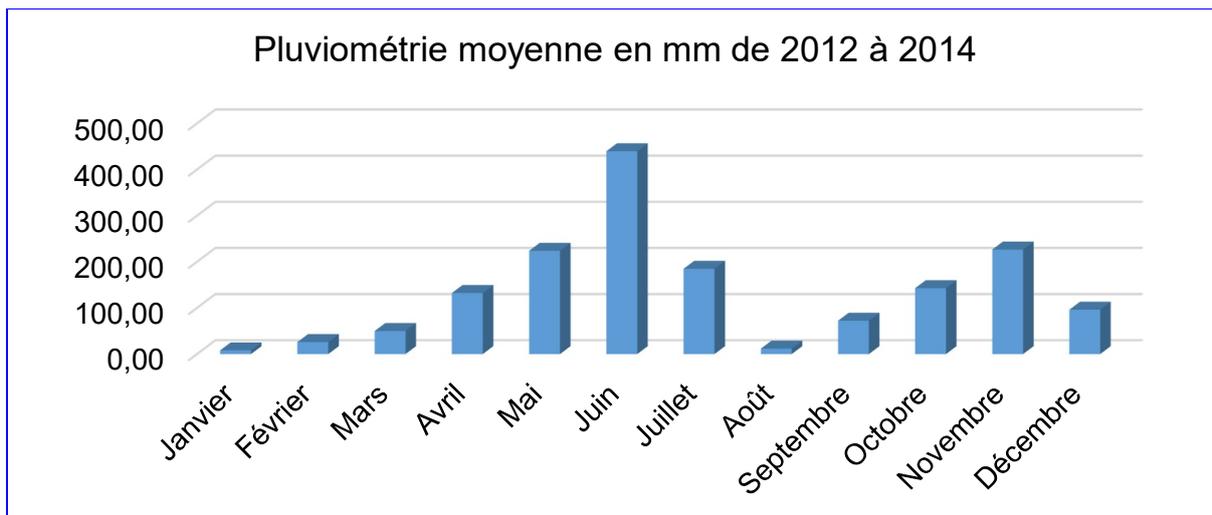


Figure 4 : Variation de la pluie moyenne mensuelle à Abidjan
Source : SODEXAM, 2015

Analyse des températures

Les valeurs maximales, minimales et moyennes à Abidjan de la période 2012 à 2014 sont mentionnées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Températures maxi moyennes, mini moyennes et moyennes à Abidjan

		Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Abidjan	Max. (°C)	27,10	26,90	28,00	27,70	27,20	26,20	24,90	24,30	25,00	26,20	27,20	27,10
	Min. (°C)	29,30	28,70	28,40	28,70	27,70	26,50	25,60	24,60	25,30	26,70	27,50	27,60
	Moy. (°C)	28,00	27,70	28,23	28,20	27,50	26,37	25,23	24,40	25,13	26,37	27,33	27,37

Source : SODEXAM, 2015

La figure suivante présente les graphes de la ville d'Abidjan.

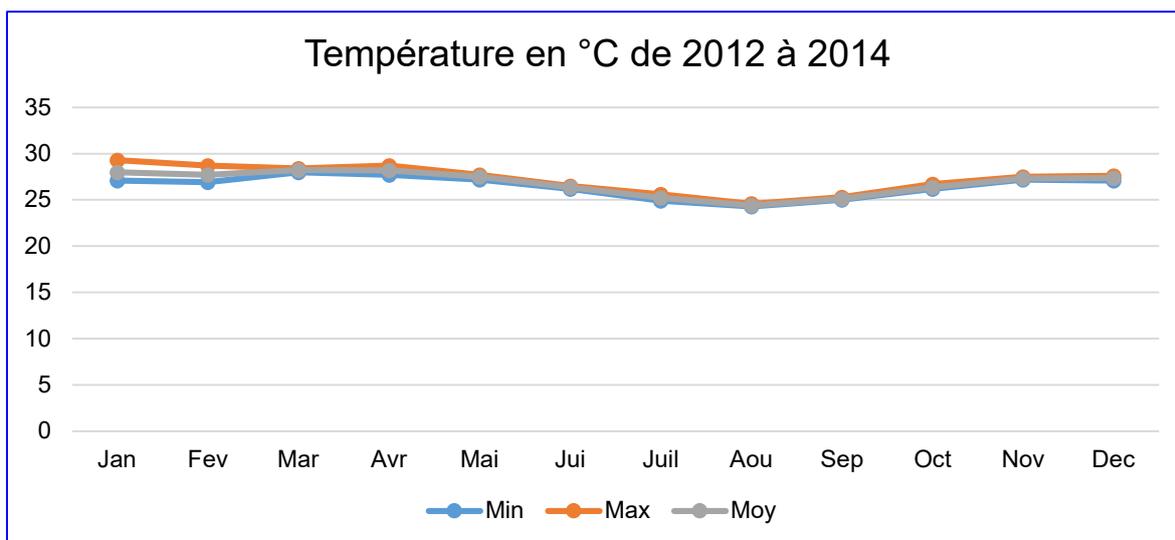


Figure 5 : Evolution des températures maximales, minimales et moyennes mensuelles à Abidjan
Source : SODEXAM, 2015

Les variations de température (surtout la température maximale) mettent en évidence les caractéristiques de chaque saison notamment de la grande saison sèche où souffle l'harmattan en partie (décembre – février) et de la saison des pluies durant laquelle arrive la mousson. Les variations périodiques et régulières de la circulation générale donnent aux conditions annuelles de la température une allure identique et régulière qui reflète bien l'uniformité et la stabilité de cet élément sous les latitudes tropicales.

De façon générale en Côte d'Ivoire, l'intrusion de l'harmattan apportera quelques perturbations pendant la saison sèche, mais leurs effets ne seront sensibles que sur l'amplitude diurne et sur les températures maximales et maximales absolues. L'amplitude des températures maximales moyennes est plus importante tandis que les valeurs minimales ne varient pas considérablement¹³.

Analyse de l'Evapo-Transpiration Potentiel (ETP)

L'ETP mesurée à la station d'Abidjan de 2012 à 2014 varie de 88 à 135 mm (Tableau 18 et Figure 6). Les études antérieures de climat indiquent qu'elle ne varie pas de façon significative d'une saison à l'autre. L'ETP est très importante durant la grande saison sèche (octobre – mai) avec un pic en mars et en avril qui correspond à la présence de l'harmattan. Elle commence à baisser au mois de mai jusqu'en septembre où elle varie peu.

Tableau 18: ETP à la station d'Abidjan

		Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ETP (mm)	d'Abidjan	123	121	133	135	114	95	92	88	100	117	124	115	1 358

Source : SODEXAM 2015

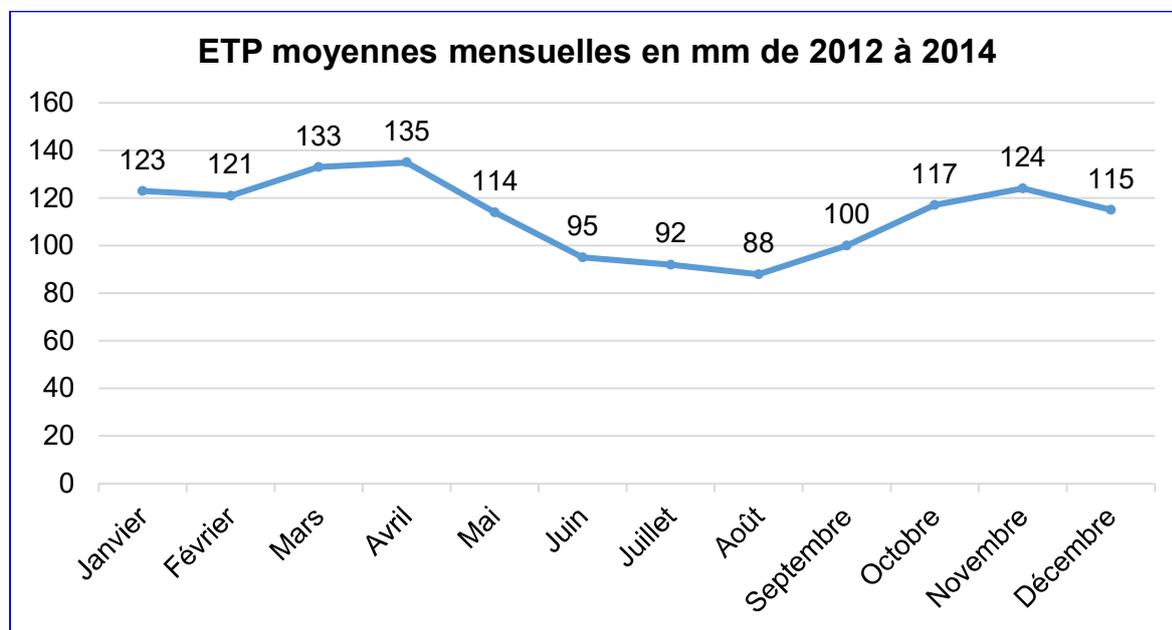


Figure 6 : Evolution de l'ETP à la station d'Abidjan (2012 – 2014)

Source : SODEXAM, 2015

¹³ SODEXAM, 2015

Analyse du taux d'humidité

L'analyse a concerné les années 2013 et 2014 (Figure 7). Par suite du mouvement en latitude du Front Inter Tropical (FIT) et de la quasi-permanence du flux de mousson sur les régions Sud, on observe en général sur la Côte d'Ivoire que les valeurs moyennes annuelles de l'humidité relative baissent régulièrement du Sud au Nord. Par ailleurs, il faut noter que les périodes de forte humidité relative moyenne correspondent à la saison pluvieuse. En effet, au cours de cette période, un régime de saturation quasiment en permanence sur les jours de pluie dans les régions forestières¹⁴.

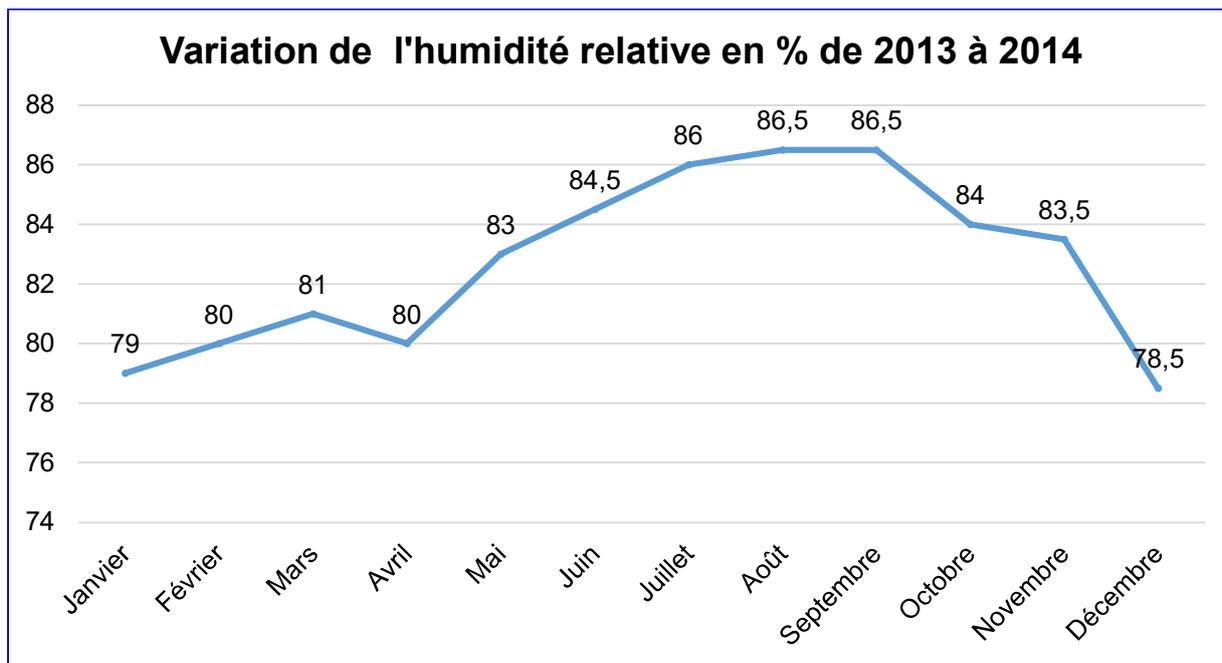


Figure 7 : Variation de l'humidité relative à Abidjan
 Source : SODEXAM, 2015

Rose des vents

La figure suivante présente la rose des vents de la ville d'Abidjan.

¹⁴ SODEXAM, 2015

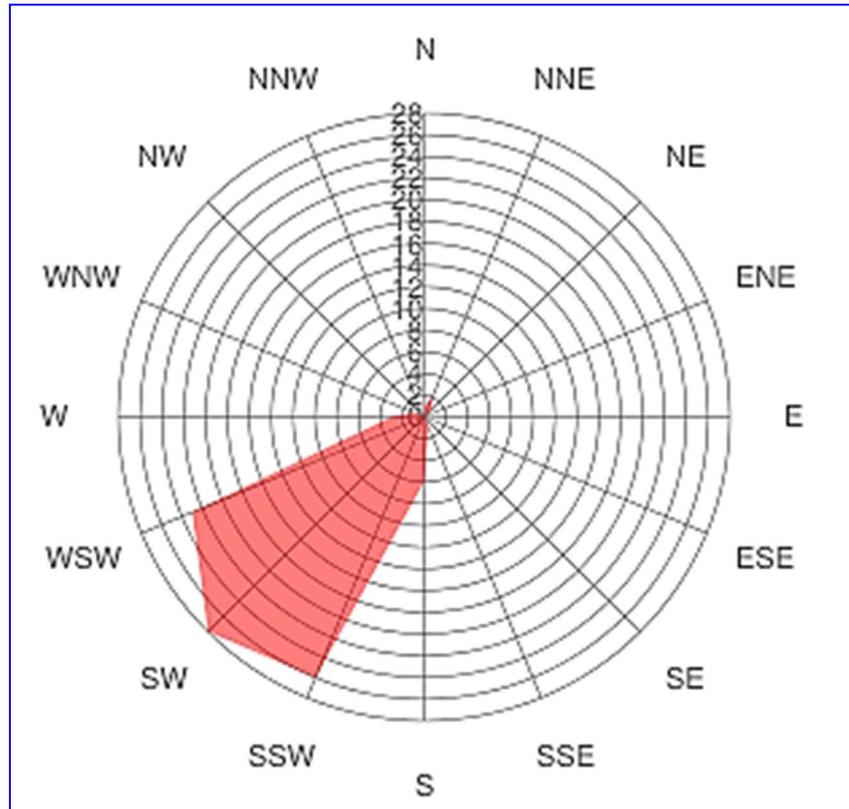


Figure 8 : Rose des vents à Abidjan

Source : http://fr.windfinder.com/windstats/windstatistic_abidjan.htm#, 17-1-2017

Les statistiques pour l'élaboration de la rose des vents se basent sur les observations entre juillet 2010 et octobre 2012 tous les jours de 7h à 19h, heure locale.

Géologie

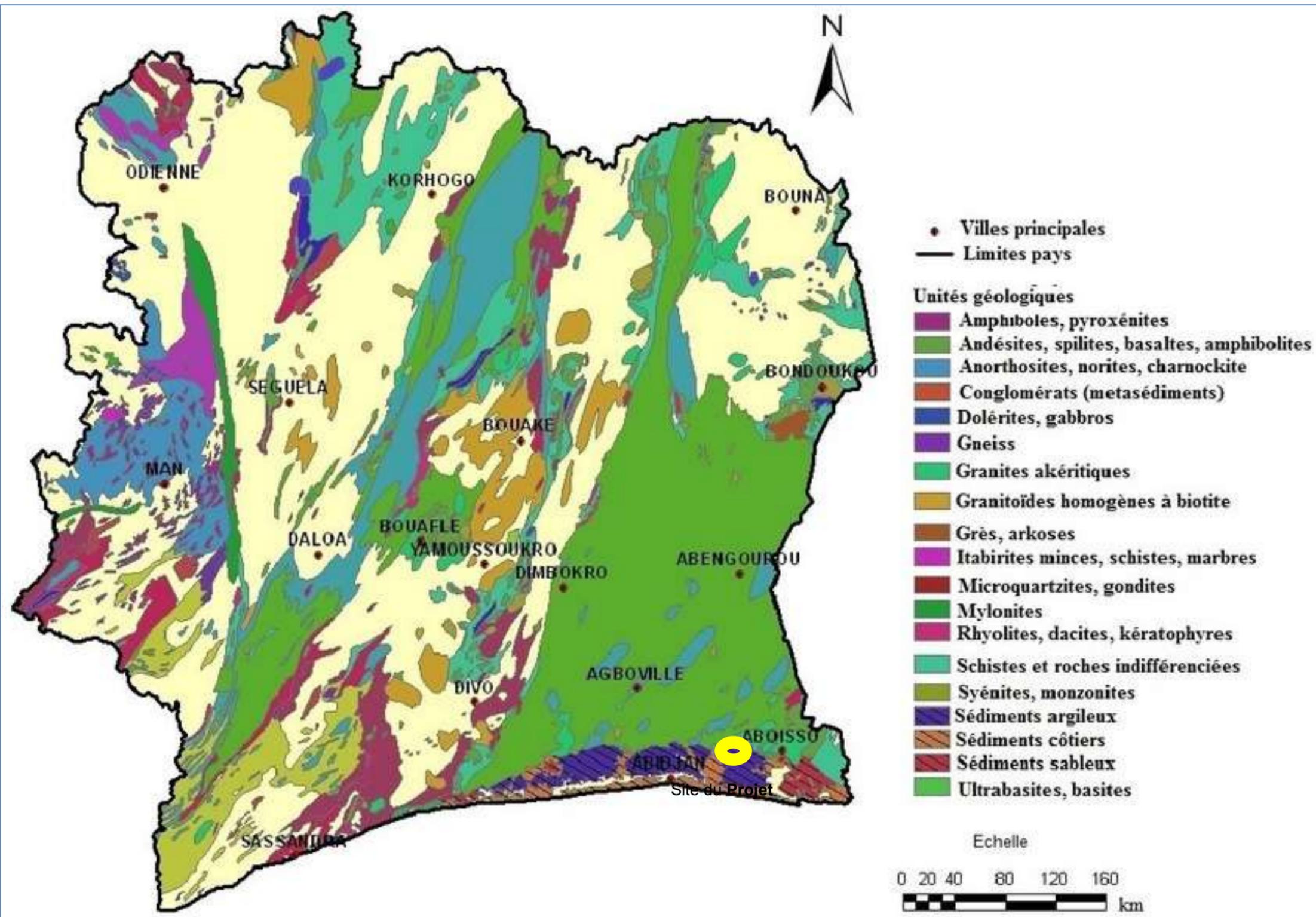
Selon les études menées en 1970 par le géo-pédologue conseil Jean-Pierre Tastet, les sols constitutifs de la région d'Abidjan sont des sables propres à des sables peu argileux (de 5 % à 20 % d'éléments inférieurs à 80 microns (μm)) à granulométrie serrée. A des profondeurs généralement supérieures à 10 m, on peut rencontrer des argiles compactes (dépôts anciens) peu plastiques et sur-consolidées, sans influence sur la géotechnique de surface. L'holocène est représenté par les sables des cordons marins, les vases et sables lessivés des dépressions fluvio-lagunaires et les vases des marécages permanents.

Ces sables peuvent atteindre 45 m d'épaisseur. Ils sont bien classés, avec un médian supérieur à 260 μm et pouvant atteindre 840 μm . Ils contiennent moins de 10 % de grains inférieurs à 150 μm . Les cordons roux peuvent contenir 5 % de carbonate de calcium qui semble avoir disparu des cordons blancs. L'origine marine de cette formation est confirmée par sa morphologie ainsi que par la granulométrie, la morphoscopie et l'exoscopie de ses sables, en tout point comparables à ceux de la plage actuelle. Ils se sont mis en place au cours de l'holocène et ont pu progresser vers le large, depuis que la mer a atteint un niveau voisin du niveau actuel. La couleur blanche des cordons les plus anciens est à attribuer à un lessivage plus intense, car de plus longue durée que celui des cordons roux. Ce phénomène est attesté par la couverture pédologique de podzols à alios ferro-humique sur les cordons blancs alors que les sols sur les sables roux sont très peu évolués¹⁵.

La carte ci-après présente la géologie de la Côte d'Ivoire notamment celle d'Abidjan.

¹⁵ Géologie sédimentaire de la Côte d'Ivoire, Tastet, 1979

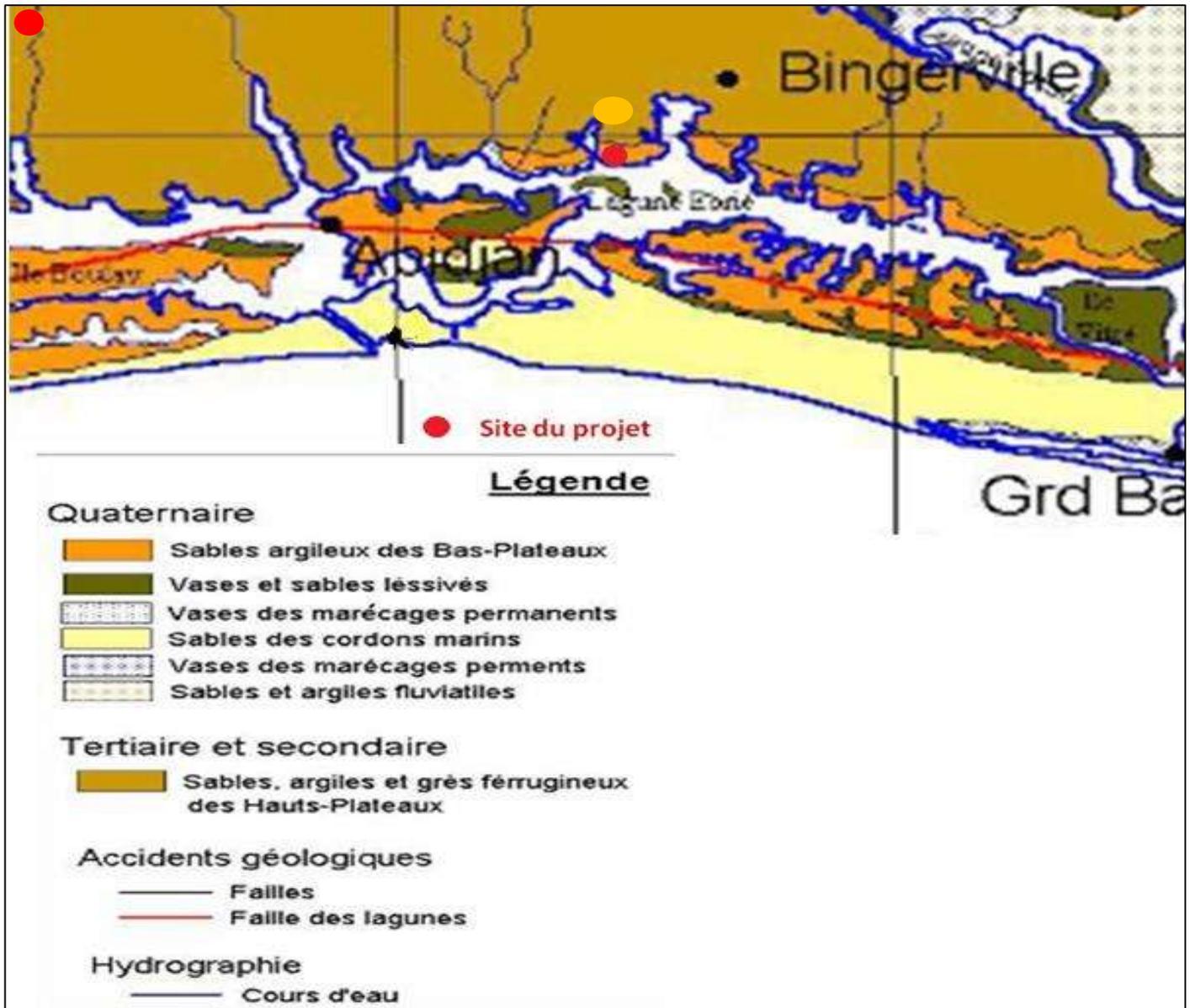
Carte 6: Zones géologiques de la Côte d'Ivoire



Source : <http://casanova.fr/outils/89-geologie-et-genie-civil/128-geologie-de-la-cote-divoire>, janvier 2017

Le site du Projet se situe donc dans le bassin sédimentaire ivoirien et fait partie intégrante de la frange littorale qui se compose de sables, argiles et grès ferrugineux des hauts plateaux comme l'indique la carte ci-dessous.

Carte 7: Géologie d'Abidjan



Source : Tastet, 1979 modifié par le CABINET ENVAL

Sismicité

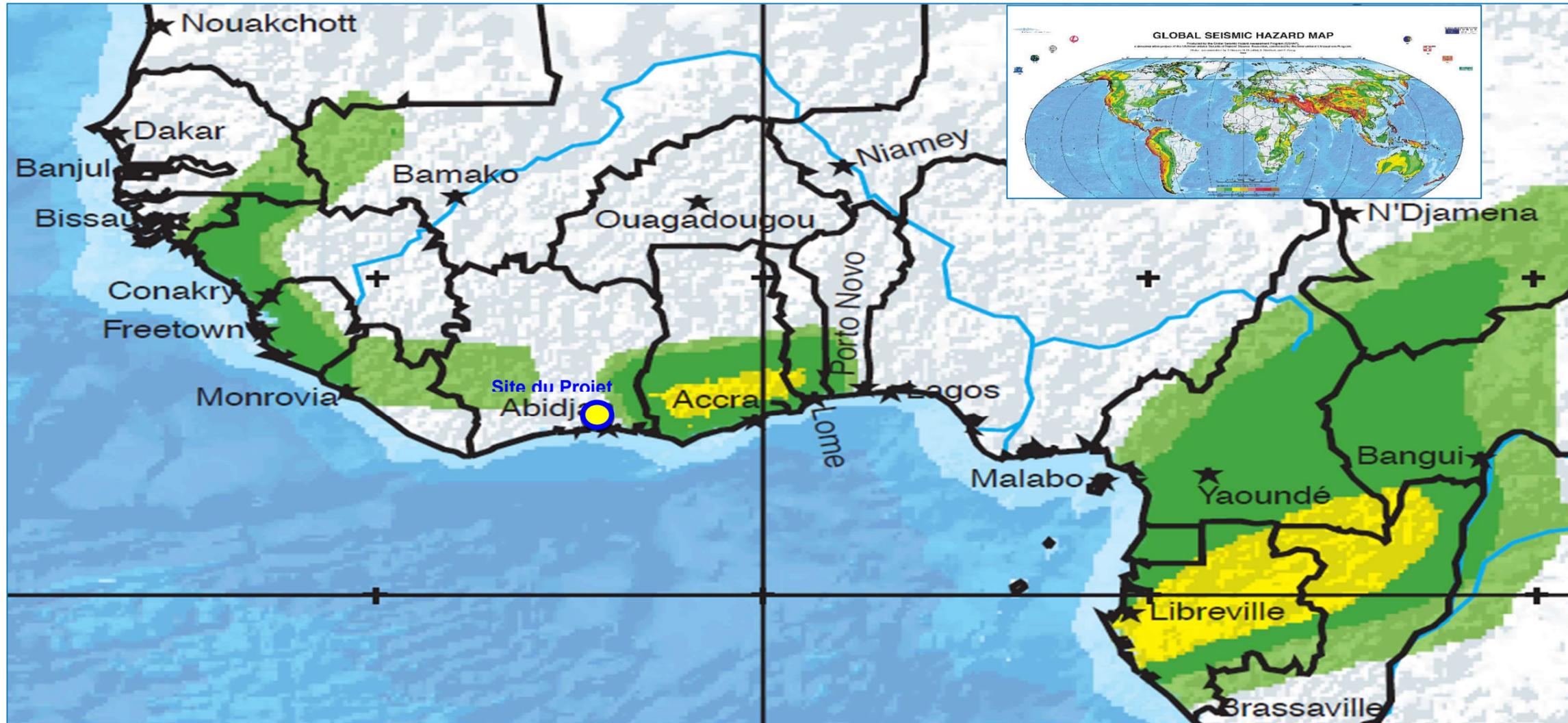
En calculant la localisation du foyer d'un séisme à partir des ondes sismiques enregistrées dans les différents observatoires, on peut obtenir la répartition des épicentres sur le globe terrestre. On observe ainsi que des ceintures de sismicité séparent de vastes régions océaniques et continentales dépourvues de séismes. Les zones actives du globe correspondent aux frontières de plaques définies par la théorie de la tectonique des plaques. On remarque que les épicentres des séismes récents se répartissent en trois (3) zones principales :

- la zone péripacifique (pourtour du Pacifique) et la boucle des Antilles, qui représentent 80 % de l'activité sismique annuelle ;
- les zones de dorsale océanique ;
- une zone située à la limite des continents Eurasiatique et Africain, des Açores à Java.

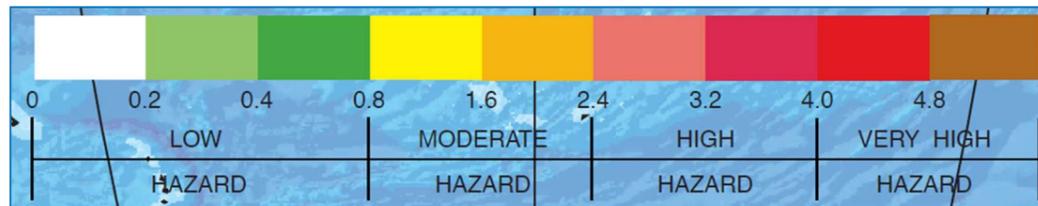
Entre ces zones de forte sismicité, existent de vastes zones presque entièrement asismiques, océaniques ou continentales comme le Canada, la Sibérie, l'Afrique de l'Ouest, l'Australie, une partie de l'ouest du continent américain et le nord de l'Europe.

La carte suivante présente la sismicité de l'Afrique et en particulier celle de la Côte d'Ivoire.

Carte 8: Sismicité de la Côte d'Ivoire



Légende :



Source : GLOBAL SEISMIC HAZARD MAP, the Global Seismic Hazard Assessment Program (GSHAP), a demonstration project of the UN/International Decade of Natural Disaster Reduction, conducted by the International Lithosphere Program. Global map assembled by D. Giardini, G. Grünthal, K. Shedlock, and P. Zhang, 1999, modifié par le CABINET ENVAL, septembre 2017

Au vu de la carte sismique de l'Afrique, on constate que la Côte d'Ivoire est dans une zone de faible sismicité. De l'Ouest à l'Est l'on traverse des zones de faible sismicité et des zones presque entièrement asismiques. Cela indique que le sol de la Côte d'Ivoire n'est pas sujet à des tremblements de terre. La zone du **Projet** est donc une zone asismique.

Hydrologie

Les milieux lagunaires sont considérés comme des écosystèmes de productivité élevée¹⁶. En zone tropicale, ils offrent divers habitats productifs, diversifiés et des apports nutritifs pour la croissance et le développement de nombreuses espèces, notamment de poissons et de crustacés parmi lesquelles plusieurs émigrent et exploitent cet environnement¹⁷.

De nombreuses définitions ont été proposées pour décrire ces milieux. Lankford (1977) a décrit une lagune selon la dynamique de sa formation comme « une dépression côtière située au-dessous du niveau moyen des océans ayant une communication permanente ou temporaire avec la mer, mais isolée de celle-ci par un cordon ou tout autre type de barrière littorale ». Nichols & Allen (1981) privilégient deux facteurs dynamiques principaux dans l'évolution des lagunes : les courants marins voisins et les apports d'eau douce.

Leurs valeurs écologiques et socio-économiques particulièrement pour les pays tropicaux en voie de développement ont été fréquemment évoquées ces dernières années¹⁸.

Les fluctuations de la production annuelle sont soumises à l'intensité de la pêche, aux variations interannuelles de la biomasse moyenne, au succès du recrutement et aux conditions environnementales. Les productions annuelles sont fortement impactées par les saisons qui influencent la dynamique de la plupart des organisations biologiques¹⁹.

De forme allongée, le complexe lagunaire Ebrié est un hydrosystème côtier ouvert situé entre 3°47' et 5°29' de longitude ouest et 5°02' et 5°42' de latitudes nord. Avec une superficie totale de 566 km², la lagune Ebrié a environ 130 km de longueur et une largeur maximum de 7 km²⁰. Sa profondeur varie de 1,3 à 10,2 m avec une moyenne de 4,8 m. L'eau de l'Océan Atlantique pénètre la lagune par le canal de Vridi (300 m) en permanence et se mélange avec les arrivées d'eau douce des fleuves dont les trois principaux sont : Comoé, Agnéby et Mé²¹.

Dans la zone d'Abidjan, ce complexe lagunaire renferme plusieurs baies dont trois urbaines : Koumassi, Banco et Cocody. Ces baies constituent des milieux de réception des matières en suspension et des matières dissoutes. En dehors des échanges sédimentaires convoyés depuis l'arrière-pays continental par les affluents, les apports d'origine anthropique constituent une part importante des flux sédimentaires qui comblent les baies²².

Le complexe lagunaire Ebrié connaît des précipitations annuelles allant de 1 400 à 2 800 mm avec une moyenne de 1 800 mm.an⁻¹. L'évaporation est estimée entre 1 237 et 1 405 mm avec une moyenne établie à 1 356 mm. La température de l'eau reste comprise entre 25 et 32 °C avec une moyenne de 27 °C. La lagune Ebrié est caractérisée par quatre saisons climatiques (Kouadio 2011). La grande saison sèche couvre les mois de décembre à février avec de faibles précipitations (55 ± 33 mm de pluies en moyenne). La grande saison des pluies s'étend de mars à juillet avec des précipitations très abondantes et presque continues pour atteindre le point culminant en juin (270 ± 133 mm de pluies en moyenne). La petite

¹⁶ Pauly & Yáñez-Arancibia 1994 ; Whitfield 1996 ; Blaber 2000 ; Pombo et al. 2002 ; Lamberth & Turpie 2003

¹⁷ Albaret & Diouf 1994 ; Blaber 1997 ; Albaret 1999 ; Barletta-Bergan et al. 2002 ; Adité 2003 ; Albaret et al. 2004

¹⁸ Baran & Hambrey 1998 ; Scheren et al. 2002 ; Adité 2003 ; Simier et al. 2004

¹⁹ Laë 1997 ; Welcome 1999 ; Moses 2001 ; Cumming & Havlicek 2002 ; Simier et al. 2004

²⁰ Albaret 1994 ; Durand & Guiral 1994 ; Laë 1997

²¹ Laë 1992 ; Durand et al. 1994

²² Monde et al. 2007

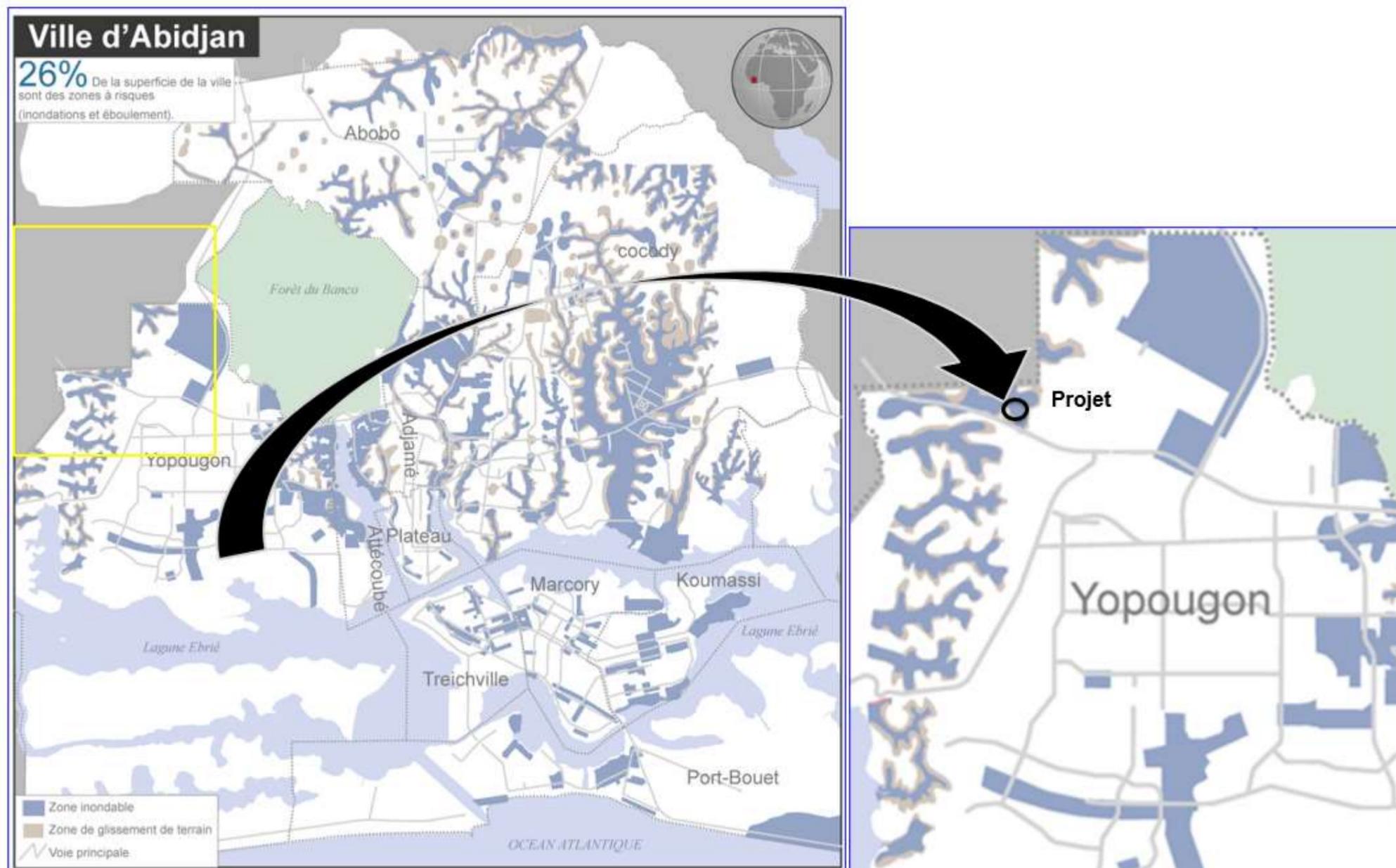
saison sèche qui s'étend d'août à septembre est caractérisée par des pluies rares et de faibles densités (44 ± 42 mm de pluies). La petite saison des pluies, qui est comprise entre octobre et novembre, est marquée par des précipitations élevées (160 ± 30 mm de pluies en moyenne).

La transparence de l'eau varie entre 0,2 et 3,0 m selon le lieu et la saison. La salinité dans la lagune Ébrié est fonction de la saison et de l'éloignement du canal de Vridi. Elle varie de 1,15 à 19,4 g/L en surface (9,8 g/L en moyenne) et de 1,15 à 32,4 g/L au fond (28,5 g/L en moyenne).

Selon le Bureau de la coordination des affaires humanitaires²³, les zones inondables et les zones de risques d'éboulement sont relativement éloignées de la zone du **Projet** (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ci-après). Le **Projet** est dans une zone non sujette aux inondations.

²³ OCHA : Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

Carte 9: Zones à risques d'inondations



Source : CNTIG, ONPC, INHP, DIPE, OCHA, Feedback : asso@un.org, konan12@un.org www.unocha.org/cotedivoire/ www.facebook.com/ochacotedivoire www.reliefweb.int, 12 juin. 2014

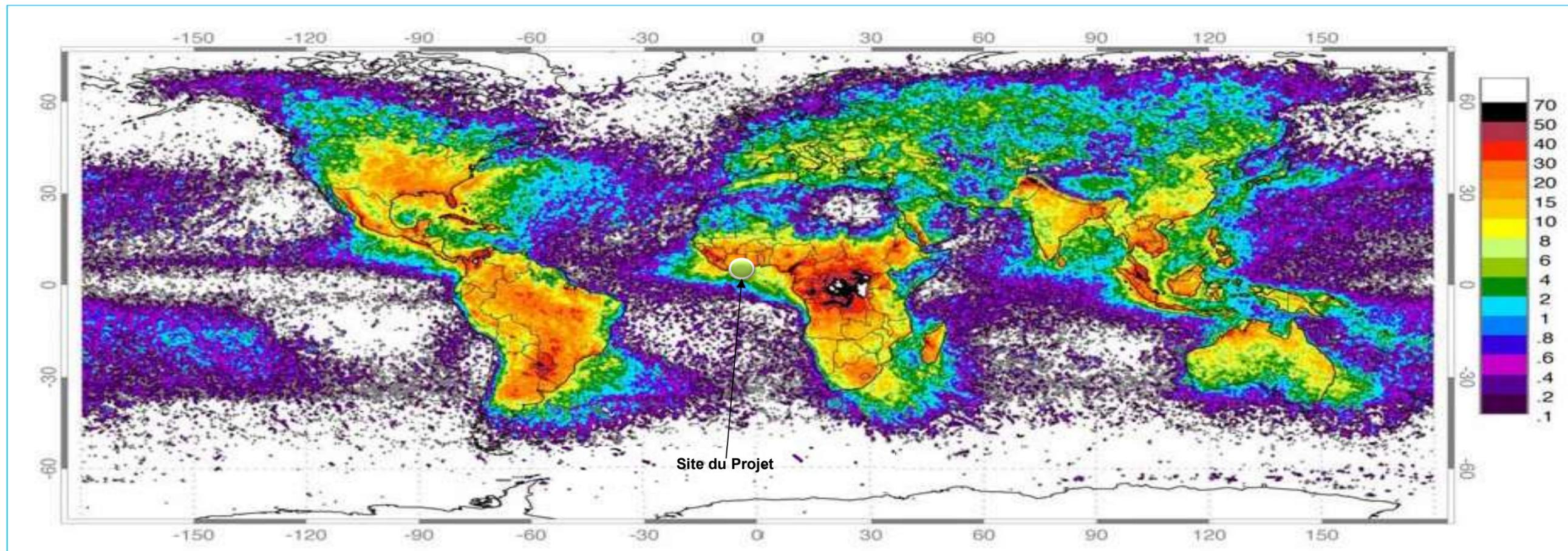
Niveau kéraunique

Selon la carte de répartition mondiale de la foudre ci-après réalisée par L'administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des Etats-Unis d'Amérique (National Aeronautics and Space Administration (NASA)), lors des observations à l'aide d'instruments OTD et LIS d'avril 1995 à février 2003, le site est situé dans le Sud humide à niveau kéraunique élevé²⁴.

²⁴ Evolutions des mesures du foudroiement - <http://www.meteorage.fr/meteorage.fr/download/mesure-du-foudroiement.pdf>
Marc BONNET Directeur Technique Météorage Centre Hélioparc, 2 Av Pierre Angot 64053 PAU cedex 9 France
www.meteorage.fr

Le site du **Projet** présente une certaine sensibilité sur le plan du risque kéraunique, Nk, situé entre 8 et 30.

Carte 10: Répartition mondiale de la foudre



Source : Global distribution of lightning from a combined nine years of observations of the NASA OTD (4-1995 ; 3-2000) and LIS (1-1998 ; 12-2003) instruments, janvier 2017

Géomorphologie et topographie

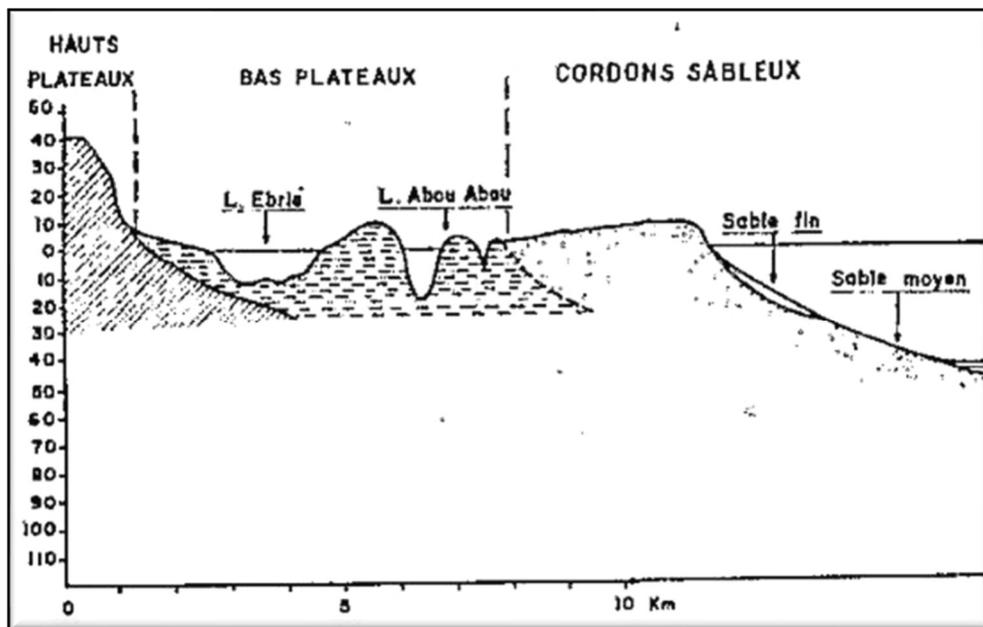
La zone on shore du bassin sédimentaire ivoirien s'étend sur 360 km d'est en ouest. Elle est divisée en deux (2) parties par la faille des lagunes :

- une partie nord caractérisée par une sédimentation peu épaisse avec une superficie de 5 000 km² ;
- une partie sud caractérisée par une sédimentation très épaisse avec une sédimentation supérieure à 5 000 m et une superficie de 5 000 km².

Le DAA est situé sur le bassin sédimentaire côtier et présente une morphologie simple avec des altitudes variant de 0 à 160 m. Il est traversé par la faille des lagunes qui définit le lit de la lagune Ebrié. Le Nord de cette dépression est caractérisé par les hauts plateaux et formations du Continental Terminal tandis que le Sud par les bas plateaux de sable et de vase quaternaire²⁵. Du point de vue géomorphologique, la région d'Abidjan est composée de cordons sableux parallèles qui s'étendent au Sud des « bas plateaux » jusqu'à la plage actuelle²⁶. Ces formations couvrent toute la superficie du bassin sédimentaire côtier sous forme de hauts plateaux à l'exception du littoral quaternaire y compris la zone du **Projet**. Son épaisseur varie de 0 à 160 m²⁷.

Ci-dessous un profil topographique du cordon littoral.

Carte 11: Profil topographique du cordon littoral



Source : *Géologie sédimentaire de la Côte d'Ivoire, Tastet, 1979*

Pédologie

Les sols constitutifs de la ville d'Abidjan sont majoritairement des sables, des argiles et des grès ferrugineux des hauts plateaux. Au nord de la lagune Ebrié, on trouve, dans la zone du projet des sols ferralitiques : granite, schistes, roches basiques, et grès.

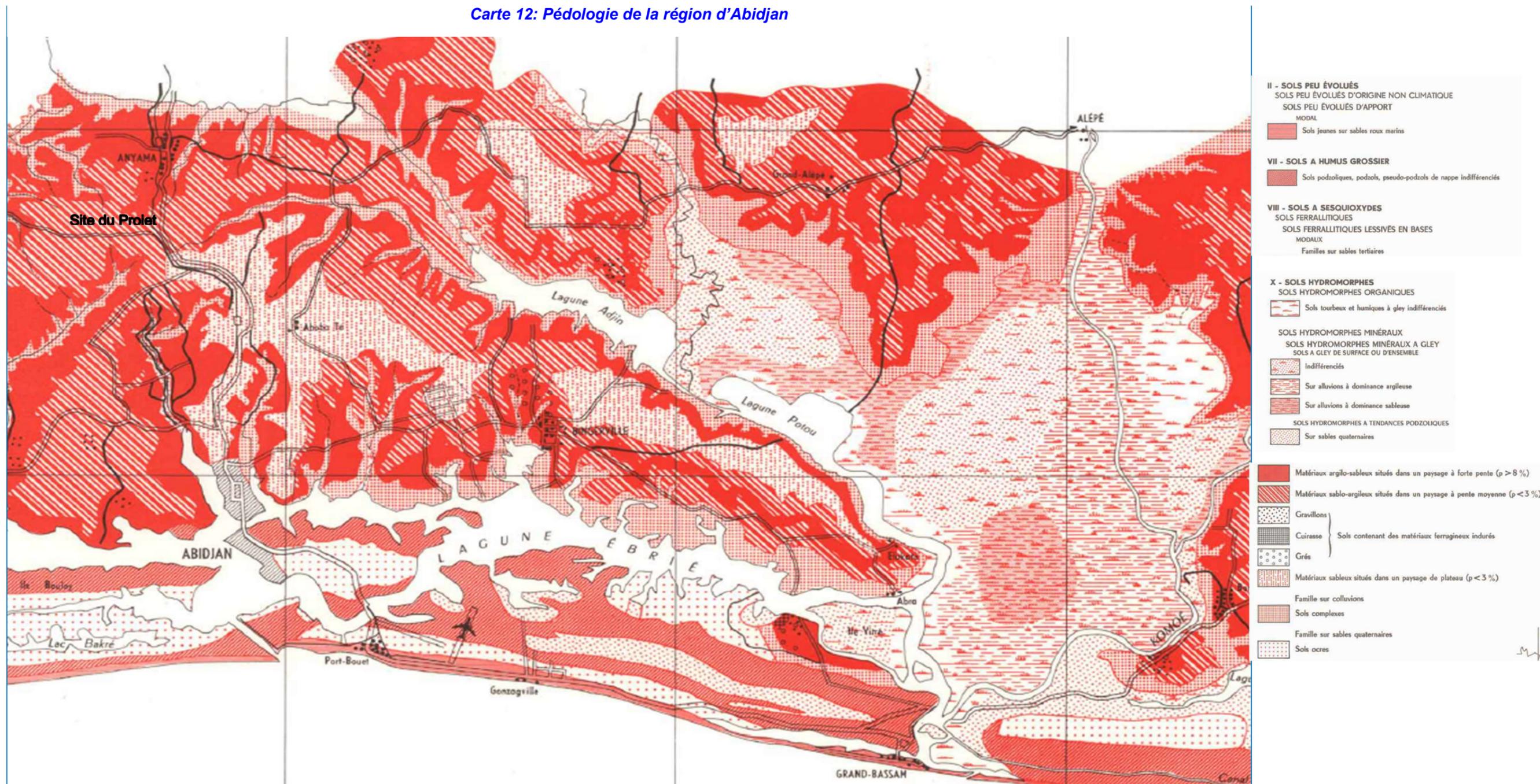
²⁵ *Géologie sédimentaire de Côte d'Ivoire Tastet 1987)*

²⁶ *Idem*

²⁷ *Jean Roger Patrice JOURDA 1987 Contribution à l'étude géologique et hydrogéologique de la région du grand Abidjan Côte d'Ivoire, Thèse de Doctorat de l'Université Scientifique, Technologique et Médicale de Grenoble, 1897*

La carte ci-après présente les sols au niveau du site du **Projet**.

Carte 12: Pédologie de la région d'Abidjan



Source : <http://www.cartographie.ird.fr/sphaera/images/telechargement/00630.pdf>, janvier 2017

➤ Milieu biologique

Flore

Dans le DAA, en dehors de la forêt du Banco, on ne trouve plus de forêt du fait d'une urbanisation galopante. La végétation est composée de quelques arbres dits « tout venant » (manguiers, cocotiers, bananiers) et de hautes herbes dans les espaces non mis en valeur. Cette végétation est dans l'ensemble interrompue par les occupations humaines²⁸.

Les photos ci-après illustrent la forêt de Banco.

Planche 2: Forêt de Banco



Source : <https://www.google.com/search?q=Végétation+d'Abidjan&client=firefox, février 2018>

Faune

Aujourd'hui, du fait de la dégradation progressive de la végétation forestière, de l'habitat naturel de la faune, l'équilibre écologique est rompu et a contraint la grande faune à migrer vers des zones plus réceptives. Quant à la faune aquatique, elle vit dans la lagune Ebrié qui est le siège d'une importante activité de reproduction aquatique dans son ensemble. Plusieurs espèces s'y reproduisent, et d'autres y effectuent la maturation de leurs produits génitaux. Les espèces de poisson les plus répandues sont les carpes et les mâchoirons auxquelles il faut ajouter les crabes et les grenouilles.

➤ Milieu socio-économique et culturel

DAA

Le DAA est situé au Sud de la Côte d'Ivoire et s'étend sur 2 119 km². Il est compris entre les latitudes 5°00' et 5°30' N et les longitudes 3°50' et 4°10' O²⁹. Traversé par la lagune Ebrié, il est limité :

- au nord par la région de l'Agnéby-Tiassa ;
- au sud par l'océan Atlantique ;
- à l'ouest par les départements de Dabou et de Jacqueville ;
- à l'est par les départements de Grand-Bassam et d'Alépé.

²⁸ Etude sur le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) 2009 page 33

²⁹ Présentation du district d'Abidjan, Fidélia KANGAH

Le DAA comprend treize (13) communes autonomes et est cerné par un plan d'eau représentant 15% de sa superficie.

Du point de vue administratif, le DAA fait partie des douze (12) districts, dont deux (2) autonomes (le DAA : capitale économique et le District Autonome de Yamoussoukro : capitale politique) que compte la Côte d'Ivoire.

Le décret du 18 novembre 1956 a érigé Abidjan en commune de plein exercice. En application de la loi n°80-1180 du 17 octobre 1980 relative à l'organisation municipale, la ville d'Abidjan est devenue une commune distincte des dix (10) communes qui la composaient (Abobo, Adjamé, Attécoubé, Cocody, Koumassi, Marcory, Plateau, Port-Bouët, Treichville et Yopougon).

En 2001, la loi n°2001-476 du 9 août 2001 relative à l'orientation générale de l'administration territoriale, a érigé la ville d'Abidjan en District Autonome. Il est constitué, en plus des communes urbaines suscitées, des communes d'Anyama, de Songon et de Bingerville. Il compte également quatre (4) sous-préfectures (Anyama, Bingerville, Brofodoumé et Songon).

Etat des infrastructures et équipements

Le DAA dispose d'importantes infrastructures et équipements économiques et sociaux de base. Mais sous la forte pression anthropique, ces infrastructures et équipements sont dans un état de dégradation très avancé et inadéquats avec comme conséquence, la dégradation des conditions de vie des populations d'Abidjan (inondations récurrentes dans la ville d'Abidjan en saison des pluies, coupures intempestives d'eau et d'électricité dans les quartiers d'Abidjan, etc.).

Electricité : le réseau électrique de l'agglomération d'Abidjan s'étend sur 3 177 km (1998). Le linéaire en moyenne tension est de 1 079 km et en basse tension est de 2 099 km. La ville d'Abidjan dispose d'une bonne couverture en électricité. Elle consomme à elle seule 2 453 GWh/an, soit 62% de la consommation nationale³⁰. Mais cette couverture s'avère insuffisante. Ce qui a entraîné de nombreux délestages en Côte d'Ivoire durant l'année 2010 suivi de conséquences socio-économiques désastreuses. Ces délestages sont le résultat du non investissement dans la production de l'électricité par l'Etat de Côte d'Ivoire, depuis près d'une décennie³¹. Aujourd'hui d'importants efforts sont consentis en ce sens par le Gouvernement ivoirien afin d'assurer au DAA et à toute la Côte d'Ivoire une couverture énergétique permanente.

Approvisionnement en eau potable : l'approvisionnement d'Abidjan en eau potable est fait à partir de la nappe d'Abidjan d'une capacité maximale d'exploitation de 386 000 m³/j, qui semble être atteinte³². Mais avec le projet de l'alimentation en eau potable de la ville d'Abidjan à partir de la nappe de Bonoua, la disponibilité en eau potable à Abidjan est assurée.

Système d'assainissement des eaux usées : la ville d'Abidjan est dotée d'un système d'assainissement des eaux usées relativement développé, comprenant : un collecteur de base nord-sud de 30 km, équipé de quatre (4) stations principales de pompage, d'une station de prétraitement (pour l'élimination des graisses et des matières flottantes) et d'une station de

³⁰ Direction de l'Energie, 2007

³¹ Jean-Louis Billon, conférence de presse, 11 février 2010 à Abidjan crie le ras-le-bol des opérateurs économiques de Côte d'Ivoire face au délestage que connaît le pays

³² <http://selectionsn.wordpress.com/2012/08/13/un-projet-dalimentation-a-abidjan-a-partir-de-la-nappe-phreatique-du-sud-comoe-bonoua>

refoulement alimentant un émissaire en mer, et environ 1 000 km de collecteurs secondaires comportant cinquante et une (51) stations secondaires de pompage de quartier. La construction du système de base (collecteur et émissaire) a eu lieu en trois (3) phases, entre 1977 et 1996³³.

Face à l'état peu reluisant des infrastructures et équipements qui est une source de dégradation des conditions de vie de la population d'Abidjan, le gouvernement de Côte d'Ivoire a initié en 2008, le Projet d'Urgence d'Infrastructures Urbaines (PUIUR), à partir d'un don initial de la Banque Mondiale d'un montant de 94 000 000 \$ (environ 47 000 000 000 F CFA hors taxes), en vue d'intervenir sur cinq (5) secteurs sensibles : **eau potable, assainissement urbain, déchets solides, voirie urbaine, contrats de villes**. Depuis 2013, le PUIUR est devenu le Projet de Renaissance des Infrastructures en Côte d'Ivoire (PRICI).

❖ Mode d'évacuation des eaux usées de la ville d'Abidjan

Tous les modes d'évacuation des eaux usées sont utilisés dans la ville. Il existe notamment :

1. un réseau de collecte d'eaux usées ;
2. un réseau de collecte unitaire ;
3. les rejets d'eaux usées dans des caniveaux à ciel ouvert ;
4. les fosses septiques, avec puits perdus en bon état ;
5. les fosses septiques, dont le colmatage et le remplissage nécessitent une vidange plus ou moins fréquente ;
6. le rejet direct des eaux usées en brousse, en lagune ou en mer ;
7. le rejet direct des eaux usées ménagères dans la rue.

Bien que tous ces systèmes d'évacuation des eaux usées soient utilisés par les populations, la ville d'Abidjan dispose d'un système d'assainissement et de drainage basé sur un système séparatif à deux réseaux dont l'un pour la collecte des eaux usées et l'autre réseau pour le drainage des eaux pluviales. Il n'y a qu'au nord d'Abidjan que l'on retrouve les réseaux séparatifs.

❖ Description du système d'assainissement des eaux usées de la ville d'Abidjan

Le schéma directeur originel de l'assainissement d'Abidjan prévoit la réalisation de trois collecteurs de base amenant la totalité des effluents de la ville à une station d'épuration située à Port Bouët. La ville d'Abidjan est séparée en trois unités :

1. I - Banco + Treichville ouest + Vridi ouest ;
2. II - Nord + centre + Treichville centre + Zone 4 Biétry ;
3. III - Riviera + Marcory + Koumassi.

Les eaux usées provenant de l'unité n°1 sont collectées par un réseau de base qui suit d'ouest en est le littoral sud de la zone du Banco. Les collecteurs principaux sont orientés nord-sud exceptés dans l'est de la zone (ouest-est).

Le collecteur de base traverse la lagune puis l'île de Petit Bassam au niveau du port de commerce et rejoindra la station d'épuration de Port Bouët en longeant le sud de la lagune de Biétry. Actuellement, seuls les collecteurs principaux sont réalisés. Le collecteur de base relie actuellement Abobo nord au Pont De Gaulle au sud du Plateau. Un certain nombre de postes

³³ Etude stratégique pour la gestion des déchets solides dans le District d'Abidjan, Rapport définitif juin 2011, MIE/PUIUR/BURGEAP

de refoulement sont en service le long du collecteur de base : Abobo-Plateau, étant donné que l'écoulement gravitaire n'est pas possible partout.

❖ Réseau de collecte des eaux usées

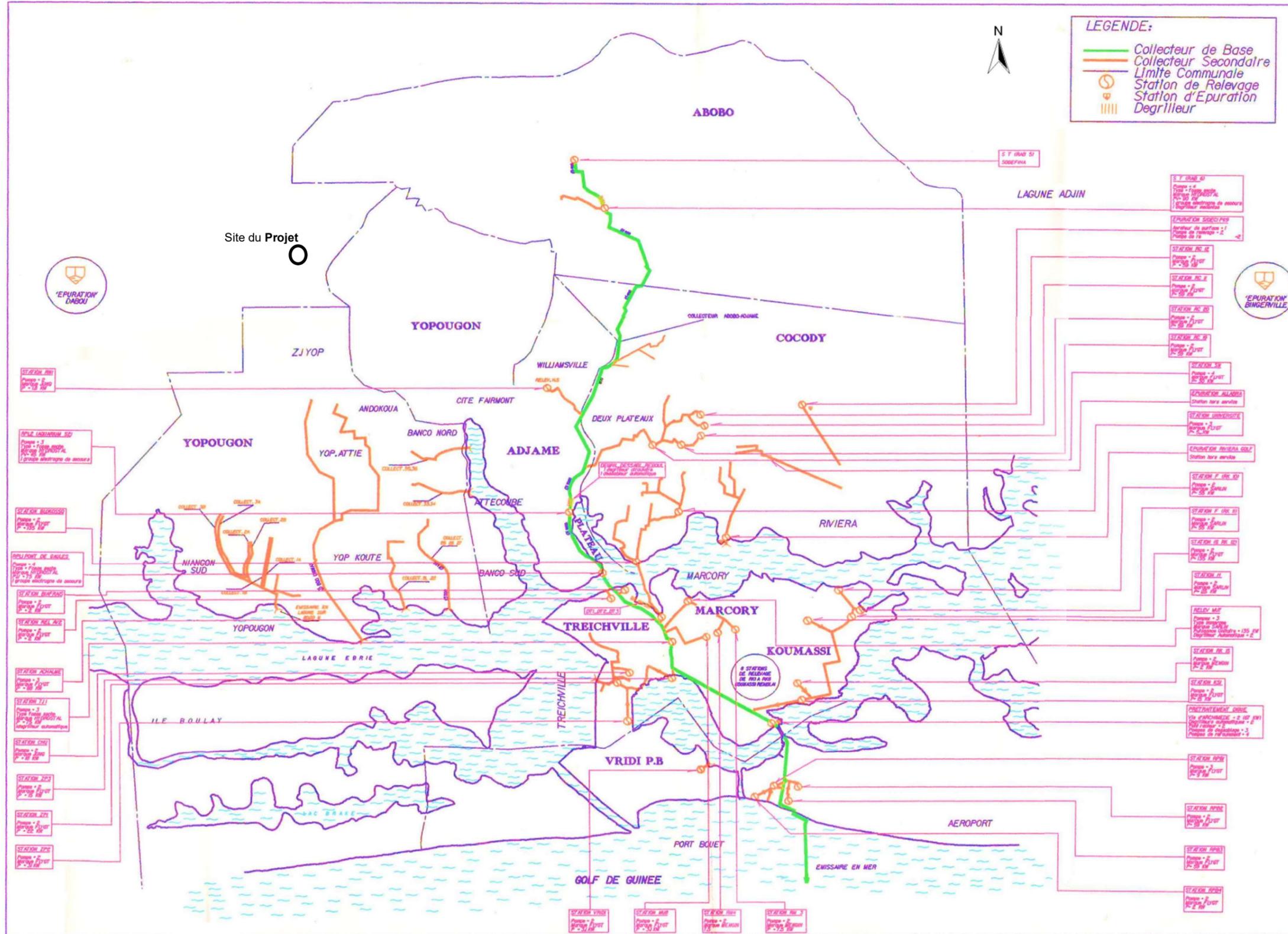
Pour la collecte et le transport des eaux usées de la ville d'Abidjan, l'état de Côte d'Ivoire a mis en place depuis les années 1970 et 1981, dans le plan directeur de la ville, un réseau d'égout chargé de l'évacuation de ces eaux usées. Parmi les eaux usées de la ville, on distingue deux types : les eaux usées domestiques et les eaux usées industrielles. Il existe actuellement un seul réseau principal destiné au transport et au rejet des effluents en mer. Les industries sont donc incitées à prétraiter leurs effluents avant de les rejeter dans ce réseau pour éviter des problèmes de pollution environnementale. Une minorité d'entre elles a mis en place, grâce aux pressions provenant du Ministère en charge de l'Environnement, des systèmes de réduction des pollutions rejetées. Ces systèmes fonctionnent en général peu ou mal, si bien que l'état des zones touchées par ces rejets est actuellement très préoccupant (lagune de Biétry).

Le transport des eaux usées de la ville est présenté par la Erreur ! Source du renvoi introuvable.. Ce réseau est constitué d'un collecteur de base qui débute dans la commune d'Abobo précisément dans le quartier de la SOGEFIHA. Il se développe dans le sens nord-sud, passant par les communes telles qu'Adjamé, Plateau, Treichville, Marcory, Koumassi et Port-Bouët et qui se termine par une station de prétraitement et un refoulement en mer de 1200 mètres de longueur. Sur ce collecteur, sont raccordés les collecteurs primaires et secondaires desservant les zones périphériques. En ce qui concerne le raccordement des habitants aux réseaux de collecte des eaux usées, on estime globalement que ces habitants sont actuellement raccordés. Les quartiers ayant bénéficié de tranches de mise en place de réseaux de collecte sont :

- Plateau, Adjamé, Treichville, Koumassi nord-est, Abobo ;
- Marcory, Williamsville, Blokosso ;
- et à un moindre degré Riviera, Bingerville.

Des problèmes se posent dans les zones dites d'habitat spontané où les habitants n'ont pas les moyens de se raccorder aux réseaux existants ce qui explique dans certaines zones, la faible rentabilité des installations.

Carte 13: Situation actuelle du réseau d'assainissement de la ville d'Abidjan



Réseau routier : le développement des infrastructures et services de transport reste une exigence pour la croissance économique et la réduction de la pauvreté. Ils constituent un des sous-secteurs d'appui à la création de richesses pour une réduction de la pauvreté en Côte d'Ivoire³⁴. Le DAA dispose d'un important réseau routier d'une longueur totale de 1 772,1 km dont 854,6 km bitumés et 917,5 km de route en terre.

Population

Le DAA a une population composite. Elle comprend des autochtones (Ebrié, ou Tchaman, Attié et Mbato), des allochtones ivoiriens (Baoulé, Koulango, Bété, Malinké, Agni, Abouré, Adjoukrou, pour ne citer ceux-là) et de nombreux étrangers (Africains, Européens, Asiatiques, Américains, etc.).

Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2014, le DAA compte 4 707 404 habitants dont 22,4% de non ivoiriens.

Avec un taux de croissance de 2,7% contre 3,55% au niveau national. Une forte densité de 2 221 habitants au km² contre 70 habitants au km² au plan national. Tous ces facteurs font du DAA la plus grande métropole de la Côte d'Ivoire caractérisée par une population cosmopolite composée de plus de 160 nationalités.

Organisation sociale et politique

Les populations autochtones du DAA (Ebrié, Attié et Mbato) appartiennent au sous-groupe ethnique des Akan lagunaires. Du point de vue social et politique, elles sont organisées en villages, en groupe de clans et en générations. Dans cette étude, les Ebriés sont le groupe ethnoculturel qui nous intéresse.

Organisation sociale : les Ebrié ou Tchaman sont un regroupement de dix (10) fratries possédant chacune son nom : Badjin, Bia, Bidjan, Bobo, Diapo, Niangon, Kwè, Nonkwa, Songon et Yopougou. Ces fratries se regroupent dans cinquante-deux (52) villages repartis dans tout le DAA³⁵. Il s'agit des villages de Blockauss et de Cocody dans la commune de Cocody ; Abobo-Té, Abobo Baoulé, Anonkoi-Kouté dans la commune d'Abobo ; Petit-Bassam dans la commune de Port-Bouët ; Adiopodoumé, Niangon, Azito, Béago et Kouté dans la commune de Yopougou ; Anoumabo dans la commune de Marcory et du village Ebrié dans la commune d'Adjamé etc. En dehors d'Abidjan, les Ebrié résident dans les sous-préfectures d'Anyama, de Bingerville et de Songon. De façon traditionnelle, les Ebrié sont organisés en huit (8) matriclans ou mando à savoir Abromando, Adjumando, Fiédoman, Gbadoman, Godouman, Kouédoman, Lokoman et Tchadoman. Les membres d'un même mando sont unis par des relations de solidarité. Certains matriclans remplissent des fonctions spécifiques dans la société. C'est le cas par exemple des Lokoman qui sont considérés comme les plus anciens, et qui assurent la fonction religieuse. L'aîné de ce mando est chargé des rituels à l'endroit des génies et aux mânes des ancêtres.

Organisation politique : l'organisation politique traditionnelle des Tchaman repose sur le système des classes d'âge ou *apasa*. Tout Tchaman se situe dans la société par la classe d'âge dont il relève tout autant que par son village ou par son clan. L'ensemble de la population, hommes et femmes, comprend quatre (4) classes d'âge, qui se succèdent dans

³⁴ Note technique thématique, Infrastructure et service de transport.

³⁵ NIANGORAN-BOUAH (G), "les Ebrié et leur organisation politique traditionnelle", in *Annale de l'Université d'Abidjan, série F, tome I, fascicule I, Ethnologie, 1969, pp.56*

un ordre immuable : *dougbô*, *tchagba*, *blésswé*, *niando*. Les quatre (4) classes se partagent le village, deux (2) occupent le haut, deux (2) le bas³⁶.

Celles-ci sont toujours présentes toutes ensemble. Une nouvelle classe est formée environ tous les 16 ans. Ce qui donne un cycle de $16 \times 4 = 64$ ans³⁷. Les fils des *blésswé* sont toujours *dougbô*, et les fils *niando* sont toujours *tchagba*. Il y a en pays Tchaman quatre (4) échelons : « enfants » (de 16 à 32 ans), « guerriers » (de 32 à 48 ans), « hommes mûrs » (de 48 à 64 ans), « vieillards » (de 64 à 80 ans)³⁸. L'âge minimum est de 16 ans pour entrer dans le système des classes d'âge. Mais, dans certaines régions, il est de 20 ans. Les générations *abèpasa* sont divisées en quatre (4) sous-classes ou catégories appelées *abè*. Les fils d'un même père seront toujours de la même classe d'âge mais de sous-classe différente. Ainsi, nous avons dans l'ordre : *djéou* (fils aînés), *dogba* (fils puînés), *agban* (fils cadets), *assoukrou* (fils benjamins). Au niveau des sous-classes, nous retrouvons également le principe des alliances : ainsi *djéou* et *dogba* demeurent des classes rivales (tout comme *agban* et *assoukrou*) ; les alliances existent entre aînés et cadets, entre puînés et benjamins. La vie culturelle, religieuse et politique repose sur l'organisation des générations d'habitants. Ainsi, le guide ou père de la sous-classe ou *abè oté* est le premier né *djéou*. En principe, c'est le plus âgé d'entre eux sans distinction de clan. Il transmet les instructions reçues concernant l'exécution des travaux d'intérêt public. Il est leur porte-parole. Il peut aller jusqu'à être le chef du village ou *akoubè oté* (*akoubè* « village », *oté* « père ») lorsque sa classe d'âge parviendra à l'échelon des « hommes murs » dans la gestion des affaires du village.

Selon G. Niangoran-Bouah, ce principe des classes d'âge met en évidence le caractère militaire du système politique Tchaman.

Le chef du village *akoubè oté* gouverne avec quatre (4) ou cinq (5) anciens *n'kpomaman* (singulier, *n'kpomanwo*) de sa génération, à raison de trois pris avec lui dans la première sous-classe (celle des fils aînés *djéou*) et deux dans la seconde (celle des puînés *dogba*). Le chef du village, dans l'ordre traditionnel, n'est ni le chef guerrier ni son doyen, pas plus que l'homme le plus âgé d'un clan déterminé. Il est le chef reconnu de l'échelon d'âge qui réunit les « hommes mûrs » de 45 à 60 ans avec l'approbation de *nanan* ou *akoubè nanan* (patriarche). Autrefois, ce dernier était le plus vieil homme du village. Il était nommé par le conseil des anciens et était également la dernière instance juridique du village. Son rôle était très important dans les domaines religieux et politique. Il possédait des pouvoirs plus étendus. On l'appelait même *bringbi* (roi).

La notion Tchaman de « village sous le gouvernement d'une classe d'âge » (*tchagbakoubè* : village sous les *tchagba*) exprime cette indivisibilité du groupe et l'identification du groupe avec le pouvoir qu'il assume pour un temps déterminé³⁹.

L'*ako* est quant à lui un dignitaire important dans l'institution des classes d'âge Tchaman. Il est le conseiller, le « bailleur de fonds » de la classe d'âge. Il est choisi parmi les aînés. Il joue le rôle de tuteur ou parrain ; il est élu en secret par la nouvelle génération à la veille de sa formation. Il plaide la cause de ses filleuls devant les aînés qui sont ses pairs. C'est lui qui fixera également la date du *fatchué* ou *afatchué*, qui officialisera la sortie de la classe d'âge ou de la génération. La charge de l'*ako* est onéreuse. Celui-ci procure à ses frais les tambours que la classe d'âge utilise pendant la fête de génération.

³⁶ PAULME (D.), « Mission en pays atié (Côte d'Ivoire) », *L'Homme*, année 1965, vol. 5, n° 1, p. 106.

³⁷ PAULME (D.), *Classes et associations d'âge en Afrique de l'Ouest*, Paris, Librairie Plon, 1971, p. 221.

³⁸ *Idem*

³⁹ MEMEL-FOTÉ (H.), *Le Système politique de Lodjoukrou, une société lignagère à classes d'âge (Côte d'Ivoire)*, *Présence africaine et Nouvelles Éditions africaines, France*, 1980, pp. 418-419.

Chez les Tchaman, la filiation est matrilineaire : les enfants appartiennent au groupe de leur mère ; les fils cultivent les terres qui leur viennent d'un oncle ou d'un grand-oncle. Dans le village, chaque clan possède un doyen le *mandou boroko* ou *mandou moloko*. Il est le gardien de la chaise *tiagbo* qui est l'insigne du clan, apaise les conflits entre ses cadets, gère les biens (immeubles, meubles de la communauté), distribue des terres aux jeunes, se porte garant des dettes contractées et amendes ; enfin, il défend l'honneur du clan⁴⁰.

Par ailleurs il convient de noter que ce mode d'organisation socio-politique traditionnelle des peuples autochtones du DAA coexiste avec l'organisation administrative et politique moderne. Aujourd'hui l'administration générale du district est placée sous l'autorité d'un Gouverneur nommé par le Président de la République.

Domaine du foncier : la gestion foncière dans le DAA relève de plusieurs autorités (Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme (MCLU) ; le Ministère d'Etat, Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité ; les Mairies et la chefferie villageoise). Traditionnellement, les populations autochtones exercent des droits coutumiers sur les terres.

Activités économiques : les trois (3) principaux secteurs d'activités (le secteur primaire, le secteur secondaire et le secteur tertiaire) sont exercés dans le DAA. Les secteurs secondaires et tertiaires se concentrent principalement dans la ville d'Abidjan tandis que le secteur primaire se pratique dans les sous-préfectures de Songon, Bingerville, Brofodoumé et Anyama.

Sous-préfecture d'Anyama

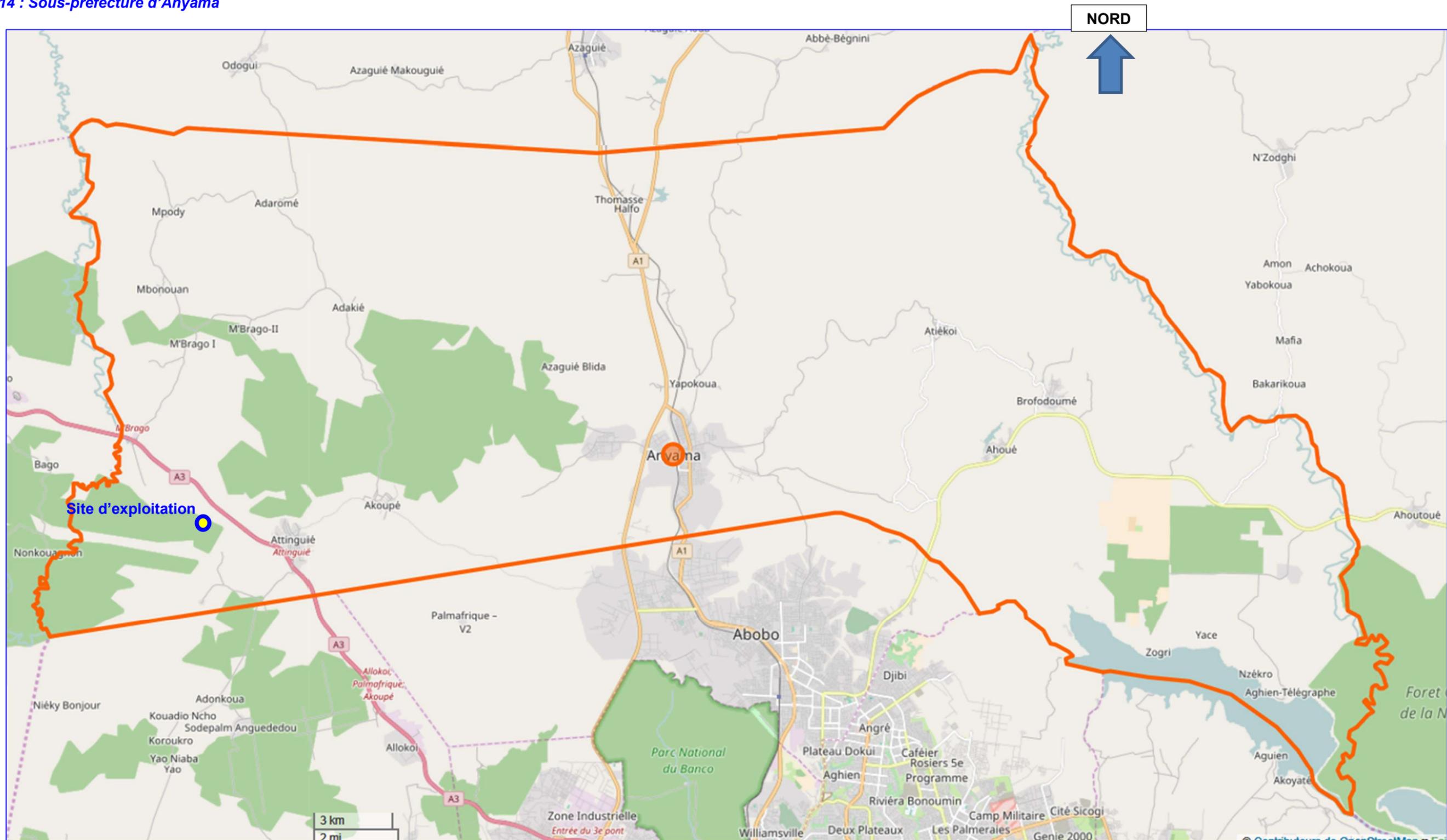
Localisation de la sous-préfecture d'Anyama

La zone du Projet concerne le village d'Allokoi précisément au PK 24 sur l'autoroute du Nord. Cette localité fait partie de la sous-préfecture d'Anyama qui est limitée :

- au Nord par les sous-préfectures d'Azaguié et de Guessiguié ;
 - au Sud par la commune d'Abobo ;
 - au Nord-Est par la sous-préfecture d'Alépé ;
 - à l'Est par les communes de Cocody et de Bingerville ;
 - au Sud-Ouest par la commune de Yopougon ;
 - à l'Ouest par les sous-préfectures de Songon.
- La carte ci-après présente la sous-préfecture d'Anyama.

⁴⁰ PAULME (D.), *op. cit.*, p. 216.

Carte 14 : Sous-préfecture d'Anyama



Source : OpenStreetMaps, modifiée par le CABINET ENVAL, Juillet 2020

Population de la sous-préfecture d'Anyama

Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2014, la sous-préfecture d'Anyama compte 148 962 habitants dont 75 892 hommes et 73 070 femmes. Cette sous-préfecture couvre une superficie de 745 km² soit une densité 200 habitants au km². La sous-préfecture d'Anyama est divisée en deux (2) secteurs : un secteur communal et un secteur non communal. Le secteur communal est constitué de dix (10) localités dont la ville d'Anyama. Le secteur non communal comprend quinze (15) localités réparties en deux (2) sous-groupes : Ouest et Est. On parle d'Anyama-Ouest situé du côté de Dabou et d'Anyama-Est qui fait frontière avec la sous-préfecture d'Alépé. Le site du projet est situé au PK 23 non loin du village d'Allokoï qui fait partie du secteur non communal d'Anyama-Ouest.

La population de la sous-préfecture d'Anyama est composée d'autochtones Attié, d'allochtones Abbey, Baoulés, Sénoufos, malinkés..., et d'une population importante dérangés. La grande majorité des allogènes sont les Burkinabés qui sont employés dans les plantations industrielles. La présence des autres ressortissants de la CEDEAO : Maliens, Nigériens, Mauritanien, Nigériens et Guinéens est également à signaler.

Organisation sociale et culturelle

L'organisation sociale, politique et administrative des populations des localités d'Allokoï repose sur :

La famille : la famille en pays Attié nindin est une institution sociale qui regroupe non seulement le père, la mère et les enfants telle que connue dans la société moderne, mais aussi elle se réfère à un groupe plus grand intégrant les grands parents, les frères et sœurs ainsi que l'ensemble des collatéraux. Sa sphère géographique s'étend au-delà du cadre du village. Elle fait intervenir un système d'alliance dont les membres peuvent se retrouver dans plusieurs villages.

Le mariage : le mariage est une institution très importante en pays Attié nindin. C'est elle qui perpétue la famille. Le mariage autrefois était considéré comme une union sacrée entre deux (2) familles, deux (2) lignages ou deux (2) villages. Sa forme actuelle est le fruit d'une évolution au cours du temps. Autrefois, en pays Attié nindin, l'homme choisissait sa femme dès le bas âge de celle-ci. Durant cette période jusqu'à la puberté, l'homme aide le futur beau-père lors de certains travaux. La famille de celui-ci donne également de la nourriture à sa future épouse. Le choix consiste pour le futur mari, à introduire une feuille de raphia dans les cheveux de la future épouse. Par cet acte, la femme est réservée désormais à ce dernier. A la puberté, il délègue des personnes plus âgées pour demander la main de sa femme à ses beaux-parents. Aujourd'hui, cette pratique a évolué. L'idée de mariage part d'une rencontre préalable entre les futurs mariés. C'est l'homme qui prend la décision de mariage. Il délègue à cet effet, des personnes pour demander la main de la femme à ses parents et est soumis au paiement d'une dot en cas d'acceptation. La dot, en effet, est le présent qui scelle cette union. Elle est composée généralement de boissons, d'une somme de 20 000 F CFA, d'huile rouge, de 20 litres de Bangui, d'un sac de sel, de tabac et d'une pièce de 50 F CFA. Cette pièce de 50 F CFA sera remboursée au mari par les parents de la femme en cas de divorce. La composition de la dot est, aujourd'hui, spécifique selon les villages ou familles. La somme demandée est différente d'une famille à une autre. Des éléments nouveaux se sont ajoutés dans la composition de la dot comme les pagnes, les liqueurs, etc.

La succession : la société Attié Nindin à laquelle appartiennent le village d'Allokoï, est une société patrilinéaire. La succession se fait de père en fils. A la mort du père, c'est le fils aîné

qui assume l'héritage. Il gère le patrimoine de la famille. Il n'en est pas le propriétaire mais le gérant.

Les générations : une génération est un groupe social reconnu comme tel, composé d'individus, nés dans un intervalle de temps donné (génération 20 ans) et à l'intérieur duquel se trouvent des classes d'âge ou catégories. Il existe dans le village d'Allokoï quatre (4) générations qui sont :

- les Mounan ;
- les Mleshue ;
- les Gnando ;
- les Djigbo.

Chaque génération est composée de quatre (4) classes d'âge ou catégories. Ces différentes catégories respectent une hiérarchie qui part des plus âgés aux jeunes. Ainsi nous avons :

- les Djéhué (ainés) ;
- les Tchogba (cadets) ;
- les Gboto (puinés) ;
- les Agbri (benjamin).

La chefferie : le village est dirigé par les générations qui se succèdent au pouvoir. Le chef du village est issu de la génération qui succède au pouvoir. Il est entouré d'une notabilité composée des membres de la génération au pouvoir. Sa désignation est le fruit d'un processus qui part de la concertation entre les membres de la génération qui monte au pouvoir à la consultation des autres générations et des anciens du village. Le choix du chef du village obéit aux critères de bonne moralité et de bonne connaissance des affaires du village.

Sur la base des critères ci-dessus indiqués, les membres de la génération aspirante au pouvoir proposent les noms du futur chef et de son adjoint. Après consultation des autres générations et des anciens du village, ces deux (2) personnalités sont présentées à la place publique à la communauté villageoise pour légitimer leur pouvoir.

Du point de vue du rôle du chef du village, il est le représentant de l'administration au sein du village. A ce titre, il est chargé des affaires administratives. Dans sa gestion, il rend compte à la génération au pouvoir. Et, la génération examine la situation et la porte à la connaissance de la population pour la prise de décision au cours de réunions publiques. Le chef du village rend la justice au sein de la communauté et défend les intérêts du village. Il est aidé dans sa tâche par des notables qui ont pour rôle de conseiller dans la prise de décision. Le chef et les notables constituent le gouvernement local.

Le foncier : à ce sujet, le village d'Allokoï distinguent deux (2) aspects :

- la terre du site du village : la terre du site du village est la propriété traditionnelle des descendants de la famille qui a mis ses terres à la disposition de la communauté villageoise à la création du village. Le chef de terre est toujours issu de cette descendance.
- les terres agricoles : les terres agricoles d'Allokoï, sont des propriétés familiales. Elles sont reçues en héritage par les différents chefs de familles. Ces chefs de familles sont les gérants des terres. Ils se doivent de les conserver et de les transmettre à leur tour à leurs successeurs selon une ligne de succession patrilinéaire.

Les interdits : selon les informations recueillies auprès des autorités villageoises, les villageois autrefois se soumettaient à de nombreux interdits. Mais avec l'avènement du christianisme, les villageois sont soumis aujourd'hui à aucun interdit.

La religion : les autochtones d'Allokoï pratiquent pour la plupart la religion chrétienne. On rencontre des lieux de cultes des chrétiens catholiques, protestants, des harristes, musulmans, animistes etc. La religion musulmane est pratiquée par les Malinkés et autres étrangers.

Quelques édifices religieux de la zone figurent sur les images ci-après.

Planche 3: Edifices religieux à Allokoï



Source : Cabinet ENVAL, juillet 2020

- **Habitat**

Le village de la localité abritant le site du Projet est relativement bien loti. C'est un village moderne. On y rencontre un habitat de type moderne construit pour la plupart en matériaux durables. Ce sont des constructions simples pour la grande majorité. Toutefois, il existe quelques bâtis de type traditionnel en terre battue qu'on retrouve à quelques endroits.

➤ **Milieu socio-économique**

L'économie de la zone du Projet est dominée par l'agriculture. Cependant d'autres activités y sont développées.

L'agriculture : comme tous les villages de Côte d'Ivoire, la vie économique dans le village d'Allokoï repose essentiellement sur l'agriculture. Cette activité concerne les cultures vivrières et pérennes.

Les cultures vivrières dominantes sont le manioc, la banane plantain, l'igname, le maïs, l'arachide. A celles-ci, il faut ajouter les cultures maraîchères, notamment le gombo, les aubergines, la tomate, le piment etc. Les cultures pérennes sont dominées aujourd'hui par l'hévéa et le palmier à huile. La culture du café a été abandonnée du fait de la baisse drastique des cours de ce produit.

Dans le paysage agraire, on trouve également des kolatiers sauvages. On assiste surtout de nos jours à une association de cultures sur une même parcelle. Ce système d'association de différentes cultures serait lié à la rareté des terres dans la zone du Projet. Ci-après des illustrations de cultures.

Planche 4: Plantation dans la localité d'Anyama



Source : CABINET ENVAL, juillet 2020

L'élevage : l'élevage dans la zone du Projet est de type traditionnel. Il ne constitue pas une activité importante pour les villageois. Il se limite principalement à l'élevage de volaille qu'on retrouve au niveau domestique. Cependant, il existe quelques fermes modernes de volaille à certains endroits de la localité tenues pour la plupart par des allogènes. Ci-après quelques fermes de volailles à Allokoï.

Planche 5: Fermes de volailles à Allokoï



Source : Cabinet, juillet 2020

Le commerce : les échanges commerciaux dans la zone du Projet sont principalement dominés par la vente de quelques denrées alimentaires à des endroits. On y trouve les produits locaux mais aussi des produits en provenance du marché d'Adjamé et de Yopougon. On y rencontre également quelques boutiques de produits manufacturés tenues pour la plupart par des populations allochtones et allogènes.

Aujourd'hui, dans le village d'Allokoï, le commerce est en pleine expansion à cause de sa proximité avec la nouvelle zone industrielle de PK 24. On note l'émergence de plusieurs commerces tels que : les restaurants, les kiosques à café, les maquis, les « garbadrôme », la vente de ciments et briques etc. Le marché d'Allokoï est en pleine construction.

Quelques activités de commerce sont illustrées ci-après.

Planche 6: Commerces tenues par les femmes d'Allokoï



Vente de denrées alimentaires



Fabrication de l'attiéké

Source : Cabinet ENVAL, juillet 2020

Le transport : dans la localité d'Allokoï, le transport des personnes est assuré par des minicars de type « Gbaka », des véhicules personnels de tout genre transformés en taxi communément appelé « Wôrô-wôrô ». Ces véhicules assurent la liaison entre les villages et les gares routières de Yopougon et d'Adjamé. Le trafic sur le tronçon est également assuré par les camions d'évacuation des produits agricoles, notamment l'hévéa vers les usines. L'image de la gare d'Allokoï à Yopougon Siporex figure ci-après.

L'industrie : le contexte socio-économique de la zone du Projet se caractérise aussi par la présence de plusieurs unités industrielles en construction ou en activité pour certaines. Plusieurs unités industrielles en pleine activité ont été identifiées dans la zone du projet à cause de sa proximité à la nouvelle zone industrielle. Ces unités industrielles concernent plusieurs branches d'activités comme les travaux publics, l'agroalimentaire, l'immobilier, l'enrobage de bitume, etc. Cependant, il n'existe pas encore dans la zone et même dans la localité une unité industrielle de production et d'exploitation de fer à béton etc. Dans l'environnement immédiat du site, aucune unité industrielle n'est identifiée, hormis la seule entreprise de construction de plusieurs magasins pour les faire louer.

Etat des infrastructures et équipements du village

Education : au plan éducatif la zone du Projet est couverte au niveau primaire et préscolaire par l'Inspection d'Ecole Primaire 2 (IEP 2) d'Anyama et au niveau secondaire par la Direction Régionale de l'Education Nationale (DREN) d'Abidjan 4 sise à Abobo. L'IEP 2 d'Anyama compte à ce jour dix (10) enseignants malades et neuf (9) classes sans enseignant. Sur le plan des infrastructures éducatives, le village d'Allokoï, bénéficie d'une Ecole Primaire Publique (EPP). L'EPP d'Allokoï connaît quelques problèmes qui sont : les cas de vol dans les classes et dans le bureau du directeur, l'alimentation de la cantine, l'insuffisance de latrine et l'absence de clôture pour la sécurité des six (6) enseignants et des 280 élèves que compte l'école. Ci-après l'école d'Allokoï.

Planche 7 : EPP Allokoi



Source : CABINET ENVAL, juillet 2020

Situation sanitaire : la zone du Projet dépend du district sanitaire d'Anyama qui lui-même dépend de la direction régionale de la santé d'Abidjan 2. Le village d'Allokoi dispose d'une structure sanitaire publique et d'une clinique privée. Bâti sur une 1 ha il est composé de deux logements d'agent de santé et de trois bâtiments devant abriter le dispensaire, la pédiatrie, le bureau du médecin, la pharmacien la maternité. En outre, s'ajoute les salles de soins, d'observation, d'échographie, d'ophtalmologie et d'incinération.

Réseau routier : le village d'Allokoi est relié au réseau routier de la région par deux (2) voies d'accès :

- la première part d'Anyama, chef-lieu de la sous-préfecture en passant par le carrefour N'dotré dans la commune d'Abobo. Ce tronçon traverse les localités d'Akoupé-Zeudji, d'Attinguié avant d'atteindre le village d'Allokoi du côté de PK 22 ;
- la deuxième voie d'accès, celle qui est la plus pratiquée à cause de la facilité d'accès qu'elle présente est l'autoroute du Nord. Elle part d'Abidjan (capitale économique du pays) pour Allokoi. Elle relie le site du Projet à l'autoroute du Nord à partir du PK 24.

L'eau potable : le village d'Allokoi ne dispose pas de château. Il est alimenté en eau potable grâce aux entreprises AGEROUTE et COLAS Afrique Côte d'Ivoire. Des fontaines et points d'eau de distribution sont installés à cet effet.

L'accroissement démographique limite la disponibilité de l'eau potable. Ainsi, les populations sont contraintes de s'approvisionner auprès de revendeurs d'eau. Le bidon de 25 litre est vendu à 25 FCFA l'unité.

Ci-après illustrée une fontaine du village d'Allokoi et un revendeur d'eau potable.

Photo 3: Fontaine d'eau à Allokoi



Photo 4: Revendeur d'eau potable



Source : Cabinet ENVAL, juillet 2020

L'électricité : la zone du projet est couverte par le réseau électrique. En effet ; le village d'Allokoi est raccordé au réseau électrique de la Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE). Mais la population estime que l'électricité est le plus souvent de basse tension.

Les télécommunications : du point de vue des télécommunications, d'Allokoi est couvert par l'ensemble des réseaux de téléphonie mobile.

3.4.2.2. Description de l'environnement immédiat du site du Projet – niveau de sensibilité de chaque composante de l'environnement

L'environnement immédiat du site du **Projet** repose sur les milieux physique, biologique, et socio-économique.

➤ Milieu physique

Le milieu physique se compose du sol et du sous-sol, de la nappe, de l'air, du bruit et de la température.

Qualité de l'air

Résultats d'analyses des particules de poussière

Les concentrations des particules de poussière dans l'air ambiant enregistrées sur le site sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 19 : Taux de poussière mesurés

Points d'échantillonnage	PM2,5 en (µg/m³)	PM10 en (µg/m³)	Poussière Totale en (mg/m³)
Point 1 (X= 369103 ; Y= 599324)	24,2	56,4	0,27
Point 2 (X= 369732 ; Y= 599958)	23,9	51	0,25
Point 3 (X= 369206 ; Y= 600126)	25	61,5	0,36
Point 4 (X= 369851 ; Y= 600154)	22,3	49,6	0,20
Valeurs limites relatives à la qualité de l'air fixées par le décret N°2017-125 du 22 février 2017	25	50	100

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

Les valeurs de concentration de poussière mesurées varient entre :

- **22,3 et 25,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** pour les **PM2,5**
- **49,6 et 61,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** pour les **PM10**
- **0,20 et 0,27 mg/m^3** pour les poussières totales

Les concentrations de poussières respirables **PM10** mesurées sont élevées tandis que les concentrations de poussières totales sont inférieures à la limite fixée **100 mg/m^3** .

Résultats d'analyses des gaz de pollution

La mesure des concentrations de polluants de l'air ambiant dans la zone du projet a donné les résultats suivants :

Tableau 20: Résultat de mesure des gaz polluants de l'air ambiant

Sites	Paramètres et valeurs mesurées en ppm			
	CO ₂	CO	NO ₂	SO ₂
Point 1 (X= 369103 ; Y= 599324)	1600	ND	ND	ND
Point 2 (X= 369732 ; Y= 599958)	1650	ND	ND	ND
Point 3 (X= 369206 ; Y= 600126)	1550	ND	ND	ND
Point 4 (X= 369851 ; Y= 600154)	1700	ND	ND	ND
Valeurs limites selon l'OMS en ppm	5000(VEM) 50000(VECD)	8,73 (VEM) 187,32(VECD)	0,021(VEM) 0,10(VECD)	2 (VEM) 5 (VECD)

ND: Non Détecté

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

Les concentrations des gaz CO, NO₂ et SO₂, n'ont pu être détecté pendant les mesures de la qualité de l'air. Aussi les concentrations du polluant CO₂ déterminées sont inférieures à leur limite fixée à 5000 ppm.

Bruit

Les valeurs de niveaux sonores enregistrées dans la zone du projet sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Relevés des niveaux sonores de juillet 2020

Points d'échantillonnage	Périodes et valeurs de Niveau sonore en dB(A)		
	Jour	Période intermédiaire	nuît
Point 1 (X= 369103 ; Y= 599324)	50,7	43,3	42,4
Point 2 (X= 369732 ; Y= 599958)	46,9	42,8	40,2
Point 3 (X= 369206 ; Y= 600126)	42,3	43,4	45,6
Point 4 (X= 369851 ; Y= 600154)	43,4	47,8	43
Zone à prédominance industrielle	75	70	65

Le site de construction de l'Acierie est situé à Attinguié au PK 24 dans la Sous-préfecture d'Anyama. Les mesures ont été réalisées sur trois périodes différentes puis les résultats sont comparés aux seuils fixes pour les zones industrielles.

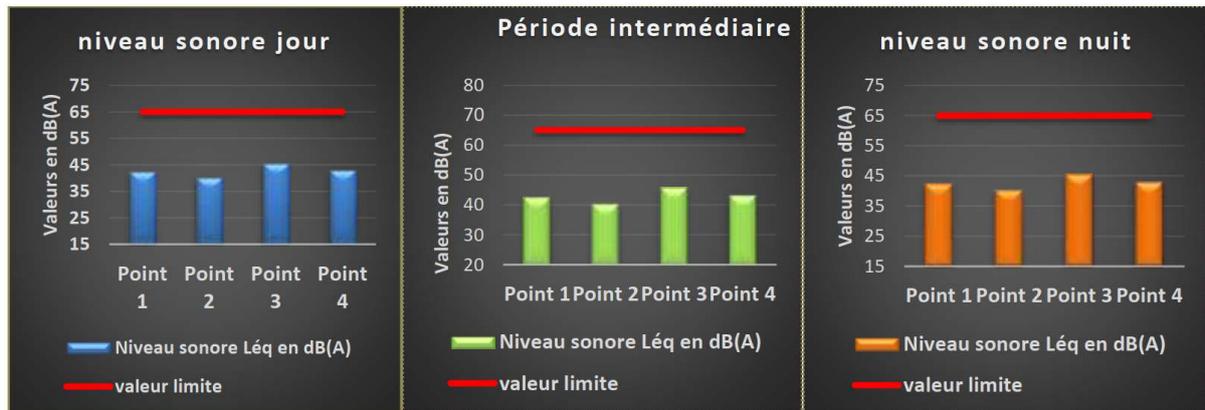


Figure 9 : Mesure du niveau sonore sur trois périodes

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

Les mesures de niveaux sonores dans la zone du projet montrent que :

- Le niveau de bruit enregistré le jour varie entre 42,3 dB(A) et 50,7 dB(A).
- Le niveau de bruit enregistré pendant la période intermédiaire varie entre 42,8dB(A) et 47,8 dB(A).
- Le niveau de bruit enregistré la nuit varie entre 40,2 dB(A) et 45,6dB(A).

➤ Milieu biologique

Flore terrestre

La végétation originelle a été totalement déboisée et elle est remplacée par des champs et des jachères. Les habitats majeurs du site de CIS d'Attinguié sont : les plantations de palmiers à huile, plantations d'hévéa, champs de manioc, champs de maïs et les jachères.

- **Les plantations industrielles (Palmiers à huile, Hévéa)**

Plus de la moitié des occupations des sols du site est occupée par des plantations de palmier à huile (*Elaeis guineensis*) et d'hévéa (*Hevea brasiliensis*). Il s'agit de plantations de divers âges, souvent abandonnées et non entretenues. La remarque générale est que toutes ces plantations matures même bien entretenues, ne font l'objet d'aucune exploitation. En ce sens qu'aucun pied d'hévéa n'est saigné, et les régimes de palmier non plus ne sont pas récoltés (Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

Planche 8 : Plantations industrielles



Plantation de palmier à huile vue sur le site de CIS

Plantation d'hévéa aperçue sur le site CIS

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

- **Les cultures vivrières (champs de manioc et champs de maïs)**

Les champs de vivriers les plus fréquents sur le site sont des cultures de manioc (*Manihot esculenta*) (Planche 8). Ce sont des cultures saisonnières qui occupent les sols pendant une période d'un an ou un peu plus selon la variété du plant. Les flores sont si bien contrôlées que les champs sont presque mono spécifiques. On peut y trouver quelques rudérales comme *Phyllanthus amarus* (Euphorbiaceae) *Panicum maximum* (Poaceae) et *Chromolaena odorata* (Asteraceae).

Le second vivrier rencontré est le maïs (*Zea mays*) à travers des champs de superficies non négligeables et surtout bien entretenu par l'utilisation de produits désherbants ().

- **Les jachères**

C'est une végétation à dominance de plantes rudérales, herbacées et les rejets des plantes héliophiles ligneuses. Elle est haute d'environ un mètre (Mise en jachère planche 9). Les taxons dominants sont *Panicum maximum*, *Emilia sonchifolia*, *Microdesmis keayana*, *Carpolobia lutea*, *Baphia nitida*, *Ficus exasperata* *Albizia zygia*...

La mise en place des champs de vivriers est précédée d'un désherbage chimique qui est très dangereuse pour la flore locale et qui favorise l'apparition de plantes envahissantes.

Planche 9 : Vue de la végétation du site du projet



Photo 5 : aperçu d'un champ de Manioc sur le site de CIS à Attinguié



Photo 6 : vue d'un champ de maïs sur le site de CIS à Attinguié

Cultures vivrières



Photo 7 : vue d'une jachère du site de CIS à Attinguié



Photo 8 : Désherbage chimique, une pratique culturale en vigueur sur le site

Mise en jachère

- **Espèces floristiques recensées**

La richesse floristique du parcourt est évaluée à plus de 139 espèces (voir Annexe). Cette flore est formée de 126 genres et 58 familles dont les 12 plus grandes, ayant chacune au moins 3 espèces, sont dominées par celle des Fabaceae, Euphorbiaceae et Apocynaceae (tableau I, figure 8). Selon les résultats de plusieurs inventaires en milieux de forêts naturelles non perturbées (Aké Assi 1997, Kouamé 1998, Kouassi 2007...), la famille des Rubiaceae demeure de loin la plus riche. Elle est suivie de celle des Euphorbiaceae. Les résultats présentés ici donnent une flore dominée par les Fabaceae, les Euphorbiaceae et les Apocynaceae suivies par Rubiaceae et les Moraceae. Cela veut dire que les Rubiaceae qui

peuplent le sous-bois des forêts non perturbées sont devenues moins nombreuses. Elles ont donc été supplantées par les Fabaceae, les Euphorbiaceae et les Apocynaceae qui elles, sont des espèces de milieux ouverts. Cela montre bien que la flore a été détruite par les activités humaines. L'entretien des cultures couplé aux usages des désherbants chimiques empêchent la reprise de la flore et la conserve dans cette pauvreté.

Faune terrestre

La flore observée a été fortement transformée par les actions humaines. Cette transformation est le fruit de l'anthropisation à travers les prélèvements de bois et les créations de cultures. Aucun échantillon de la flore originelle n'est encore présent sur le site. Néanmoins les plantations d'hévéa abandonnées et non entretenues, abritent un cortège de plantes des forêts de la région.

- **Espèces fauniques inventoriées**

Aux termes de notre parcours, trois groupes zoologiques (Mammifères, Oiseaux et Reptiles) constitués de 21 espèces animales ont été enregistrés. Les mammifères comptent 14 espèces soit 66,67 % du total des espèces. Ils sont suivis des oiseaux qui comptent six espèces soit 28,57 %. Enfin le groupe qui enregistre le moins d'espèces est celui des reptiles avec une espèce soit 4,76 %. Les jachères et les plantations de manioc enregistrent le grand nombre d'espèces avec 11 espèces et les plantations d'hévéa enregistrent le faible nombre d'espèces soit six espèces (tableau III). Les indices de diversité de Shannon (H') évoluent dans le même ordre que la richesse spécifique. L'indice de diversité est plus grand dans les plantations de manioc (H' = 2,54). Il est suivi des jachères (H' = 2,4). Le faible indice de diversité est obtenu dans les plantations d'Hévéa (H' = 1,79).

Toutes les espèces animales recensées au cours de cet inventaire sont des espèces communes de la Côte d'Ivoire (Ahissa et al., 2020 ; Bohoussou et al., 2018, Akpatou et al. 2018). Elles sont tous de préoccupation mineure (UICN, 2020).

Tableau 22: Liste des espèces animales dans les différents types d'habitats du site d'étude.

Classe / Espèces	Hévéa	Jachère	Maïs	Manioc	Palmiers à huile
Mammifère					
<i>Cricetomys gambianus</i>	x	x		x	x
<i>Crocidura olivieri</i>	x		x	x	x
<i>Galerella sanguinea</i>		x			x
<i>Héliosciurus rufobrachium</i>					x

<i>Lemmyscomys striatus</i>		X		X	X
<i>Lophuromys sikapusi</i>		X		X	X
<i>Mastomys erythroleucus</i>	X				
<i>Mus musculoides</i>	X	X	X	X	X
<i>Philantomba maxwelli</i>		X			
<i>Praomys rostratus</i>	X				
<i>Thryonomys swinderianus</i>		X	X	X	
<i>Tragelaphus scriptus</i>	X	X	X		
<i>Uranomys ruddi</i>					X
<i>Xerus erythropus</i>			X	X	
Oiseaux					
<i>Bubulcus ibis</i>		X		X	
<i>Lonchura cucullata</i>			X	X	
<i>Ploceus cucullatus</i>					X
<i>Pternistis bicalcaratus</i>			X		
<i>Pycnonotus barbatus</i>		X	X	X	X
<i>Streptopelia semitorquata</i>				X	
Serpent					
<i>Dendroaspis angusticeps</i>		X			
Indices de diversité (H')	1,79	2,4	2,08	2,54	2,30

➤ Milieu socio-économique

Le voisinage immédiat du site du **Projet** est composé de végétation et de plantation de manioc au Nord, des sites en constructions.

Les photos ci-dessous illustrent quelques éléments du voisinage du site du **Projet**.

3.5. Relations entre le Projet et les autres activités de développement dans la zone

Afin de mieux appréhender les relations entre le **Projet** et les autres activités de développement dans la zone, il convient de présenter d'une part de la stratégie de développement de la Côte d'Ivoire avant d'aborder la stratégie de développement du pays

dans le secteur concerné par le **Projet**, à savoir les infrastructures économiques et d'expliquer comment le **Projet** s'insère dans ce secteur d'autre part.

3.5.1. Stratégie de développement de la Côte d'Ivoire

Les trois (3) études nationales prospectives menées à ce jour (Côte d'Ivoire 2000, Côte d'Ivoire 2010 et Côte d'Ivoire 2025) ont en commun une vision articulée autour des éléments suivants :

- une croissance forte et soutenue ;
- une transformation structurelle de l'économie, notamment à travers le développement des industries et des services ;
- une transition d'un contexte dans lequel l'Etat est l'unique acteur, à un autre qui voit apparaître de nouveaux acteurs de poids tels que les collectivités territoriales et le secteur privé⁴¹.

S'inscrivant dans cette vision, l'ambition du gouvernement ivoirien est de faire de la Côte d'Ivoire un pays émergent à l'horizon 2020. Ceci implique que l'on crée les conditions susceptibles de transformer le pays en :

- un havre de paix, de sécurité, de cohésion sociale et de bien-être ;
- une puissance économique de la sous-région ;
- un pays de travailleurs dans la discipline et le respect des valeurs morales ;
- un pays de culture de l'excellence et de promotion du mérite dans l'équité ;
- un paradis touristique respectueux des valeurs environnementales ;
- une place financière de niveau international⁴².

Un slogan fédérateur sous-tend cette ambition du Président de la République : « Ensemble, construisons les bases d'un pays émergent ». Cette nouvelle orientation exige une collaboration inédite entre l'ensemble des acteurs et la volonté de faire face à de nouveaux enjeux et de nouveaux défis⁴³. Toute cette stratégie tient également compte du bien-être des populations aux niveaux économique, social et sanitaire. Le **Projet** s'inscrit dans cette vision globale.

3.5.2. Stratégie de développement des infrastructures

Les projets d'infrastructure dans la ville d'Abidjan (ponts, voie bitumée, édifices, aménagement des berges, marché, etc.) dans le cadre de la politique de réhabilitation et de renforcement des infrastructures économique sont un tremplin dont le but est d'atteindre l'émergence souhaité par le Gouvernement Ivoirien. Le **Projet** s'inscrit dans cette vision de l'Etat de Côte d'Ivoire.

3.5.3. Intégration du Projet avec autres projets ou infrastructures dans la zone

Au niveau des infrastructures, le DAA bénéficie déjà d'un certain nombre de projets majeurs, à savoir :

- le projet de construction d'une ligne de transport en commun en site propre (de type métro) sur l'axe ouest-est dont les études de faisabilité ont démarré ;

⁴¹ Plan national de développement 2012-2015, tome 3, mars 2013, p.1

⁴² Idem

⁴³ Ibid.

- les projets d'aménagement des autoroutes périphériques d'Abidjan, et des sorties centre et ouest. La zone d'intervention de l'ensemble de ces projets couvre toutes les communes du DAA et les six communes périphériques, à savoir Alépé, Azaguié, Bonoua, Dabou, Grand-Bassam et Jacqueville ;
- les travaux de désenclavement des villages du DAA⁴⁴
- le projet d'aménagement de l'échangeur de la zone industrielle PK24 ;

Tous ces projets auront inévitablement des impacts directs ou indirects sur la conduite du présent Projet, à court ou moyen terme.

3.6. Tendances de l'état de l'environnement

Les tendances de l'état de l'environnement s'appuient sur la caractérisation de l'état de chaque thème environnemental. Dans le processus de caractérisation de l'environnement, deux (2) approches sont envisageables :

- la démarche thématique, avec une description de chaque thème environnemental ;
- la démarche systémique, fondée sur l'analyse du fonctionnement des différents milieux constituant l'environnement.

Ces deux (2) démarches, mises en œuvre conjointement permettent, pour la première, d'assurer que rien n'est oublié, et pour la seconde, d'apprécier l'impact plus globalement⁴⁵. Les tendances de l'état de l'environnement du **Projet** ont été déterminées sur la base de ces deux (2) démarches.

Elles sont résumées dans le tableau ci-après

⁴⁴ Rapport final d'EIES du Projet de dédoublement de l'autoroute sortie ouest (route de Dabou), octobre 2016-page 84

⁴⁵ L'étude d'impact sur l'environnement, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement - Patrick Michel – BCEOM – 2001 - page 59

Tableau 23: Tendances de l'environnement

THEMES	ETAT INITIAL	ANALYSE PAR RAPPORT AU PROJET
1- CLIMATOLOGIE		
1.1 - Climat régional	Equatorial	Le Projet ne devrait pas agir sur le climat et inversement.
1.2 - Climat local	Equatorial humide	
1.2.1 - Précipitations	Précipitations annuelles moyennes : 1 614,63 mm	
1.2.2 - Températures	Températures moyennes de juin : 26,37°C	
1.2.3 - Vents (rose des vents)	Direction du vent : sud-ouest/nord-est Vent harmattan alizé du nord de décembre à mars Alizés humides (sud du pays) d'avril à mi-juillet	
1.2.4 - Evaporation et ETP	ETP de 2012 à 2014 : de 88 à 135 mm	
2 - HYDROLOGIE		
2.1 - Etat avant travaux	Néant	Il n'existe pas de cours d'eaux à proximité du site du Projet .
2.1.1 - Bassins versants du massif	Néant	
2.1.2 - Bassins versants du creek	Néant	
2.1.3 - Estimation des débits	Néant	
2.2 - Etat actuel (plan de l'état des lieux)		
2.2.1 - Bassins versants du massif (carte des bassins versants sur topographique actuelle)	Néant	
2.2.2 - Bassins versants du creek	Néant	
2.2.3 - Estimation des débits	Néant	
2.2.4 - Qualité et usage des eaux de surface (carte des points de mesure et prélèvements)	Néant	
2.2.5 - Qualité des sédiments de rivières	Néant	
2.2.6 - Captage d'alimentation en eau potable (plan de captage et périmètres de protection)	Inexistant	
2.3 - Synthèse comparative : état avant travaux / état actuel	Aucune modification	

THEMES	ETAT INITIAL	ANALYSE PAR RAPPORT AU PROJET
3- DONNEES SUR LE SITE		
3.1 - Historique des travaux sur le site	Le site est à la zone industrie de PK 24 à Anyama et n'a pas encore été utilisé pour des activités de construction	Il s'agit d'un terrain remanié. Le Projet modifiera le site.
3.2 - Historique de l'exploitation du site	Le site a été utilisé à des fins agricoles	
3.3 - Dimensions du site	Environ 90 ha	
4 – GEOLOGIE		
4.1 - Contexte géologique régional (carte géologique)	La région d'Abidjan se situe dans le bassin sédimentaire ivoirien. La géologie est représentée du Sud au Nord par le quaternaire et le tertiaire	La géologie locale est composée de sable argileux. Le Projet n'aura pas d'incidence sur la géologie.
4.2 - Contexte géologique local	La géologie locale est typiquement sédimentaire. Elle est composée de sols ferrallitiques : granite, schistes, roches basiques, et grès	
4.2.1 - Analyse lithologique et structurale (carte des faciès et structurale)	Granite, schistes, roches basiques, et grès	
4.2.2 - Phénomènes d'altération	Bassin sédimentaire de plusieurs mètres d'épaisseur	
5 – GEOMORPHOLOGIE		
5.1 - Carte des pentes	Terrain relativement plat	Le Projet ne modifiera pas la géomorphologie du site.
5.2 - Synthèse géomorphologique	Terrain plat	
5.3 - Evolution du modèle	Néant	

THEMES	ETAT INITIAL	ANALYSE PAR RAPPORT AU PROJET
6- EROSION ET STABILITE DES TERRAINS		
6a - EROSION		
6.1 - Synthèse des activités ayant un impact sur l'érosion	Néant	Le terrain est stable. Le Projet n'affectera en aucune manière la stabilité du site.
6.2 - Terminologie des figures observables	Néant	
6.3 - Fonctionnement et évolution spatio-temporelle du phénomène	Néant	
6b - STABILITE DES TERRAINS		
6.4 - Stabilité à l'échelle massive	Terrain stable	Le milieu terrestre du site restera sensiblement le même.
6.5 - Stabilité des anciens travaux	Néant	
6.6 - Sismicité	Zone asismique	
7 - MILIEU NATUREL TERRESTRE		
7.1 - Délimitation de la zone d'étude et contexte écologique	Le rayon d'étude prend en compte le voisinage immédiat et la sous-préfecture d'Anyama	Le milieu terrestre du site restera sensiblement le même.
7.2 - Etude floristique (carte des formations végétales)	Néant	
7.2.1 - Inventaire	Néant	
7.2.2 - Habitats	Néant	
7.3 - Etude faunistique		
7.3.1 - Les oiseaux (inventaire faune et localisation des habitats)	Oiseaux (hirondelles, des corbeaux, des pigeons, etc.)	
7.3.2 - Les mammifères	Néant	
7.3.3 - Les reptiles	Margouillat, lézards	
7.3.4 - Les insectes	Insectes des zones équatoriales : fourmis, moustiques, mouches	
7.4 - Evaluation et fonctionnement écologique (plan des enjeux écologiques)	Néant	

THEMES	ETAT INITIAL	ANALYSE PAR RAPPORT AU PROJET
7.4.1 - Valeurs floristique et faunistique	Néant	
7.4.2 - Fonctionnement écologique du site	Néant	
8 - MILIEU NATUREL AQUATIQUE		
8.1 - Caractéristiques du site d'influence du Projet	Aucun cours d'eau	Il n'existe aucun cours d'eau à proximité du site du Projet .
8.2 - Communauté biologique	Quasiment inexistant	
8.2.1 – Microflore algale	Néant	
8.2.2 - Communauté benthique (macro-invertébrés)	Néant	
8.2.3 - Communauté pélagique (ichtyofaune)	Néant	
8.3 - Qualité des sédiments	Néant	
8.4 - Phénomène de sédimentation terrigène et érosion	Néant	
9 - PAYSAGE		
9.1 - Topographie locale (carte du relief)	Relativement plat	Le Projet est un élément nouveau qui modifiera le paysage.
9.2 - Occupation des sols : structure du paysage	Autoroute du nord, forêt, site en construction	
9.3 - Entités paysagères	Plusieurs entités paysagères.	
9.4 - Valeurs paysagères (carte des valeurs paysagères)	Néant	
9.5 - Covisibilité (plan de covisibilité)	Néant	
10- MILIEU HUMAIN		
10.1 - Affectation des sols (plan d'occupation du sol)	Autoroute du nord, forêt, site en construction	Le Projet se situe dans une zone urbaine et à proximité d'habitations et d'activités économiques.
10.2 - Démographie	Sous-préfecture d'Anyama : 148 962 habitants (RGPH 2014)	
10.3 - Habitats	Néant	
10.4 - Activités économiques	Petit commerce (restaurant)	Le voisinage au site sera affecté par le Projet .
10.4.1 - Agriculture / Elevage	Champs de manioc	
10.4.2 - Pêche	Néant	
10.4.3 - Activités minières, de carrières et industrielles	Sites en construction	

THEMES	ETAT INITIAL	ANALYSE PAR RAPPORT AU PROJET
10.4.4 - Tourisme et loisirs	Néant	
10.4.5 - Artisanat et commerce	Restaurant	
10.5 - Etablissement recevant une population sensible	Néant	
10.6 - Etablissement recevant du public	Néant	
10.7 - Servitudes et contraintes environnementales	Néant	
10.7.1 - Patrimoine naturel et culturel (plan des zones naturelles et culturelles sensibles)	Néant	
10.7.2 - Sites patrimoniaux (plan des sites patrimoniaux)	Néant	
10.7.3 - Archéologie	Néant	
10.7.4 – Réseaux (eau, électricité)	Electricité, eau et télécommunication	
10.7.5 - Infrastructures et accès	Autoroute du nord,	
11 - ATMOSPHERE		<p>Durant toutes les phases, le Projet pourrait générer des gaz d'échappement et des nuisances sonores et vibratoires</p>
11.1 – Emission de gaz à effet de serre	Emission de gaz à effet de serre émis par les moteurs des véhicules	
11.2 - Emission de poussière (quantité et qualité)	Emission de la poussière et de NOx, COx due à la circulation d'engins mécaniques	
11.3 – Emission de vapeurs d'hydrocarbures	Néant	
11.3 - Environnement sonore	Le niveau sonore mesuré en plusieurs points sur le site du Projet varie entre 41,2 et 79,2 dB (A).	

Source : Cabinet Cabinet ENVAL, Juillet 2020

L'état initial de l'environnement consiste à analyser les thématiques environnementales pour en ressortir les tendances de l'environnement du projet et du site. Les thèmes environnementaux à retenir, suite à l'analyse, sont les suivants :

- Le sol du site : le **Projet** modifiera le sol du site ;
- le paysage : le **Projet** est un élément nouveau *qui* modifiera le paysage ;
- le milieu humain : le **Projet** se situe dans une zone industrielles à proximité des activités économiques. Le voisinage du site sera affecté par le **Projet** ;
- l'atmosphère : durant toutes les phases, le **Projet** pourrait générer des gaz d'échappement et de la poussière. Des nuisances sonores et vibratoires seront également générées.

3.7. Lacunes des données

Les lacunes des données sont de deux ordres :

- les informations partielles ;
- les informations inexistantes.

3.7.1. Données partielles

Elles concernent notamment les informations peu précises et les informations non actualisées :

- informations peu précises :
 - o certaines informations sont génériques et générales (climat et sismicité) ;
 - o imprécisions des mesures dues à des erreurs systématiques des appareillages (sonomètre, thermomètre électronique) ;
 - o compte tenu de la période de réalisation de l'étude, les mesures de température et de bruit ont été effectuées sur une période de l'année donc ne tiennent pas compte des différentes saisons et peuvent subir des variations ;
 - o les données mesurées sur le terrain souffrent d'imprécision à cause des délais relativement courts de l'étude ;
- informations non actualisées :
 - o certaines données sur la population n'ont pas été mises à jour ;
 - o les données sur les attributions officielles des ministères et institutions d'Etat restent encore non actualisées car l'accessibilité à la totalité des informations comporte des difficultés rendant l'information acquise plus ou moins partielle.

3.7.2. Enjeux environnementaux et sociaux

Le projet dans sa réalisation, sera confronté à des enjeux environnementaux et sociaux auxquels il faudra accorder un regard particulier lors de l'exécution des travaux et de l'exploitation des réseaux.

Tableau 24: Présentation des enjeux environnementaux et sociaux du Projet

Enjeux	Description
Préservation du paysage	Les travaux de débroussement et de décapage entraîneront une modification de la qualité de l'esthétique paysagère initiale.
Préservation du sol	Des risques d'érosion du sol dénudé pourraient être constatés en cas de modification de la topographie du terrain dans le voisinage du projet. Des risques de pollution du sol pourraient subvenir en cas de déversement accidentel des produits hydrocarbures
Préservation de la qualité de l'air	On pourrait assister à des cas de pollution de l'air liées aux mouvements des camions dans la zone du projet.
Préservation du Cadre de vie	Les travaux engendreront des déchets de chantier. Si ces déchets sont abandonnés sur les sites ou mal gérés, ils contribueront à la dégradation du cadre de vie.
Préservation des parcelles agricoles situées aux alentours de site du projet	Durant les travaux, l'entreprise devra éviter la destruction des exploitations agricoles situées aux alentours de site du projet
Préservation du foncier	On pourrait assister à des risques de contestation ou de plainte liée à un désaccord sur l'acquisition foncière.
Préservation du patrimoine culturel	Des risques de plainte pourraient être constatés en cas de non-respect des us et coutumes par le personnel de l'entreprise.
Préservation de la sécurité routière	Des risques d'accident pourraient subvenir en cas de mauvaise conduite ou d'imprudence des conducteurs d'engin et de camions.
Sécurité des travailleurs	Des risques d'accident de travail liés à l'absence d'équipements de protection adéquats peuvent être observés en phase de travaux.
Gêne des populations riveraines	Les mouvements des engins durant les travaux constitueront des sources de nuisances sonores, qui pourraient perturber la quiétude des populations riveraines.
Risque de développement de foyer de propagation de la maladie au COVID-19	Les déplacements de population et les regroupements des travailleurs dans le cadre de la réalisation des travaux pourraient constituer de facteurs de risques de contamination et de propagation de la pandémie à Coronavirus.

De l'analyse de l'environnement biophysique et humain, il est ressorti un certain nombre d'enjeux environnementaux auxquels il faudra faire attention durant l'exécution des travaux :

- la préservation de la qualité du paysage de la zone du projet ;
- la protection du sol contre l'érosion ;
- la préservation de la qualité de l'air ;

- la préservation de la qualité du cadre de vie ;
- la préservation de la quiétude des populations ;
- la sécurité des travailleurs et des populations riveraines ;
- la préservation des activités agricoles et socio-économiques ;
- le respect des us et coutumes.

SECTION 4. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS

Cette section a pour objectif d'identifier, d'analyser et d'évaluer l'ampleur des impacts environnementaux du projet sur les différents écosystèmes en présence. Pour ce faire, les sources d'impact inhérentes au projet sont identifiées ainsi que les différentes composantes environnementales d'intérêts potentiels dans la zone.

Puis, à partir de la méthodologie d'évaluation des impacts, évaluer les impacts potentiels positifs et négatifs qui ont un effet direct ou indirect sur les écosystèmes présents dans le cadrage de la zone du projet.

Ensuite, analyser ces impacts potentiels positifs et négatifs du projet sur les Eléments Valorisés des Ecosystèmes (EVE) et proposer des mesures correctives ou d'atténuation et de compensation des impacts potentiels négatifs conformément aux prescriptions de la législation, de la réglementation et des Termes De Références (TDR) de l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE).

4.1. Démarche méthodologique

L'approche générale proposée pour identifier, analyser et évaluer l'importance des impacts sur le milieu naturel repose sur la description détaillée du projet et du milieu naturel ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

La description du projet permet d'identifier les sources d'impacts à partir des caractéristiques techniques des équipements ainsi que du rôle dans la chaîne de production, des méthodes et techniques utilisées et du programme des travaux à exécuter.

La description générale du milieu, quant à elle, permet de comprendre le contexte écologique, socio-économique et culturel du milieu dans lequel s'insère le projet, de discriminer les composantes environnementales s'avérant les plus sensibles à l'égard du projet et d'identifier, au préalable, certains enjeux environnementaux en rapport avec le projet.

Enfin, les enseignements tirés de projets antérieurs similaires fournissent des informations pertinentes qui permettent de déterminer la nature et l'intensité de certains impacts associés à ce type de projet, et de renseigner sur l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

Pour chaque composante environnementale ciblée, la démarche d'évaluation prévoit les étapes suivantes :

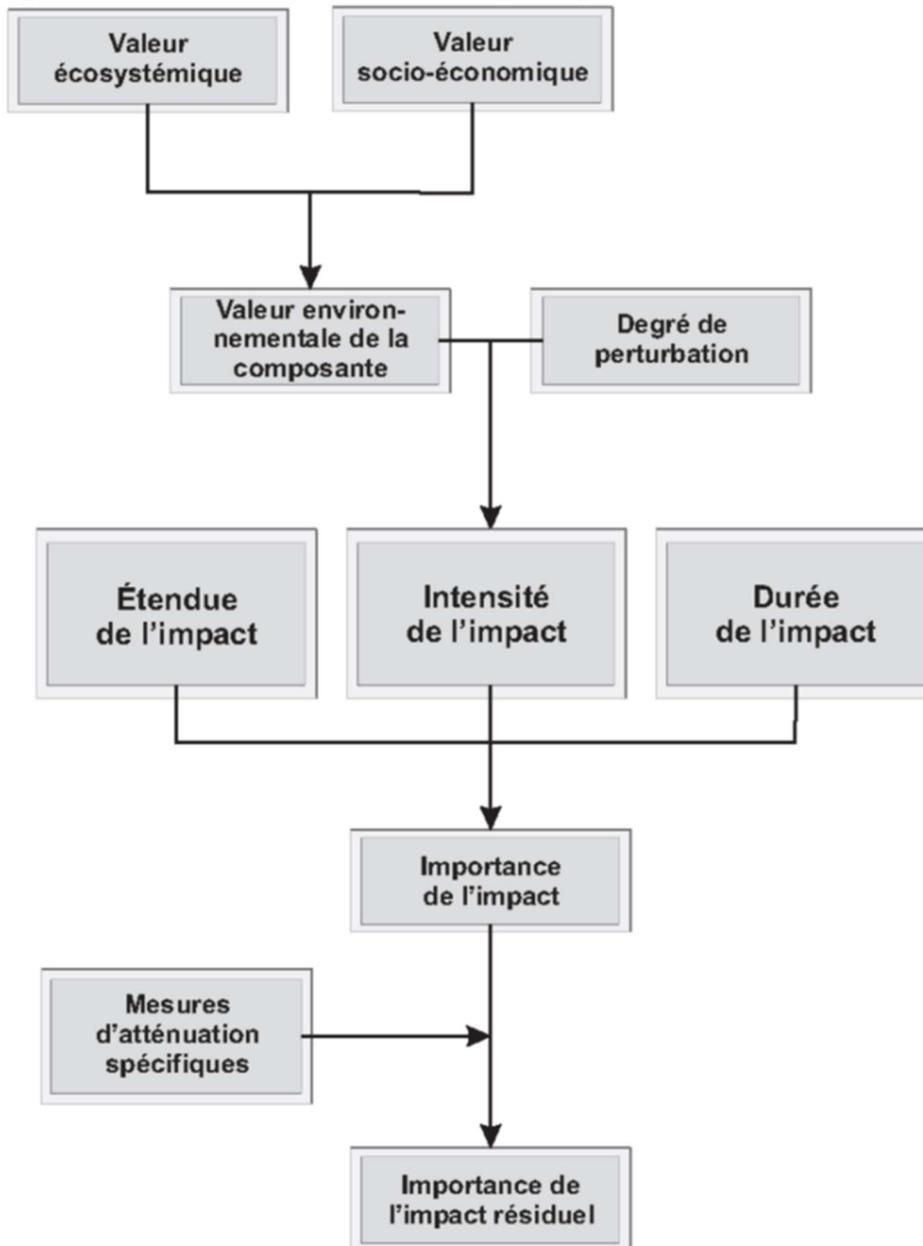
- la description de l'état initial du milieu : il s'agit de rappeler sommairement les caractéristiques environnementales telles qu'elles se présentent avant la réalisation du projet ;
- la description comme telle de l'impact sur les écosystèmes, c'est-à-dire la description des changements anticipés en fonction des sources d'impacts du projet et des écosystèmes ;
- l'élaboration de mesures d'atténuation courantes et particulières, visant à réduire l'importance des impacts identifiés, voire à les éliminer le cas échéant ;

- l'évaluation de l'importance de l'impact résiduel, c'est-à-dire après l'application des mesures d'atténuation ;
- l'élaboration, le cas échéant, de mesures d'atténuation additionnelles applicables à certains impacts résiduels ou encore de mesures de compensation, advenant que ces impacts ne puissent être atténués davantage.

L'intégration des mesures d'atténuation et les effets résiduels desdites mesures témoignent du souci de l'initiateur du projet à l'égard du respect de l'environnement. Ceci constitue un engagement de sa part à appliquer ces mesures dans les différentes phases de la réalisation du projet.

Une fois que les impacts potentiels du projet sur une composante environnementale donnée sont identifiés, l'importance des modifications prévisibles de la composante a été évaluée avec l'approche préconisée par Hydro Québec (1990) et par le Ministère des Transports du Québec (1990) ainsi que par les démarches proposées par la Banque Mondiale (1991), le Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1996) et l'Agence Canadienne d'Evaluation Environnementale (2000). La méthode utilise les matrices simples et repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales ainsi que sur l'intensité, l'étendue et la durée des effets appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacune de ces composantes environnementales. Ces trois caractéristiques sont agrégées en un indicateur synthèse, l'importance de l'effet environnemental, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des impacts prévisibles du projet et sur une composante donnée de l'environnement. La figure 8 présente schématiquement l'essentiel du processus aboutissant à l'évaluation de l'importance de l'impact environnemental et social ainsi que les intrants et les extrants de chacune des étapes.

Figure 10 : Processus d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux



4.1.1. Définition de la nature d'un impact

Nature d'un impact : Un impact est un changement apporté par la présence d'un élément lié à un projet ou par l'exécution d'une activité du projet sur une ressource ou un récepteur.

L'impact peut être négatif ou positif.

Négatif: un impact est considéré comme négatif s'il représente un changement défavorable par rapport à l'état initial ou s'il introduit un facteur indésirable.

Positif: un impact est considéré comme positif s'il représente une amélioration de l'état initial ou s'il introduit un facteur favorable.

4.1.1.1. Types d'impact

Direct (ou primaire) : impacts résultant d'une interaction directe entre les activités du projet et le(s) récepteur(s).

Secondaire : impacts résultant des interactions directes entre le projet et son environnement mais dont les conséquences apparaissent ultérieurement.

Indirect : impacts résultant d'autres activités mais favorisés par les impacts du projet.

Cumulatif : Impacts résultant de l'association de plusieurs impacts (incluant les impacts simultanés ou d'une activité tierce existante ou future) qui affectent les mêmes ressources ou récepteurs que le projet.

Pour la compréhension de tout ce qui va suivre, les paragraphes suivants essaient d'expliquer les notions : (i) intensité de l'impact ; (ii) importance de l'impact ; (iii) durée de l'impact et (iv) étendue ou portée de l'impact.

4.1.1.2. Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact environnemental exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante de l'environnement. Elle dépend à la fois de la valeur de la composante environnementale considérée et de l'ampleur de la perturbation (degré de perturbation) qu'elle subit.

La valeur de la composante environnementale intègre à la fois sa valeur éco systémique et sa valeur socio-économique. La valeur éco systémique d'une composante exprime son importance relative déterminée en tenant compte de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème.

Dans la méthode proposée par Hydro Québec, la valeur éco systémique d'une composante donnée est considérée comme :

- i) **Grande (Forte)**, lorsque la composante présente un intérêt majeur en raison de son rôle éco systémique ou de la biodiversité et de ses qualités exceptionnelles dont la conservation et la protection font l'objet d'un consensus dans la communauté scientifique ;
- ii) **Moyenne**, lorsque la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection représentent un sujet de préoccupation sans toutefois faire l'objet d'un consensus ;
- iii) **Faible**, lorsque la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection sont l'objet de peu de préoccupations.

La valeur socio-économique d'une composante environnementale donnée exprime l'importance relative que lui attribue le public, les organismes gouvernementaux ou toute autre autorité législative ou réglementaire. Elle reflète la volonté des publics locaux ou régionaux et des pouvoirs politiques d'en préserver l'intégrité ou le caractère original, ainsi que la protection légale qu'on lui accorde. Hydro Québec considère également la valeur socio-économique d'une composante comme :

- **Grande (Forte)**, lorsque la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (espèces menacées ou vulnérables, parc de conservation, etc.) ou s'avère essentielle aux activités humaines (eau potable) ;
- **Moyenne**, lorsque la composante est valorisée (sur le plan économique ou autre) ou utilisée par une portion significative de la population concernée sans toutefois faire l'objet d'une protection légale ;
- **Faible**, lorsque la composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par la population.

La valeur de la composante intègre à la fois la valeur écosystémique et la valeur socio-économique en retenant la plus forte de ces deux valeurs, comme l'indique le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Tableau 25: Matrice de détermination de la valeur de la composante

Valeur socio-économique	Valeur écosystémique		
	Grande (Forte)	Moyenne	Faible
Grande (Forte)	Grande (Forte)	Grande (Forte)	Grande (Forte)
Moyenne	Grande (Forte)	Moyenne	Moyenne
Faible	Grande (Forte)	Moyenne	Faible

Le degré de perturbation d'une composante définit l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Il dépend de la sensibilité de la composante au regard des interventions proposées. Les modifications peuvent être positives ou négatives, directes ou indirectes. Le degré de perturbation tient compte des effets cumulatifs, synergiques ou différés qui, au-delà de la simple relation de cause à effet, peuvent amplifier les modifications d'une composante environnementale lorsque le milieu est particulièrement sensible. Le degré de perturbation est jugé comme :

- **Elevé (Grand)**, lorsque l'impact prévu met en cause l'intégrité de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible la composante ou l'utilisation qui en est faite ;
- **Moyen**, lorsque l'impact entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la composante, sans pour autant compromettre son intégrité ;
- **Faible**, lorsque l'impact ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante ;
- **Indéterminé**, lorsqu'il est impossible de prévoir comment ou à quel degré la composante sera touchée. Lorsque le degré de perturbation est indéterminé, l'évaluation de l'impact environnemental ne peut être effectuée pour la composante.

L'intensité de l'impact environnemental, variant de faible à très forte, résulte des combinaisons entre les trois degrés de perturbation (élevé, moyen et faible) et les trois classes de valeur de la composante (grande, moyenne et faible). Le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** indique les différentes combinaisons obtenues.

Tableau 26: Matrice de détermination de l'intensité de l'effet environnemental

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	Grande	Moyenne	Faible
Elevé	Très forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

4.1.1.3. Etendue de l'impact

L'étendue de l'impact environnemental exprime la portée ou le rayonnement spatial des impacts engendrés par une intervention sur le milieu. La notion renvoie soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications.

Les trois niveaux d'étendues considérées sont :

- i) **Régionale**, lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci ;
- ii) **Locale**, lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- iii) **Ponctuelle**, lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

4.1.1.4. Durée de l'impact

La durée de l'impact environnemental et social est la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'impact, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un impact est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode.

La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux de :

- i) **Longue durée**, pour les impacts ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles ;
- ii) **Moyenne durée**, pour les impacts ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités ;
- iii) **Courte durée**, pour les impacts ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités, une saison par exemple.

4.1.1.5. Importance de l'impact

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de déterminer l'importance de l'impact environnemental et social sur une composante touchée par le projet. Le tableau 12 présente la grille de détermination de l'importance de l'effet environnemental. Celle-ci distingue cinq niveaux d'importances variant de très forte à très faible. L'importance de chacun des effets environnementaux et sociaux est évaluée en tenant compte des mesures d'atténuation ou de bonification courantes intégrées au projet de d'électrification rurale. Par exemple, s'il est prévu dans le cadre de la conception du projet qu'un silencieux soit installé à un échappement, l'évaluation de l'effet du projet sur le milieu sonore prendra en compte la réduction du bruit attribuable à ce silencieux. Par contre, si aucun équipement n'était prévu au départ et que le niveau de bruit produit n'est pas acceptable, une mesure d'atténuation sera suggérée (ex. : l'installation d'un silencieux à l'échappement). Lorsque les mesures d'atténuation courantes réduisent l'importance d'un effet au point de le rendre négligeable, on ne tient pas compte de cet effet dans l'analyse.

La dernière étape de l'évaluation consiste à déterminer l'importance résiduelle de l'effet environnemental à la suite de la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières visant l'intégration optimale du projet dans le milieu. Il s'agit d'évaluer en quoi la mesure d'atténuation modifie un ou plusieurs des intrants du processus d'évaluation, à savoir la valeur ou le degré de perturbation de la composante environnementale ou encore l'étendue et la durée de l'effet.

Tableau 27 : Matrice de détermination de l'importance de l'effet environnemental

(a) Importance / très forte intensité				(b) Importance / forte intensité			
Intensité	Etendue	Durée	Importance	Intensité	Etendue	Durée	Importance
TRES FORTE	Régionale	Longue	Très forte	FORTE	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte			Moyenne	Forte
		Courte	Très forte			Courte	Forte
	Locale	Longue	Très forte		Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Très forte			Moyenne	Forte
		Courte	Forte			Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Très forte		Ponctuelle	Longue	Forte
		Moyenne	Forte			Moyenne	Moyenne
		Courte	Forte			Courte	Moyenne

(c) Importance / moyenne intensité				(d) Importance / faible intensité			
Intensité	Etendue	Durée	Importance	Intensité	Etendue	Durée	Importance
MOYENNE	Régionale	Longue	Forte	FAIBLE	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne			Moyenne	Faible
		Courte	Moyenne			Courte	Faible
	Locale	Longue	Moyenne		Locale	Longue	Faible
		Moyenne	Moyenne			Moyenne	Faible
		Courte	Faible			Courte	Très faible
	Ponctuelle	Longue	Moyenne		Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Faible			Moyenne	Faible
		Courte	Faible			Courte	Très faible

4.1.2. Activités sources d'impacts

Les sources potentielles d'impacts concernent toutes les phases du chantier. Par phase de chantier, on entend la phase d'aménagement et de préparatoire (le défrichage de la végétation pour la construction de la voie d'accès, les travaux d'abattage des arbres, de terrassement; l'installation de chantier, au transport et à la circulation des engins, de la machinerie et des équipements, à l'aménagement des aires de stockage de carburant et autres dérivés d'hydrocarbures, sont les principales sources d'impacts liées à la phase de préparation ou d'aménagement.), la phase de construction (fonctionnement de la base de chantier, travaux de terrassement, travaux de fondations, construction des bâtiments, installations des équipements et machines.), la phase d'exploitation (le fonctionnement de l'aciérie). La mise en œuvre de ces activités engendrera les impacts significatifs.

4.1.3. Récepteurs d'impacts

Les récepteurs d'impacts (ou composantes du milieu) susceptibles d'être affectés par le projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude :

- pour l'environnement physique : air; sol; paysage; eau de surface, eau souterraine ;
- pour l'environnement biologique : végétation, faune;
- pour l'environnement humain : emploi et revenu, santé et sécurité, modes de vie et valeurs sociales.

4.2. Descriptions des impacts du Projet

4.2.1. Impacts du Projet en phase d'aménagement et de construction

4.2.1.1. Impacts négatifs

Les travaux de défrichage de la végétation pour la construction de la voie d'accès, les travaux d'abattage des arbres, de terrassement; l'installation de chantier, le transport des équipements et matériaux, la circulation des engins, de la machinerie et des équipements, l'aménagement des aires de stockage de carburant et autres dérivés d'hydrocarbures, le fonctionnement de la base de chantier, les travaux de terrassement, les travaux de fondations, construction des bâtiments, installations des équipements et machines, auront des impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieux biophysique et humain).

➤ Impacts sur le milieu biophysique

Impact sur le sol

Erosion du sol (Exposition du sol à l'eau et au vent): Les impacts de l'érosion des sols dans ce projet sont liés au défrichage de la végétation, des plantations nécessaire à la mise en œuvre de l'aciérie, et dans tous les cas ne touchent que l'aire du projet.

Modification de la texture, de la porosité et de la structure du sol : la modification de texture et la porosité du sol est lié à l'abattage des arbres, au défrichage, aux travaux de terrassement généraux, assainissement, ouverture des voies d'accès.

Pollution du sol : Les impacts de la contamination des sols dans ce projet sont liés au déversement accidentel des carburants et des lubrifiants dû au fonctionnement des machines,

et au fonctionnement des aires de stockage et de manutention. Aussi la mauvaise gestion des déchets de tout type peut entraîner la pollution du sol.

Impact sur la qualité de l'air

Les travaux d'aménagement et de construction, vont générer de la poussière, les gaz d'échappement (NOX et COV) des moteurs de véhicules et engins. Les activités qui pourraient influencer sur ce paramètre au cours de la phase de construction comprennent : le déblaiement de la végétation et le transport des intrants (matériaux de constructions), de l'équipement et des machines, les terrassements généraux.

Impact sur le climat sonore

Nuisance sonore : Les principaux impacts sonores pendant la phase de construction sont le transport d'équipements et de machines, le déblaiement de la végétation et les activités typiques de la levée de l'infrastructure de l'usine industrielle, de ses voies d'accès. Les impacts majeurs causés par le bruit entraîneront le déplacement temporaire d'espèces de faune dans la zone du projet vers des zones plus paisibles.

Impact sur les ressources en eau (superficielle et souterraine)

Pollution de l'eau : Se réfère à la modification potentielle des caractéristiques physiques, chimiques et bactériologiques des plans d'eau, en raison du rejet d'effluents liquides pendant les phases de construction et d'exécution du projet.

Le rejet d'effluents non traités et l'élimination inadéquate des résidus pourraient affecter les conditions physiques, chimiques et bactériologiques d'origine des plans d'eau existants dans la zone du projet. La mauvaise gestion des déchets de chantier entraînera la contamination des ressources en eaux en cas de ruissellement par eaux de pluie

En phase de construction de l'aciérie, la ressource en eau pourrait être contaminée par les déversement accidentel, des hydrocarbures utilisés par les machines et l'équipement et qui sont entraînées par le ruissellement vers les cours d'eau.

Impact sur la végétation et la faune

Destruction de la végétation et perturbation des habitats : Se réfère à la perte partielle ou totale du couvert végétal dans les zones où les activités de construction et d'installation de l'infrastructure et de l'équipement du projet seront effectuées. Cela entraînera la destruction d'habitats d'animaux rongeurs, reptiles, oiseaux, insectes.

L'impact aura une incidence négative sur l'environnement biologique du projet ; c'est-à-dire ; la zone d'influence directe qui est la surface à dégager afin d'obtenir une zone utile pour les zones de stockage de ferraille, les salles de coulée et de roulement, la zone des usines de traitement de l'eau, la sous-station électrique et les hangars pour les cales et les installations auxiliaires et les zones administratives.

Destruction d'activités agricoles

L'un des impacts les plus significatifs porte sur la destruction des activités agricoles des populations. En effet, la zone du projet est constituée par les terres villageois sur lesquels s'exercent des activités agricoles et des droits coutumiers (plantations, cultures). Ces impacts

se posent en termes de destruction de champs (manioc, maïs, ...) et de plantations (hévéa, palmier à huile...) identifiés sur le site.

➤ **Impacts du projet sur le milieu humain**

Impact sur la qualité du cadre de vie

Les travaux préparatoires (l'installation de base du chantier et le stockage des matériaux...) ; le désherbage du site, l'abattage des arbres et cultures (palmier à huile et hévéa...) existants sur le site ; ces travaux provoqueront une dégradation des vues habituelles au niveau du paysage, surtout avec la présence des premiers matériels devant servir à l'exécution des travaux.

La dégradation du cadre de vie peut être provoquée par les rejets des déchets issus des travaux d'installation, du désherbage, de l'abattage et de la préparation des installations etc.

Perturbation de la circulation

Cet impact potentiel fait référence à l'utilisation accrue des infrastructures routières et à l'augmentation du trafic lourd que peuvent entraîner les activités du projet en phase de d'aménagement et de construction. Les zones par lesquelles cette route traverse ont des caractéristiques rurales et les activités du projet peuvent augmenter la circulation des véhicules, des camions, des machines et d'autres qui sont communs dans la zone.

Atteinte à la santé et la sécurité du personnel et des populations riveraines

Pendant les travaux d'aménagement et de construction, les populations riveraines et les travailleurs de chantiers seront exposés à différentes nuisances (sonores ou sensorielles et atmosphériques) qui, lorsqu'elles sont amplifiées peuvent causer des atteintes à leur santé. Les activités sur le chantier exposent de façon inévitable les employés aux risques liés à l'hygiène et la sécurité au travail. Les activités suivantes méritent une attention particulière :

- travail avec des équipements lourds ;
- stockage, manipulation et utilisation de substances et déchets dangereux (carburant, huiles usagées...) ;
- travail dans un environnement bruyant ;
- soulèvement de charges lourdes ;
- travail en hauteur ;
- émissions de gaz et de poussières : les travaux de terrassement et de construction par temps sec .
- risque de propagation des IST-VIH/SIDA et du coronavirus : Avec la présence du personnel de chantier des entreprises chargées d'exécuter les travaux ou de leurs sous-traitants, l'on assistera au brassage, contacts (touchés, les accolades, l'absence de lavage des mains régulièrement) et à l'accroissement des échanges entre les travailleurs venus d'horizons divers et les différentes communautés présentes dans la zone du projet. La présence des travailleurs pour l'exécution des travaux de construction de l'aciérie pourra constituer des facteurs à risque de contamination et de propagation du coronavirus et une source de contamination, notamment avec la possibilité de transmission des IST-VIH/SIDA.

4.2.1.2. Impacts positifs en phase d'aménagement et de construction

Les impacts positifs du Projet, durant cette phase d'aménagement et de construction, concernent le milieu humain et socio-économique.

➤ **Opportunité d'Emplois temporaires et création d'Activités Génératrice de Revenus (AGR)**

Les travaux d'aménagement et de construction nécessitent un besoin en personnel. C'est une opportunité d'emplois pour la main d'œuvre locale dans le cadre de la sous-traitance (construction, nettoyage, gardiennage, transport du personnel, etc.). Cette main d'œuvre pourrait également venir des environs immédiats (villages) ainsi que des autres communautés avoisinantes. Outre cela, ce personnel constituera une clientèle pour les petits commerces dans la zone du projet. Cela favorisera l'accroissement des sources de revenus.

➤ **Opportunité d'affaires pour des opérateurs économiques privés et versement de taxes**

Les investissements prévus prennent en compte les achats de matériaux de construction et des équipements à installer ainsi que les opérations d'aménagement du site, de construction des bâtiments et d'installation des équipements. Ainsi, le démarrage du projet demeure une opportunité d'affaires pour les entreprises du BTP, de contrôle technique, d'import-export. Les sous-traitants ainsi que les employeurs devront payer des taxes et des impôts qui sont des sources d'entrées de devises pour la régie financière ivoirienne.

➤ **Création de revenus pour les propriétaires terriens**

L'acquisition de terrains privés nécessaires au chantier pour la construction sera source de revenus pour leurs propriétaires. Dans ce cas, ces propriétaires qui céderont leurs terrains à la CIS pour la construction de l'aciérie bénéficieront, pendant la durée d'exploitation, de revenus substantiels issus des frais de location. De plus, la société CIS procédera à l'indemnisation des propriétaires des cultures sur le site du projet qui seront détruites.

➤ **Versement de taxe pour les importations**

Les équipements techniques et matériels seront importés lors de cette phase, les droits et les taxes à l'importation seront source d'entrées de devise pour le pays.

4.2.2. Impacts du projet en phase d'exploitation

4.2.2.1. Impacts négatifs en phase d'exploitation

➤ **Impact sur le milieu biophysique**

Impact lié à la pollution du sol

Pollution du sol : pendant la phase d'exploitation, il y a l'impact potentiel de pollution du sol par déversement accidentel d'hydrocarbure des aires de stockage et de manutention, ainsi que des véhicules ; et des gouttes mineures pendant les activités de déchargement et

chargement et de transport de la ferraille, des intrants, de l'équipement et des machines vers l'usine ou le produit fini de l'usine aux différents points de vente.

Au niveau de la zone de stockage de la ferraille (matière première) toute infiltration d'eaux de ruissellement dans le sol peut survenir en cas de stockage dans une zone non imperméabilisée.

Mauvaise gestion des déchets : la pollution du sol pour être due à la mauvaise gestion des déchets ; au cas où le site dédié au stockage des déchets est non imperméabilisé et s'il n'existe pas de parc à déchets à l'abri des intempéries sur le site.

Impact sur la qualité de l'air

Dans la phase d'exploitation du projet, les sources les plus importantes d'émissions atmosphériques seront les activités liées au transport de ferraille, d'intrants, d'équipements et de machines, au tri et au broyage des déchets (matière première) et à l'exploitation des fours de fusion (arc électrique et passe-temps) et de lamination. Les principales émissions atmosphériques générées dans les processus de combustion sont constituées de particules et de monoxyde de carbone.

Impact sur le climat sonore

Au cours de la phase d'exploitation, les équipements et les procédés de l'unité respectifs, ayant la plus grande capacité à causer des impacts par la génération de bruit, sont la classification et le broyage des déchets ferreux (matière première) son moulage et son affûtage, et le laminage des billets en acier. D'autres équipements avec le potentiel de génération de bruit dans l'aciérie sont des générateurs, des pompes et des moteurs, la plupart de ces équipements sont situés à l'intérieur des compartiments métalliques de type conteneur, qui aident à atténuer le bruit généré par eux.

En outre, le bruit environnemental qui se produit dans l'usine et qui se propage en dehors des frontières de l'usine a le potentiel de causer un inconfort et d'avoir un impact sur la qualité de vie des habitants des enceintes.

Impact sur les ressources en eau (superficielle et souterraine)

En phase d'exploitation, les eaux de surface pourraient être affectés par une disposition inadéquate des rejets liquides résiduels noirs, gris et industriels générés à l'intérieur de l'usine ; en raison de l'absence ou du mauvais traitement de ces résidus liquides. Le ruissellement provenant de l'eau de pluie contaminée dans les zones non couvertes et à haut risque de contamination du sol (cellules de stockage de ferraille, zones proches des hangars de stockage de produits chimiques et de combustibles, et sol avec des résidus de déversement de matières dangereuses ou accumulations de cendres volatiles pourraient être transportés dans les eaux de surfaces.

➤ Impacts sur le milieu humain

Perturbation de la circulation:

Cet impact potentiel fait référence à l'utilisation accrue des infrastructures routières et à l'augmentation du trafic lourd et risque d'accident que peuvent entraîner les activités en phase d'exploitation (transport des matières premières, des produits finis, du personnel...).

Atteinte à la santé et la sécurité du personnel et des populations riveraines

Identification des situations d'urgence : les principales situations d'urgence identifiées dans les activités de CIS seront :

- risques d'accident, liés aux déplacements des chariots et véhicules ainsi qu'au chargement et déchargement des matières premières, intrants et produits finis ;
- risque d'accident de circulation lors du transport de la matière première, des produits finis ;
- risques de blessures liés aux manipulations manuelles de la ferraille ;
- risques d'explosion, liés aux machines de production et au fonctionnement du pipeline (utilisation du gaz);
- risques d'incendie, liés à l'électricité et aux machines de production ;
- risques de glissade, liés au déversement accidentel de produits ;
- risques de pollution, liés aux déversements accidentels des produits liquides ;
- risques d'intoxication, liés à la manipulation des produits chimiques.
- risque de propagation du coronavirus : Le regroupement des travailleurs dans l'aciérie en fonctionnement peut être des facteurs à risque de contamination et de propagation du coronavirus. Ces situations risquent de constituer une source de contamination du coronavirus.

Impacts liés à la fuite de gaz

En phase d'exploitation, le préchauffage des billettes avant leur entrée au laminoir consommera du Gaz Naturel produit localement et acheminé par pipeline pour l'alimentation du site en gaz de l'aciérie, L'impact le plus important des pipelines concerne les risques de sécurité, à savoir les fuites de gaz ou les explosions de différents niveaux.

4.2.2.2. Impacts positifs

➤ Opportunités d'emplois et de formation

Potentiel d'emploi : Cet impact potentiel concerne la création de nouvelles alternatives d'emploi pour l'aide et les habitants des villages environnants du projet. Certaines activités du projet peuvent nécessiter de la main-d'œuvre non qualifiée, en plus du personnel qualifié, ce qui augmente les possibilités d'emploi pour les jeunes des villages, et de la sous-préfecture.

Au niveau de l'emploi, le projet contribuera à la création d'emplois stables. C'est une opportunité pour les jeunes diplômés des grandes écoles, universités, lycées professionnels et autres centres techniques. Ces emplois vont non seulement réduire le nombre de chômeurs mais également procurer des revenus stables à ces employés. Un tel projet constitue également une opportunité de transfert de technologie et de savoir-faire.

➤ Dynamisation du développement des localités concernées

Dynamique de l'économie locale : Cet impact potentiel se réfère aux changements dans la dynamique économique des zones entourant le projet et la ville d'Anyama en raison des

possibilités d'emploi à offrir et les salaires à payer. Les salaires seront versés en fonction du profil académique et professionnel qui ne peut être inférieur au salaire de base national. Cet impact aura un impact sur les emplois indirects dans la commune d'ANYAMA et le reste du tissu social.

➤ **Versement de taxe pour les importations**

En phase d'exploitation, les produits finis seront exportés, les droits et les taxes à l'exportation seront source d'entrées de devise pour le pays.

➤ **Augmentation des recettes fiscales**

L'existence légale de l'aciérie et son fonctionnement obligent l'entrepreneur à payer des impôts divers à l'Etat, à travers les services des impôts. Ces opérations aideront à renflouer les caisses de l'Etat de Côte d'Ivoire.

➤ **Augmentation de la capacité nationale de production en armature**

En phase d'exploitation, la quantité des produits finis qui sera produite par l'aciérie permettra l'augmentation de la production nationale en armature. Cela pourrait améliorer le coût sur le plan national.

➤ **Développement de la sous-préfecture d'Anyama et des communautés locales**

L'exploitation de l'aciérie va contribuer au développement de la sous-préfecture d'Anyama grâce aux infrastructures socio-économiques que le promoteur pourra réaliser, particulièrement pour les populations locales qui bénéficieront de la réalisation de certains projets communautaires (voir protocole d'accord en annexe). Aussi, la rémunération issue du travail sur le site de l'aciérie permettra aux travailleurs d'améliorer leurs conditions personnelles de vie. Cela peut être aussi considéré comme une opportunité pour réduire la pauvreté dans la localité.

4.2.3. Impacts du projet en phase de cessation

4.2.3.1. Impacts négatifs en phase de fermeture ou de réhabilitation

➤ **Impact sur le milieu biophysique**

Impact sur le sol

En phase de cessation des activités à la station, les travaux de démantèlement des équipements et ouvrages sont susceptibles de polluer le sol. Les potentielles sources de pollution qui ont pu être recensées lors de cette phase sont les déchets issus de la ferraille, les gravats de démolitions ; les huiles usagées issues de l'atelier de maintenance etc.

L'impact sera d'importance mineure, avec une intensité faible, une portée locale et une durée temporaire

Qualité de l'air

L'impact majeur susceptible de polluer la qualité de l'air est le soulèvement de poussières et les gaz d'échappement émis par les engins pendant les travaux de démantèlement et de mise en état du site, et du démantèlement des pipelines installés pour l'alimentation du four à arc électriques.

L'impact sera d'importance mineure, avec une intensité faible, une portée locale et une durée temporaire

Impact sur les ressources en eau

Une mauvaise gestion des déchets issus des travaux de démantèlement peut polluer les ressources en eaux de superficielle, ainsi que la nappe d'eau souterraine par lessivage des produits hydrocarbures.

Par ailleurs, l'abandon des ouvrages et équipements installés sur le site du projet peut comporter une source de pollution du sol et entraîner la contamination de la nappe phréatique.

L'impact sera d'importance mineure, avec une intensité faible, une portée locale et une durée temporaire

➤ Impact sur milieu humain

La fermeture ou la réhabilitation de l'aciérie engendrera des impacts négatifs sur le milieu humain, notamment :

- Perte d'emploi, source d'augmentation de la pauvreté, du chômage et de la délinquance ;
- Cessation de paiement des recettes fiscales pour l'État ivoirien ;
- Cessation des activités économiques induites par le projet.

L'impact sera d'importance majeure, avec une intensité moyenne, une portée régionale et une durée permanente.

4.2.3.2. Impacts positifs à la phase de fermeture ou de réhabilitation

A la phase de fermeture, il n'aura plus de perturbation de la circulation et de risque d'accident lié à la présence des camions de transports des matières premières et produits finis dans la zone. Aussi, les populations, pourront-elles circuler librement. Le terrain ayant servi de site sera abandonné ou servira à la mise en œuvre d'autres projets de développement de la sous-préfecture.

L'impact sera d'importance moyenne, avec une intensité moyenne, une portée locale et une durée permanente.

4.2.4. Synthèse des impacts

Le tableau ci-après est la synthèse des impacts du Projet sur l'environnement.

Tableau 28: Synthèse de l'évaluation de l'importance des impacts (phase d'aménagement et de construction)

ZONE CONCERNEE	ACTIVITE/ SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTEE			NATURE DE L'EFFET	IMPACT CORRESPONDANT	TYPLOGIE DE L'EFFET (positif, négatif)	EVALUATION DE L'IMPORTANT DES IMPACTS			
		PHYSIQUE	BIOLOGIQUE	HUMAIN				Intensité (Faible, Moyenne, Forte)	Portée (Locale, Zonale, Régionale)	Durée (Courte, Moyenne, Longue)	Importance de l'impact (Mineure, Moyenne, Majeure)
Sites + Voies d'accès	Abattage des arbres Défrichage, Travaux de terrassement généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès	Sol			Érosion du sol	Exposition du sol à l'eau et au vent ,	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
		Sol			Modification de la texture, de la porosité et de la structure du sol.	Dégradation du sol	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
	Réception du matériel et des équipements de travail Mise en place des installations et équipement Construction de l'aciérie	Sol/sous-sol			Déversement accidentel de carburant et d'huiles de moteurs des camions et des engins	Pollution du sol/sous-sol	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
	Terrassements généraux Installation de la base chantier et du matériel de travail	Air			Emission de poussière	Pollution de l'air	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
	Ouverture des voies d'accès Transport de l'équipement de travail et machines , Construction de l'aciérie	Air			Emission de NOX et COV (moteur des engins)	Pollution de l'air	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure

ZONE CONCE RNEE	ACTIVITE/ SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTEE			NATURE DE L'EFFET	IMPACT CORRESPOND ANT	TYPOL OGIE DE L'EFFE T (positif, négatif)	EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS			
		PHYSI QUE	BIOLOGI QUE	HUMAI N				Intensité (Faible, Moyenne, Forte)	Portée (Locale, Zonale, Régionale)	Durée (Courte, Moyenne , Longue)	Importance de l'impact (Mineure, Moyenne, Majeure)
	Travaux de terrassements généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès Réception du matériel et des équipements de travail Installation de la base de vie et du matériel de travail Installation de clôture de chantier Construction de l'aciérie	Ressour ces en eaux			Déversement accidentel, des liquéfactons et des gouttes de carburant	Contamination des ressources en eaux	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
	-Abattage des arbres, défrichage, Travaux de terrassement généraux -Assainissement -Ouverture des voies d'accès		Végétatio n		Destruction de la végétation	Atteinte à la biodiversité	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Activité agricoles		Destruction de culture	Perte d'activité agricole	Négatif	Moyen	locale	Courte	Moyenne
			Faune		Destruction d'habitats d'animaux (rongeur, reptiles, oiseaux, insectes)	Atteinte à la biodiversité	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
	-Travaux de terrassements généraux -Assainissement			Person nel	Risque de santé et de -sécurité pour les ouvriers	Atteinte à la santé et la sécurité au travail	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

ZONE CONCE RNEE	ACTIVITE/ SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTEE			NATURE DE L'EFFET	IMPACT CORRESPOND ANT	TYPOL OGIE DE L'EFFE T (positif, négatif)	EVALUATION DE L'IMPORTANT DES IMPACTS			
		PHYSI QUE	BIOLOGI QUE	HUMAI N				Intensité (Faible, Moyenne, Forte)	Portée (Locale, Zonale, Régionale)	Durée (Courte, Moyenne , Longue)	Importance de l'impact (Mineure, Moyenne, Majeure)
	-Ouverture des voies d'accès -Transport du matériel et des équipements de travail -Installation de la base du chantier et du matériel de travail -Installation de clôture de chantier -Construction de l'aciérie			Person nel et voisina ge immédi at	Emission de bruits (atteinte aux facultés auditives si >85dBA)	Nuisances sonores	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
					Emission de poussière	Affectation par poussière	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
	-Travaux de terrassements généraux -Assainissement -Ouverture des voies d'accès -Réception du matériel et des équipements de travail -Installation de la base de vie et du matériel de travail -Installation de clôture de chantier			Person nel et voisina ge immédi at	Production de déchets de chantier (rebut de végétaux, déchets ménagers, rebut de bois)	Dégradation du cadre de vie	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
					Pathologies liées aux activités	Atteinte à la santé	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
					Risque d'accident de circulation	Atteinte à la sécurité au travail	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
					risque de propagation des IST-VIH/SIDA et du coronavirus	transmission du coronavirus la transmission des IST- VIH/SIDA.	Négatif	Forte	Régionale	Courte	Majeure

ZONE CONCERNEE	ACTIVITE/ SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTEE			NATURE DE L'EFFET	IMPACT CORRESPONDANT	TYPLOGIE DE L'EFFET (positif, négatif)	EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS			
		PHYSIQUE	BIOLOGIQUE	HUMAIN				Intensité (Faible, Moyenne, Forte)	Portée (Locale, Zonale, Régionale)	Durée (Courte, Moyenne, Longue)	Importance de l'impact (Mineure, Moyenne, Majeure)
Sites + Voies d'accès	-Travaux de terrassements généraux -Assainissement -Ouverture des voies d'accès -Réception du matériel et des équipements de travail -Installation de la base de vie et du matériel de travail -Installation de clôture de chantier -Construction de l'aciérie			Socio-économique	Risque de conflit	Dégradation des conditions social-économiques	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
					Perturbation des activités socio-économiques	Perturbation des activités socio-économiques	Négatif	Forte	Régionale	Courte	Majeure
					perturbation de la circulation :	Augmentation du trafic lourd , risque d'accident de circulation	Négatif	Forte	Régionale	Courte	Majeure
					Opportunité d'Emplois et création d'Activités Génératrice de Revenus (AGR)	L'accroissement des sources de revenus	Positif	Forte	Zonale	Courte	Majeure
					Opportunité d'affaires pour des opérateurs économiques privés et versement de taxes	payer des taxes et des impôts	Positif	Forte	Zonale	Courte	Majeure
					Augmentation des recettes fiscales	Amélioration des conditions économiques	Positif	Faible	Locale	Courte	Mineure

Source : Cabinet ENVAL, juin 2020

Tableau 29: Synthèse de l'évaluation de l'importance des impacts en phase d'exploitation

ZONE CONCE RNEE	ACTIVITE/ SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTEE			NATURE DE L'EFFET	IMPACT CORRESPONDANT	TYPOL OGIE DE L'EFFE T (positif, négatif)	EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS			
		PHYSIQ UE	BIOLOGI QUE	HUMAI N				Intensit é (Faible, Moyenn e, Forte)	Portée (Locale, Zonale, Régional e))	Durée (Courte, Moyenn e, Longue)	Importan ce de l'impact (Mineure, Moyenne, Majeure)
Sites	-Fonctionnement l'aciérie, -Fonctionnement des équipements -Transport de la matière première, intrans, produit finis ; -Chargement et déchargement des matières premières, intrants et produits finis -Manipulations manuelles de la ferraille -Fonctionnement du pipeline manipulation des produits chimiques	Sol/sous -sol			Déversement accidentel de carburant et d'huiles	Pollution du sol/sous- sol	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineur
					Ruissellement et infiltration d'eaux provenant de la zone de stockage de ferraille	Pollution du sol/sous- sol	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineur
					Mauvaise gestion des déchets	Pollution du sol	Négatif	Faible	Locale	Longue	moyenne
		Air			Emission de poussière	Pollution de l'air	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineur
					Emission de NOX et COV (moteur des engins)	Pollution de l'air	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineur
					-Libération de volume de gaz dans l'atmosphère, -Risque de fuites de gaz engendrées suite aux percements ou rupture ou à des anomalies de fonctionnement des installations.	Pollution de l'air	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineur
		Ressour ces en eaux			Déversement accidentel de carburant et d'huiles	Contamination des ressources en eau	Négatif	Faible	Régional e	Longue	Mineur
					Ruissellement et infiltration d'eaux provenant de la zone de stockage de ferraille	Contamination des ressources en eau	Négatif	Faible	Régional e	Longue	Mineur

				Mauvaise gestion des eaux usées	Contamination des ressources en eau	Négatif	Faible	regionale	Longue	Mineur
			Personnel et voisinage immédiat	Production de déchets (déchets ménagers, emballages perdus)	Dégradation du cadre de vie	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineur
-Fonctionnement l'aciérie, -Fonctionnement des équipements -Transport de la matière première, intrant, produit finis ; -Chargement et déchargement des matières premières, intrants et produits finis -Manipulations manuelles de la ferraille -Fonctionnement du pipeline -Manipulation des produits chimiques				Accident du travail	Atteinte à la santé et sécurité du personnel	Négatif	Forte	Locale	Longue	Moyenne
				Utilisation des infrastructures routières et perturbation de la circulation	Augmentation du trafic lourd et risque d'accident	Négatif	Forte	Locale	Longue	Moyenne
				Risque d'accident de circulation	Atteinte à la santé et la sécurité du personnel	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Risques de blessure	Atteinte à la santé du personnel	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Contamination et propagation du coronavirus.	Atteinte à la santé du personnel	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				risques d'incendie	Atteinte à la santé du personnel	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				risques d'explosion,	Atteinte à la santé du personnel	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Augmentation de la capacité nationale de production en armature	améliorer le coût sur le plan national.	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Opportunités d'emplois et de formation	Amélioration des conditions sociales	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Dynamique de l'économie locale	Amélioration des conditions sociales	Positif	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure
				Développement des activités économiques	Amélioration des conditions économiques	Positif	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure

				Augmentation des gains économiques	Amélioration du cadre de vie	Positif	Forte	Régional e	Moyenn e	Majeure
				Augmentation des recettes fiscales	renflouer les caisses de l'Etat de Côte d'Ivoire.					
				Optimisation de la coordination entre la production et la consommation d'électricité	Amélioration des conditions économiques	Positif	Forte	Régional e	Moyenn e	Majeure

Source : Cabinet ENVAL, juillet 2020

Légende

Impact négatif mineur	Impact négatif moyen	Impact négatif majeur	Impact positif mineur	Impact positif moyen	Impact positif majeur
-----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

Les impacts négatifs majeurs sont :

- risque d'accident de circulation
- risques de blessure dû à la manipulation de ferraille
- contamination et de propagation du coronavirus.
- risques d'incendie
- risques d'explosion,

Quant aux impacts positifs, ils sont entre autres :

- la création d'emplois et d'opportunité d'affaires ;
- le développement d'activités génératrices de revenus ;
- versement de taxe à l'Etat ;

SECTION 5. Mesures de protection de l'environnement

5.1. Mesures en phase d'aménagement et construction

5.1.1. Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu biophysique

5.1.1.1. Mesures pour l'atténuation des impacts négatifs sur le sol

Mesures pour l'atténuation de l'érosion

- faire le terrassement mécanique des remblais ;
- exploiter la superficie nécessaire à la construction de l'aciérie

Mesures pour l'atténuation de la modification de la texture, de la porosité et de la structure du sol.

Créer des espaces verts sur le site en vue de permettre le renouvellement des ressources en eaux souterraines;

Mesures pour l'atténuation de contamination du sol :

- aménager des aires étanches de stockage des produits polluants;
- aménager des aires étanches pour le stationnement des véhicules et machines de chantier
- récupérer les sols souillés dans un récipient.
- imperméabiliser les zones de stockage et de manipulation des hydrocarbures ;

Mesures pour la gestion des déchets.

- collecter et stocker les huiles usagées et les autres déchets dangereux dans une cuve étanche, puis les faire traiter par une structure agréée par le CIAPOL (Cette mesure est prise en compte dans la politique environnementale de la société CIS).
- suivre la traçabilité du traitement des déchets.

5.1.1.2. Mesures pour l'atténuation des impacts négatifs sur la qualité de l'air

- arroser systématiquement les terrains pour minimiser l'envol de poussières produites lors des travaux.
- utiliser les produits pétroliers (combustibles) de bonne qualité respectant les normes.
- Installer des filtres de fumée au niveau des pots d'échappement des machines.
- couvrir par bâche des véhicules transportant les matériaux du chantier ;
- maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser les émissions atmosphériques;
- faire la maintenance préventive des engins et véhicules;

5.1.1.3. Mesures pour l'atténuation des impacts sur le climat sonore

Limitier les heures de travail entre 7h et 19h ;

5.1.1.4. Mesures pour l'atténuation des impacts sur les ressources en eau (superficielle et souterraine)

Protection des ressources des eaux superficielles

- mettre en œuvre un plan de gestion pour les déchets solides et liquides.
- prévoir et aménager des installations sanitaires sur les chantiers pour l'élimination des eaux usées ;
- aménager une zone étanche pour le stationnement des véhicules et machines de chantier,
- récupérer les sols souillés et les céder à une structure agréée par le CIAPOL en cas de fuite de carburants ou d'huiles;

Protection des ressources en eaux souterraines :

- stocker des huiles usagées dans des fûts sur rétention et confier la gestion à une structure agréée ;
- aménager des plates-formes imperméabilisées pour le stockage du carburant ;

5.1.1.5. Mesures pour l'atténuation des impacts négatifs sur la végétation et la faune

- réhabiliter les sites ayant servi de chantiers à la fin des travaux.
- prendre toutes les précautions afin de limiter la destruction de la végétation ;
- restreindre les travaux d'abattage d'arbres et arbustes essentiellement à l'emprise utile ;
- délimiter les zones d'activités ;
- limiter le défrichement aux zones utiles pour la réalisation des travaux
- Interdiction de toute opération de chasse

5.1.1.6. Mesures pour l'atténuation des impacts sur la Destruction d'activités agricoles

- Mettre en place un plan d'indemnisation avant le démarrage des travaux ;
- Respecter les closes du contrat de cession de la parcelle.

5.1.2. Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu humain

5.1.2.1. Mesures pour l'atténuation des impacts négatifs sur la qualité du cadre de vie

- mettre les matériaux d'excavation non réutilisables en dépôts définitifs sur un site ne présentant aucun intérêt paysager ou écologique ;
- stocker les déchets (huiles usées,)etc., sur place au sein de la base de chantier avant leur évacuation ;
- Mettre en place un plan de gestion des déchets de chantier ;
- pourvoir la base de chantier d'une quantité suffisante de poubelles pour la collecte des déchets ordinaires de chantier.

5.1.2.2. Mesures pour l'atténuation l'atteinte à la santé et la sécurité du personnel et des populations riveraines

- assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs ;
- respecter les mesures HSE ;
- mettre à la disposition du personnel des Equipements de Protection Individuelle (EPI) (gilets fluorescents ; casques; lunettes de sécurité ; et masques de protection ;

bouchons de protection auditive ; des chaussures de sécurité ; bottes ; gants), et exiger le port obligatoire sur le chantier et durant les travaux pour tout employé et son sous-traitant ;

- disposer d'une boîte à pharmacie et de trousse de secours pour les premiers soins, sur le chantier, en cas de blessures ou de maladie ;
- afficher les consignes de sécurité et d'hygiène sur un panneau à la base de chantier et sensibiliser les travailleurs au respect des consignes ;
- maintenir des quarts d'heure quotidiens de santé, sécurité, environnement ;(en cas d'accident grave/sérieux transféré l'accidenté dans un centre de santé le plus proche après les premiers soins apportés au secourisme) ;

Mesures pour la réduction du risque de propagation des IST/VIH/SIDA

Pour minimiser le risque de contamination et propagation des IST/VIH-SIDA, entreprise devra organiser une campagne de sensibilisation sur les mesures de prévention et de protection contre ces maladies à l'endroit de son personnel et des populations riveraines, dès le démarrage du chantier.

Mesures pour la protection contre la pandémie à Coronavirus

Pour la prévention contre la pandémie COVID-19, les mesures suivantes sont proposées :

- mener des campagnes de sensibilisation et d'information sur le COVID-19, afin d'éviter la propagation de cette pandémie ;
- sensibiliser le personnel sur les mesures d'hygiène (se laver les mains fréquemment et correctement avec du savon et de l'eau) ;
- distribuer du gel hydroalcoolique au personnel et les sensibiliser à l'appliquer dans la mesure où il n'est pas toujours possible de trouver un point d'eau et du savon ;
- distribuer des cache-nez et des gants au personnel et sensibiliser la population riveraine en s'en acquérir pour se protéger ;
- informer le personnel sur certaines pratiques à observer à savoir : (i) maintenir une distance "sociale" : « une distance de sécurité d'un mètre entre soi et une personne qui présente les signes de la maladie » ; (ii) éviter de se serrer la main ou de faire des embrassades pour se saluer ; (iii) éviter de se toucher la bouche, le nez et les yeux en période d'épidémie ;
- pratiquer une bonne hygiène respiratoire : tousser et éternuer dans le pli de son coude ou dans un mouchoir qui sera immédiatement jeté dans une poubelle/bac à ordures.
- interdire l'accès au chantier pour les personnes étrangères ;
- surveiller continuellement le chantier et mettre en place des gyrophares ;
- limiter les vitesses lors du transport du matériel d'installation ;
- En cas de nécessité, mettre des agents pour la régulation de la circulation ;
- mettre en place des balises et panneaux de signalisation pour limiter les accidents de la circulation ;
- limiter les vitesses lors du transport du matériel d'installation
- En cas de nécessité, mettre des agents pour la régulation de la circulation ;
- sensibiliser le personnel et les riverains sur la sécurité routière ;
- sensibiliser et informer les usagers sur les risques d'accident liés à la circulation des engins lourds ;
- prévoir des panneaux de signalisation aux entrées et sorties de la base-vie de l'entreprise et tout au long des itinéraires ;

5.2. Mesures en phase d'exploitation

5.2.1. Mesures d'atténuation des impacts sur l'environnement biophysique

5.2.1.1. Mesures d'atténuation des impacts sur le sol

- Utiliser des véhicules et engins en bon état ;
- Faire la maintenance préventive des engins et véhicules ;
- Collecter et stocker les déchets produits sur le site sur une aire étanche, et à l'abri de des intempéries puis les faire enlever par une structure agréée par le CIAPOL ; et suivre la traçabilité du traitement des déchets ;
- stocker la ferraille(matière première) sur une aire étanche;
- Imperméabiliser le site dédié au stockage des déchets, installer un parc à déchets à l'abri des intempéries sur le site ;
- Mettre en place un plan de gestion des déchets ;
- Imperméabiliser la zone de stockage des produits d'hydrocarbure et celle de l'atelier de maintenance.
- Utiliser des véhicules en bon état pour éviter les dégoulinants des hydrocarbures lors du transport de ferraille, des intrants, de l'équipement, des machines et des produits finis. Mesures d'atténuation des impacts sur l'impacts sur l'air
- Il aura une unité de désenfumage : Les gaz produits par l'aciérie seront envoyés vers une tour de désenfumage par eau et par filtres à particules. L'objectif est de capter les particules chimiques nocives (soufre, molécules azotées, poussières fines) avant tout rejet gazeux dans l'atmosphère.
- Pour atténuer les émissions de gaz d'échappement des véhicules et du groupe une maintenance régulière de ceux-ci doit être effectuée en interne.

5.2.1.2. Mesures d'atténuation des impacts sur le climat sonore

- mettre des équipements de protection auditive(bouchons d'oreilles ou des casque anti-bruit) à la disposition de tout le personnel qui travaillera dans l'usine où les mesures techniques ne permettent pas le respect des limites, et les niveaux de pression sonore équivalents supérieurs ou égaux à 85 dB[A] ;
- avoir un règlement interne sur la sécurité et la santé industrielles qui indique que dans ces endroits avec un bruit élevé devrait être mis dans les panneaux de précaution et l'utilisation obligatoire de l'audition PPE.
- utiliser des bouchons ou dispositifs d'insertion dans des environnements à pression sonore comprise entre 110 et 115 dB[A]. (S'ils sont utilisés correctement, ces appareils peuvent réduire le bruit de 25 à 30 dB[A]).
 - mettre en place une barrière d'arbre autour de l'usine pour amortir les niveaux de bruit des installations.

5.2.1.3. Mesures d'atténuation des impacts sur les ressources en eau (superficielle et souterraine)

- imperméabiliser les zones de stockage des déchets afin d'éviter toute contamination des ressources en eaux.
- imperméabiliser les zones de stockage de la ferraille (matière première),

- mettre en place un plan de gestion des déchets

5.2.2. Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu humain

5.2.2.1. Mesures pour l'atténuation pour l'atteinte à la santé et la sécurité du personnel

- assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs ;
- respecter les mesures HSE ;
- mettre à la disposition du personnel des Equipements de Protection Individuelle (EPI) (gilets fluorescents ; casques; lunettes de sécurité ; et masques de protection ; bouchons de protection auditive ; des chaussures de sécurité ; bottes ; gants), et exiger le port obligatoire sur le chantier et durant les travaux pour tout employé et son sous-traitant ;
- disposer d'une structure de santé gérée par un médecin du travail, faire les examens médicaux à l'embauche ainsi que les examens périodiques .
- afficher des pictogrammes d'interdiction de fumer et faire le feu sur le site ;
- installer un dispositif de lutte contre l'incendie(extincteur, RIA),
- installer un dispositif indiquant la direction du vent ;
- réaliser une étude de danger assortie d'un Plan d'Opération Interne(POI),
- évaluer les risques par poste de travail avant tout travaux et activités connexes ;
- maintenir des quarts d'heure quotidiens de santé, sécurité, environnement ;
- former le personnel au secourisme qui apportera le premier soin au blessé ;
- former un Comité Santé Sécurité au Travail en présence de la CNPS ;
- déclarer le personnel à la CNPS ;
- former un équipier de première intervention ;
- en cas d'accident grave/sérieux transféré la victime dans un centre de santé le plus proche après les premiers soins apportés au secourisme ;
- faire la déclaration des accidents à la CNPS, et les enregistrer dans un registre
- embaucher un responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement(RQHSE) ;
- **Mesures pour la protection contre la pandémie à Coronavirus**

Pour la prévention contre la pandémie COVID-19, les mesures suivantes sont proposées :

- mener des campagnes de sensibilisation et d'information sur le COVID-19, afin d'éviter la propagation de cette pandémie ;
- sensibiliser le personnel sur les mesures d'hygiène (se laver les mains fréquemment et correctement avec du savon et de l'eau) ;
- distribuer du gel hydroalcoolique au personnel et les sensibiliser à l'appliquer dans la mesure où il n'est pas toujours possible de trouver un point d'eau et du savon ;
- distribuer des masques et des gants au personnel et sensibiliser la population riveraine en s'en acquérir pour se protéger ;
- informer le personnel sur certaines pratiques à observer à savoir : (i) maintenir une distance "sociale" : « une distance de sécurité d'un mètre entre soi et une personne qui présente les signes de la maladie » ; (ii) éviter de se serrer la main ou de faire des embrassades pour se saluer ; (iii) éviter de se toucher la bouche, le nez et les yeux en période d'épidémie ;

- pratiquer une bonne hygiène respiratoire : tousser et éternuer dans le pli de son coude ou dans un mouchoir qui sera immédiatement jeté dans une poubelle/bac à ordure.
- interdire l'accès au chantier pour les personnes étrangères ;
- surveiller continuellement le chantier et mettre en place des gyrophares ;
- limiter les vitesse lors du transport du matériel d'installation ;
- En cas de nécessité, mettre des agents pour la régulation de la circulation ;
- mettre en place des balises et panneaux de signalisation pour limiter les accidents de la circulation ;
- limiter les vitesse lors du transport du matériel d'installation
- En cas de nécessité, mettre des agents pour la régulation de la circulation ;
- sensibiliser le personnel et les riverains sur la sécurité routière ;
- sensibiliser et informer les usagers sur les risques d'accident liés à la circulation des engins lourds ;
- prévoir des panneaux de signalisation aux entrées et sorties de la base-vie de l'entreprise et tout au long des itinéraires ;

5.2.2.2. Mesures d'atténuation des impacts lié à la fuite de gaz

faire le suivi régulier de l'état de la conduite et des performances à la sensibilisation.

5.3. Synthèse des mesures de protection

Tableau 30: Matrice des mesures pour l'atténuation des impacts négatifs en phase d'aménagement et construction

Phase du projet	ZONE CONCEPTE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation
Milieu biophysique					
A m é n a g e m e n t e t c o n s t r u c t i o n	Sites + Voies d'accès	Abattage des arbres Défrichage, Travaux de terrassement généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès	Sol	Exposition du sol à l'eau et au vent Érosion du sol	Faire le terrassement mécanique des remblais
		Réception du matériel et des équipements de travail Mise en place des installations et équipement Construction de l'aciérie	Sols/sous-sols	Pollution du sol/sous-sol Déversement accidentel de carburant et d'huiles	Aménager des aires étanches de stockage des produits polluants ;
		Terrassements généraux Installation de la base chantier et du matériel de travail Ouverture des voies d'accès	Air	Pollution de l'air Emission de poussière	-Arroser systématiquement les terrains pour minimiser l'envol de poussières ; -Couvrir les camions de transport des matériaux volatiles
		Transport de l'équipement de travail et machines , Construction de l'aciérie	Air	Pollution de l'air Emission de NOX et COV (moteur des engins)	-utiliser les produits pétroliers (combustibles) de bonne qualité respectant les normes. -faire la maintenance préventive des engins
		Travaux de terrassements généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès Réception du matériel et des équipements de travail	Ressources en eaux	Contamination des ressources en eaux par la mauvaise gestion des déchets	mettre en œuvre un plan de gestion pour les déchets solides et liquides.

Phase du projet	ZONE CONCEPTE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation
Milieu biophysique					
	Sites + Voies d'accès	Installation de la base de vie et du matériel de travail Installation de clôture de chantier Construction de l'aciérie		Contamination des ressources en eaux déversement accidentel de carburant	-Stocker des huiles usagées dans des fûts sur rétention et confier la gestion à une structure agréée
		Abattage des arbres, défrichage, Travaux de terrassement généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès	végétation	Destruction de la végétation	limiter le défrichage aux zones utiles pour la réalisation des travaux
			Activité agricole	Perte d'activité agricole	Mettre en place un plan d'indemnisation avant le démarrage des travaux
		Abattage des arbres, défrichage, Travaux de terrassement généraux	Faune	Destruction d'habitats d'animaux (rongeur, reptiles, oiseaux, insectes)	délimiter les zones d'activité
			Milieu humain		
		Travaux de terrassements généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès Transport du matériel et des équipements de travail Installation de la base du chantier et du matériel de travail	Humain: Sécurité publique	Dégradation de la qualité du cadre de vie (rebut de végétaux, déchets ménagers, rebut de bois)	Mettre en place un plan de gestion des déchets de chantier
			Humain : Sécurité publique	Nuisances sonores	limiter les heures de travail entre 7h et 19h.
		Emission de poussière	arrosé régulièrement les voies d'accès et la plateforme des travaux.		

Phase du projet	ZONE CONCEPTE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation
Milieu biophysique					
		Installation de clôture de chantier Construction de l'aciérie		Atteinte à la sécurité au travail (accident de circulation)	Sensibiliser le personnel à la sécurité routière Implanter des panneaux de signalisation
				Accident de travail	-Mettre à la disposition du personnel des (EPI) et exiger le port, -Sensibiliser le personnel sur les risques liés aux activités
				risque de propagation des IST-VIH/SIDA et du coronavirus	Faire des campagnes de sensibilisation du personnel et des populations
	Sites + Voies d'accès	Travaux de terrassements généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès Transport du matériel et des équipements de travail Installation de la base du chantier et du matériel de travail Installation de clôture de chantier		Transmission du coronavirus	Mener des campagnes de sensibilisation et d'information sur le COVID-19, ; -sensibiliser le personnel sur les mesures d'hygiène ;
	Sites + Voies d'accès	Construction de l'aciérie			Limitier la vitesse (panneaux)
				Perturbation de la circulation	

Tableau 31: Matrice des mesures pour l'atténuation des impacts négatifs en phase d'exploitation

Phase du projet	Zone concernée	Activité source d'impact	Composante du milieu impacté	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation
Milieu biophysique					
E x p l o i t a t i o n	Sites	Transport de la matière première, intrant, produit finis ; Chargement et déchargement des matières premières, intrants et produits finis	Sol/sous-sol	Pollution du sol/sous-sol, (déversement accidentel d'hydrocarbure)	-Utiliser des véhicules et engins en bon état ; -Faire la maintenance préventive des engins et véhicules
		Stockage de la matière première	Sol/sous-sol	Pollution du sol/sous-sol (Ruissellement et infiltration d'eaux provenant de la zone de stockage de ferraille)	Imperméabiliser la zone de stockage de la ferraille.
		Fonctionnement de l'aciérie,	Sol/sous-sol	Pollution du sol dû à la mauvaise gestion des déchets)	-Collecter et stocker les déchets produits sur le site sur une aire étanche, et à l'abri de des intempéries puis les faire enlever par une structure agréée par le CIAPOL, -mettre en place un plan de gestion des déchets
E x p l o i t a t i o n		-Chargement et déchargement des matières premières, intrants et produits finis, -trie et broyage de la matière première -exploitation des fours de fusion (arc électrique) et de lamination.	Air	Pollution de l'air (Emission de poussière) ; Pollution de l'air (Emission de NOX et COV)	Installation d'une unité de désenfumage pour capter les particules chimiques nocives avant tout rejet gazeux dans l'atmosphère
		Transport de la matière première, intrant, produit finis	Air	Pollution de l'air (libération de volume de gaz dans l'atmosphère,)	Faire la maintenance régulière des véhicules et engins

		Fonctionnement du pipeline	Air	Pollution de l'air (risque de fuites de gaz engendrées suite aux percements ou rupture ou à des anomalies de fonctionnement des installations du pipeline)	Faire le suivi régulier de l'état de la conduite
		Atelier de maintenance et stockage des produits d'hydrocarbure	Ressources en eaux	Contamination des ressources en eau (déversement accidentel d'hydrocarbure)	Imperméabiliser la zone de stockage des produits d'hydrocarbure et celle de l'atelier de maintenance.
		Stockage de la matière première		Contamination des ressources en eau (Ruissellement et infiltration d'eaux provenant de la zone de stockage de ferraille)	Imperméabiliser les zones de stockage de la ferraille (matière première),
		Fonctionnement de l'aciérie et production d'eaux usées		Contamination des ressources en eau par la mauvaise gestion des eaux usées	Mettre en place un système de gestion des eaux
Milieu humain					
		Fonctionnement de l'aciérie et Production de déchets		Dégradation du cadre de vie par la mauvaise gestion des déchets	-Définir le mode de gestion des déchets -Mettre en place un plan de gestion des déchets
E x p l o i t a t i o n		-Fonctionnement des équipements -manipulations manuelles de la ferraille -fonctionnement du pipeline -manipulation des produits chimiques		Atteinte à la santé et sécurité du personnel (Accident du travail)	-Former le personnel à l'utilisation des machines, équipements et produits -Tenir ¼ d'heure de sensibilisation sur les risques liés aux activités -Fournir des EPI adaptés et exiger le port -Afficher des pictogrammes relatifs aux consignes HSE ; -Déclarer le personnel à la CNPS et former un CSST ; -Déclarer les accidents à la CNPS ; -Embaucher un médecin de travail ;

				<ul style="list-style-type: none"> -Faire les examens médicaux à l'embauche et les bilans de santé périodiques ; -Installer un service médical sur le site ;
	Transport de la matière première, intrant, produit finis, du personnel, etc.		L'augmentation du trafic (perturbation de la circulation risque d'accident)	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser le personnel à la sécurité routière, -Limiter la vitesse par la présence de panneaux de signalisation,
	Transport de la matière première, intrant, produit finis, du personnel, etc.		Risque d'accident de circulation	<ul style="list-style-type: none"> -Limitation de vitesse, -Sensibilisation du personnel à la sécurité routière
	Fonctionnement de l'aciérie(manutention)		Collision entre les véhicules et piéton (personnel)	Matérialiser le plan de circulation avec la distinction des voies de circulation des engins et le passage piéton (personnel)
	Fonctionnement de l'aciérie		Contamination et de propagation du coronavirus	<ul style="list-style-type: none"> -Mener des campagnes de sensibilisation et d'information sur le COVID-19 et sur les mesures d'hygiène ; -Installer des dispositifs de lavage des mains ; -Distribuer des pots de gels hydroalcooliques et des cache-nez ;
	<ul style="list-style-type: none"> -Fonctionnement de l'aciérie (fonctionnement des équipements électriques, utilisation de gaz, d'oxygène...) -Fonctionnement du pipeline ; 		Risques d'incendie et d'explosion	<ul style="list-style-type: none"> -Installer un dispositif de lutte contre l'incendie (extincteur, RIA), - Afficher des pictogrammes d'interdiction de fumer et faire le feu sur le site

SECTION 6. CHANGEMENT CLIMATIQUE

La présente analyse est particulièrement réalisée dans le cadre de l'EIES du projet de construction de l'aciérie et ce conformément aux Normes de performance (NP) (2012) de la Société Financière Internationale (SFI), en particulier les NP 1, 3, 4, 5, 6 et 8 de la SFI concernant respectivement les systèmes d'évaluation et de gestion sociale et environnementale, Prévention et réduction de la pollution, santé et sécurité communautaires, acquisition de terrains et déplacements forcés, conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles et Patrimoine culturel.

Les aspects relatifs au changement climatique concernant ledit projets intégrés au rapport du présent rapport d'EIES comportent les points suivants :

- La classification du projet dans l'un des secteurs d'atténuation ;
- La description des Gaz à Effet de Serre (GES) du projet ;
- Le listing des technologies du secteur d'activités et proposition d'une technologie propre ;
- Le bilan carbone du projet, et ;
- Les recommandations.

6.1. Classification du projet dans l'un des secteurs d'atténuation

Le projet objet de la présente étude concerne la construction des utilités nécessaires au fonctionnement de l'aciérie et de la matérialisation de leur emprise respective sur le site. Les études porteront sur la construction et l'exploitation d'une aciérie. Le présent projet se classe dans les secteurs d'atténuation suivants :

- Industrie manufacturière;
- Consommation (demande) d'énergie.
- Traitement et élimination des déchets ;

6.1.1. Liste des Gaz à Effet de Serre générés par le projet et leurs sources

Les Gaz à Effet de Serre responsables du réchauffement climatique qui peuvent être générés lors du présent projet et les activités source d'émission sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 32: Gaz à Effet de Serre générés par le projet

GES GENERE(S) PAR LE PROJET	FORMULE	ACTIVITE DU PROJET SOURCE D'EMISSION DU GES
Dioxyde de Carbone	CO ₂	-transport et manutention de la machinerie et des équipements nécessaire au chantier ; -ouverture des voies d'accès ; -libération et la préparation de l'emprise des travaux ; -utilisation de la machinerie et circulation d'engins et véhicules de chantier ; -approvisionnement des matériaux de construction, des produits et d'hydrocarbures ;

GES GENERE(S) PAR LE PROJET	FORMULE	ACTIVITE DU PROJET SOURCE D'EMISSION DU GES
		-fouilles pour la fondation, -terrassements dénervaux ; -circulation des engins, véhicules ; -transport du gaz par canalisation(pipeline) ; -transport de la matière première et des produits finis ; -utilisation de four électrique à arc (FEA)(tonne de CO2 par tonne d'acier produite)
Méthane	CH ₄	-gestion des déchets et des effluents ; -transport du gaz par canalisation(pipeline) ;
Perfluorocarbures	C _n F _{2n+2}	-présence de bureaux équipés de climatisation ; -présence d'appareils équipés de réfrigération.
Hydrofluorocarbures	C _n H _m F _p	-présence de bureaux équipés de climatisation ; -présence d'appareils équipés de réfrigération.
Hexafluorure de soufre	SF ₆	-fonctionnement du réseau ;

6.2. Listing des technologies du secteur d'activités et proposition d'une technologie propre

Utilité N° 1 : Alimentation en gaz de l'acier

- alimentation en gaz par camions ;
- alimentation en gaz par canalisation (pipeline).

Le classement des technologies fait apparaître le classement suivant par ordre croissant de pollution :

- alimentation en gaz par canalisation (pipeline) ;
- alimentation en gaz par camions.

La technologie (alimentation en gaz par camions) est utilisée en majorité en Côte d'Ivoire pour l'alimentation des entreprises du pays en gaz comparée aux autres technologies, elle représente la technologie de base et donc la ligne de base. Le présent projet, compte utiliser l'alimentation en gaz par canalisation (pipeline), donc il utilise une technologie moins polluante que la technologie de référence (alimentation en gaz par camions).

Le choix de l'alimentation en gaz de l'aciérie par la canalisation (pipeline) se justifie par le fait que la société Côte d'Ivoire Sidérurgie dans la réalisation de son projet et de ses activités œuvre pour la protection de l'environnement. Aussi, cette technologie a l'avantage d'avoir moins d'impacts environnementaux et sociaux et se présente comme la technologie la moins polluante.

Utilité N°2 : technologie pour la production de l'aciérie

- Fours à coke ;
- Hauts Fourneaux ;
- Fours de Réchauffage ;
- Four à arc électrique; Dans cette technologie de recyclage, la ferraille ferreuse précédemment sélectionnée est nourrie dans un four où, en absorbant l'énergie électrique,

Le classement des technologies fait apparaître le classement suivant par ordre croissant de pollution :

- Four à arc électrique;
- Fours de Réchauffage ;
- Fours à coke ;
- Hauts Fourneaux ;

La technologie du four à arc électrique est en train de gagner du terrain en Côte d'Ivoire pour la plus part des usines de transformation de déchets de ferraille comparée aux autres technologies. Le présent projet, compte utiliser la technologie du four à arc électrique, c'est-à-dire celle la plus utilisée en Côte d'Ivoire à ce jour.

Le choix de cette technologie se justifie par le fait que les utilités des fours à arc électrique contribuent pour très peu au bilan énergétique global des usines en raison du type d'équipement utilisé, par exemple, l'absence de fours à coke, de hauts fourneaux)..

6.3. Bilan carbone du projet

Un Bilan Carbone prévisionnel est un bilan des émissions de gaz à effet de serre qui seront a priori émises par le système concerné par l'étude. Cette étude pourra être complétée par un Bilan Carbone du projet, lorsque celui-ci sera finalisé ; et demandera donc un suivi de l'ensemble des chantiers (ouverture de voies d'accès, du pipeline construction de l'usine) pendant toutes leurs phases : terrassement, construction, et exploitation. Ce bilan a pour but d'avoir une vision à court terme du projet, et ce, avant même sa réalisation, avec une projection à 3 ans (Erreur ! Source du renvoi introuvable.). Ce travail s'est basé sur une recherche bibliographique des méthodologies applicables à la quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les secteurs touchés par les changements climatiques, particulièrement avant la réalisation d'une activité. Cette méthodologie découle d'une recherche exhaustive sur les méthodologies élaborées par l'ADEME⁴⁶, des données des projets d'infrastructures⁴⁷ et de la méthode de calcul⁴⁸. La réalisation d'un Bilan Carbone® est une démarche globale qui prend en compte toutes les activités nécessaires pour que le projet aboutisse. Cela inclut les émissions directes, émises sur le site en phase chantier et en phase d'exploitation, mais aussi les émissions indirectes. Les émissions n'étant pour la plupart pas mesurables directement sur site, notamment lors de la réalisation d'un Bilan Carbone® prévisionnel, celles-ci sont évaluées à partir de flux physiques. Ces données sont ensuite traduites en émissions carbone, par le biais des facteurs d'émission. Un facteur d'émission est un coefficient multiplicateur qui permet de calculer, d'estimer, la quantité de gaz à effet de serre engendrée par une activité. Dans ce présent document nous avons opté pour la multiplication de la donnée d'activité par un facteur d'émission suivant la formule suivante :

Avec :

GES : émissions en t éq. CO2

⁴⁶ ADEME, 2014 : Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone

⁴⁷ Carema, 2015 : Bilan Carbone® prévisionnel A31bis Infrastructure et changement climatique

⁴⁸ Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2016 : Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre

FE : Facteur d'Emission

PRG : Pouvoir de Réchauffement Global des gaz

Les principales normes et méthodes internationales définissent 3 catégories d'émissions :

- **Émissions directes de GES (ou SCOPE 1)** : Émissions directes provenant des installations fixes ou mobiles situées à l'intérieur du périmètre organisationnel, c'est-à-dire émissions provenant des sources détenues ou contrôlées par l'organisme comme par exemple : combustion des sources fixes et mobiles, procédés industriels hors combustion, émissions des ruminants, biogaz des centres d'enfouissements techniques, fuites de fluides frigorigènes, fertilisation azotée, biomasses...
- **Émissions à énergie indirectes (ou SCOPE 2)** : Émissions indirectes associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée pour les activités de l'organisation.

Autres émissions indirectes (ou SCOPE 3) : Les autres émissions indirectement produites par les activités de l'organisation qui ne sont pas comptabilisées au 2 mais qui sont liées à la chaîne de valeur complète comme par exemple : l'achat de matières premières, de services ou autres produits, déplacements des salariés, transport amont et aval des matière premières et intrants, gestions des déchets générés par les activités de l'organisme, utilisation et fin de vie des produits et services vendus, immobilisation des biens et équipements de productions...

Le tableau ci-après présente une évaluation du bilan carbone de l'ensemble des activités inhérents aux phases (préparation, construction, exploitation,) sur trois années comme le demande les TDR de l'ANDE.

Tableau 33: Bilan carbone du projet sur 3 ans

Activités du projet susceptibles de polluer	Niveau de pollution de la technologie polluante couramment utilisée en Côte d'Ivoire (ligne de base A)	Niveau de pollution de la technologie moins polluante utilisée par le projet (B)	Niveau de pollution de la technologie plus sobre en carbone proposée au promoteur (C)	Bilan carbone du projet (A) – (B)	Bilan carbone souhaité du projet (Proposition de technologie (A) – (C))
Accès à l'aciérie	4596,918 t éq. CO2	4596,918 t éq. CO2	3064,612 t éq. CO2	0	1532,306 t éq. CO2
Alimentation en gaz de l'aciérie	1809,821 t éq. CO2	1170,279 t éq. CO2	1170,279 t éq. CO2	639,542 t éq. CO2	639,542 t éq. CO2
Fonctionnement du four à arc électrique	1332,381 t éq. CO2	934,327 t éq. CO2	934,327 t éq. CO2	398,054 t éq. CO2	0
TOTAL/AN	3452,456 t éq. CO2	2815,674 t éq. CO2	2110,961 t éq. CO2	636,781 t éq. CO2	917,894 t éq. CO2

6.4. Recommandations

Atténuer les émissions de GES est une action incontournable pour le développement d'un projet durable et fait partie de la démarche de quantification. Les mesures visant à réduire les émissions de GES peuvent être physiques, organisationnelles ou comportementales. Le choix des mesures de réduction d'émissions de GES optimales pour chaque projet doit être guidé par :

- La réduction d'émissions de GES obtenue par la mise en œuvre de la mesure;
- L'applicabilité au contexte ivoirien;
- L'aspect financier.

6.4.1. Mesures physiques

L'entreprise doit utiliser des équipements ou des technologies qui permettent de réduire la consommation énergétique ou recourir à des énergies renouvelables à faible émission de GES comme :

- Recourir à la meilleure technologie disponible dans une perspective de faisabilité technico-économique;
- Utiliser des sources d'énergie de remplacement à faible empreinte carbone;
- Utiliser des équipements plus performants ;
- Remplacer des équipements à combustion par des équipements électriques ;

- Utiliser des équipements branchés au réseau électrique plutôt qu'alimentés par des génératrices lorsque les conditions le permettent ;
- Pour les bâtiments, adopter les pratiques des certifications vertes qui permettent de réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES.

6.4.2. Propositions de mesures organisationnelles

L'entreprise doit intégrer des critères de développement durable dans les politiques d'achat de l'organisation comme :

- Établir des exigences spécifiques en matière de GES dans les achats des matières premières de l'entreprise, dans les cahiers des charges ou dans les conditions d'exécution ;
- Acheter localement ;
- Connaître l'empreinte carbone des produits.

Elle doit aussi, optimiser les flux de matières, de personnes et de marchandises, en vue de diminuer les émissions de GES qui y sont liées, comme :

- Optimiser la logistique du transport de marchandises et des personnes par l'intermodalité (train-bateau-camion);
- Utiliser des matières premières situées plus près;
- Réduire les retours à vide dans le camionnage ;
- Utiliser des moyens de transport émettant moins de GES.

6.4.3. Mesures Comportementales

L'entreprise doit informer et sensibiliser les employés, les fournisseurs, les clients et les usagers quant aux façons de réduire les émissions de GES, comme :

- Réaliser des campagnes d'information ou de sensibilisation ;
- Faire la promotion des bonnes pratiques de réduction des émissions de GES.

Elle doit permettre aux différents acteurs de s'approprier les bonnes pratiques qui favorisent les économies d'énergie ou la réduction des émissions de GES, comme :

- Formation sur la gestion responsable des matières résiduelles
- Formation sur l'intégration de procédés, l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables, etc.;
- Formation sur l'économie circulaire;
- Formation à l'éco-conduite du personnel.

L'entreprise doit s'engager à viser des objectifs de réduction volontaire des émissions de GES, comme

- Se fixer des objectifs annuels de réduction de l'intensité des émissions de GES par unité produite;
- Établir une procédure pour limiter les émissions de HFC des systèmes de réfrigération;
- Établir une politique de consommation responsable d'énergie;
- Contribuer à des mesures de réduction auprès de tiers (ex. : installation de bornes électriques); Favoriser l'économie circulaire et la symbiose industrielle.

SECTION 7. GESTION DES RISQUES ET ACCIDENT

La gestion des risques et des accidents, dans le cadre de la présente étude consiste à analyser, évaluer et réduire les risques lors des phases d'aménagement, de construction, et d'exploitation. Cette étude permet de garantir un meilleur déroulement des travaux de construction, d'assurer une exploitation optimale des installations et de circonscrire les risques pendant le démantèlement.

Méthodologie de l'étude

7.1.1. Objectif

La gestion des risques et des accidents consiste en l'analyse des risques et la proposition de mesures de sécurité, ainsi qu'en la proposition d'un plan d'urgence⁴⁹.

Les objectifs visés sont :

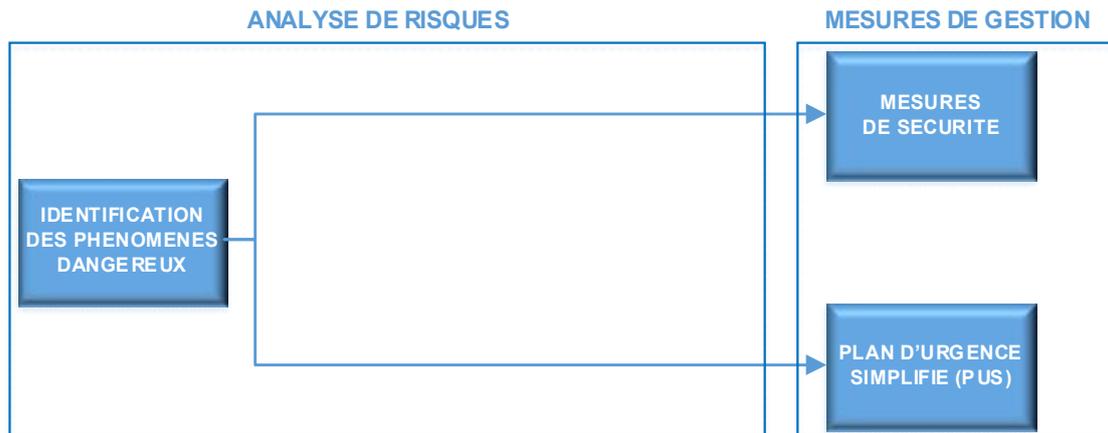
- identifier et analyser les potentiels dangers à l'intérieur et à l'extérieur du site étudié, en situation d'exploitation normale ou dégradée (c'est-à-dire en cas d'incident et d'accident) ;
- identifier et analyser des risques générés par l'utilisation des produits chimiques et hydrocarbures, les installations et ceux liés à la sécurité sociale ;
- évaluer les effets des accidents majeurs ;
- justifier les mesures de maîtrise des risques visant à diminuer la probabilité d'occurrence des accidents et/ou à réduire leurs impacts sur l'environnement, tout en restant techniquement réalisables et économiquement acceptables.

7.1.2. Méthodologie

La méthodologie utilisée est basée sur le guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs et est résumée par le diagramme ci-après.

⁴⁹ Guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, Ministère Développement Durable, Environnement, Faune et Parc (MDDEP) du Québec, 2002, <http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-risque-techno.pdf> - consulté le 03 mai 2017

Figure 11 : Méthodologie d'analyse des risques



Source : Ministère Développement Durable, Environnement, faune et Parc du Québec, modifié par Cabinet ENVAL, Juin 2019

Elle est constituée de différentes étapes organisées autour de deux grandes phases que sont l'analyse et la gestion des risques. L'application de cette méthodologie nécessite une parfaite maîtrise des composantes naturelles et humaines du site, ainsi qu'une bonne connaissance des caractéristiques techniques des travaux de construction et d'exploitation du **Projet**.

7.2. Identification et analyse des potentiels dangers et risques

7.2.1. Identification et analyse des dangers risques internes selon les phases

Cette identification permet de faire l'analyse des équipements, des produits et des services pour la réalisation et l'exploitation du projet afin d'en identifier les dangers et risques. Les risques à identifier sont les suivants :

- De la composante de l'environnement pour le projet qui prennent en compte trois aspects (Risques physiques, Risques biologiques, Risques sociaux) ;
- des équipements : engins de chantier, grues, camions de chargement et de transport, groupes électrogènes pour la production d'électricité ;
- Des produits : gasoil, peintures, eau, La soude caustique, hypochlorite de sodium, L'acide chlorhydrique, le Sel, le Sulfite, le Carbonate, Flocculant, etc.

7.2.1.1. Dangers et risques liés aux activités de la phase d'aménagement et de construction

> Usage et circulation des engins et véhicules de chantier

On retrouve, en phase d'aménagement et de construction :

- des équipements :
 - des engins d'aménagement et de construction (grues, excavateurs, bennes, etc.) ;
 - des groupes électrogènes ;
- des produits :
 - du gasoil ;

- des huiles lubrifiantes ;
- des services suivants :
 - l'approvisionnement en carburant ;
 - l'approvisionnement en matériaux de construction ;
 - l'approvisionnement en matériel ;
 - l'entretien des engins (lavage, graissage).

La présence et la circulation des engins et véhicules sur le site induisent les risques suivants :

- accidents de la circulation (collisions engin/véhicule, véhicule/personne, etc.) ;
- pollution atmosphérique par émission de poussières ou gaz d'échappement ;
- pollution des sols par les carburants et dérivés ;
- incendie suite à un court-circuit sur engin ou véhicule ;
- chute de plain-pied, chute de hauteur ;
- écrasement ;
- électrisations et électrocutions.

➤ **Circulation des véhicules**

Les principaux risques liés à la circulation des véhicules lors du transport du matériel du chantier, des équipements et du matériau de l'aciérie de CIS est :

Accident de la route ; La principale forme de transport de ferraille, de fournitures, d'équipements et de machines, et le personnel vers la zone du projet sera par voie terrestre en utilisant les routes existantes via l'autoroute du nord pour le transport lourd. Plusieurs véhicules de la société CIS et de ses entrepreneurs utiliseront ces voies pendant les phases de construction du projet. Par conséquent, ceux-ci augmenteront considérablement le trafic habituel avant le déploiement du projet.

On estime qu'au cours de la phase de construction, le volume quotidien de camions entrant sur le chantier sera important. Les activités qui nécessitent un plus grand nombre de voyages sont celles associées au transport de matériel de remplissage et de compactage.

➤ **Installations**

En phase d'aménagement et de construction, les équipements des installations électriques peuvent causer des électrocutions et des départs de feu. La présence de feu nu sur le site peut présenter un risque considérable en phase d'aménagement et de construction, et causer des incendies.

➤ **Produits liquides**

Les produits intervenant pendant la phase d'aménagement et de construction, sur le site, sont principalement les produits pétroliers (gasoil, huiles et graisses) et la peinture.

Le tableau ci-après résume les risques liés aux produits.

Tableau 34 : Caractéristiques des produits stockés sur le site

Produit	Etat physique sous conditions ambiantes	Pictogramme de risque	Stabilité réactivité	Inflammabilité	Toxicité – effet locaux	Ecotoxicité
Huiles et graisse	Liquide	Inflammable à température élevée	NA	L'inflammabilité des huiles et graisses est la fonction de la température d'exposition	Irritant	Dangereux pour l'environnement
Gasoil	Liquide	Inflammable	-Réaction violente avec les oxydants forts -Incompatible avec les matériaux synthétiques tels que les plastiques	L'inflammabilité du gasoil est un potentiel de dangers à considérer	Irritant	
Peinture	Liquide	Inflammable	Mélange explosif avec l'air	L'inflammabilité de la peinture reste un potentiel de dangers.	Nocif et irritant	

Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

➤ **Travaux manuels et mécaniques**

Les charges lourdes portées manuellement ainsi qu'un nombre excessif de mouvements impliquant le dos (p.ex. torsion, rotation pour le déplacement, flexion pour le soulèvement ou station debout prolongée) est à l'origine de maladies professionnelles touchant la colonne vertébrale (p.ex. dorsalgies, lombosciatiques) et du vieillissement progressif des structures ostéo-articulaires. Ces risques visibles concernent également les personnes travaillant sur une longue durée dans des positions inconfortables. Les risques de chutes, lors des travaux en hauteur, sont également à l'origine d'un grand nombre d'accidents de travail. La mauvaise manipulation des équipements coupant peut causer des blessures graves voire mortelles.

7.2.1.2. Risques liés aux activités de la phase d'exploitation

➤ **Circulation des véhicules**

Les principaux risques liés à la circulation des véhicules pour le transport de la matière première, des intrants et des produits finis, aussi la circulation à l'intérieur de l'usine d'aciérie de CIS sont :

– **Accident de la route ;**

La principale forme de transport de ferraille, de fournitures, d'équipements et de machines, et le personnel vers la zone du projet sera par voie terrestre en utilisant les routes existantes: via l'autoroute du nord pour le transport lourd.

On estime qu'un total de 20 camions de ferraille entreront dans l'usine industrielle de la CIS au début des activités de production. Le nombre de camions quotidiens qui fourniront la ferraille à l'usine augmentera progressivement au moment où la capacité nominale de l'usine de fonderie sera atteinte sera de 600 000 tonnes par an (t/a).

- les collisions véhicule/véhicule ;
- les collisions véhicule/homme.

> Dangers potentiels liés aux produits stockés sur le site de CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE

- **Gas-oil**

Utilisé sur le site pour l'alimentation de certains engins et des groupes électrogènes, le gazole ou diesel ou gas-oil, ou encore gasoil, est un carburant pour moteur diesel. Physiquement, c'est un fioul léger et, réglementairement, un carburant (norme fiscale) issu du raffinage du pétrole brut. Le gasoil est un gros émetteur de particules fines nocives pour le système respiratoire⁵⁰

Il doit être conservé à l'abri de sources de chaleur, d'électricité statique, de points d'ignition, dans des locaux aérés et ventilés. Il produit avec les oxydants forts des réactions très violentes⁵¹. Il peut aussi donner des mélanges explosifs au contact de l'air. Sa combustion incomplète et sa thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que le CO, le CO₂ et des hydrocarbures variés qui sont très toxiques⁵². L'exposition prolongée au gasoil peut provoquer des dessèchements ou gerçures de la peau et une atteinte aux poumons en cas d'ingestion. Le gasoil est dangereux pour la biodiversité aquatique en ce sens qu'il est toxique pour les organismes vivants et qu'il peut entraîner des effets néfastes à long terme sur l'environnement aquatique. L'inhalation des vapeurs de gasoil et/ou son ingestion peuvent provoquer des cancers (preuves insuffisantes) et des effets nocifs. Au regard de la faible quantité de gasoil présent et manipulé sur le site, il représente un potentiel de dangers assez faible. Il ne fera donc pas l'objet d'une analyse détaillée.

Propriétés physiques	
<u>T° ébullition</u>	170 à 390 °C ¹
<u>Solubilité</u>	presque insoluble dans l'eau ¹
<u>Masse volumique</u>	820 à 860 kg·m ⁻³ à 15 °C ¹
<u>T° d'auto-inflammation</u>	220 °C ¹
<u>Point d'éclair</u>	> 55 °C ISO 2719 (contient de l'essence en hiver, donc le point d'éclair est plus bas) ¹
<u>Limites d'explosivité dans l'air</u>	inférieure : 0,6 %vol supérieure : 6,5 %vol ¹
<u>Pression de vapeur saturante</u>	1 mbar à 20 °C ¹

⁵⁰ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Gasoil>, consulté le 20 Août 2014 à 15h24

⁵¹FDS du gasoil n°30226-33 – version 4.07 du 2006-07-11 – TOTAL – page 1 à 9

⁵² Idem – page 1 à 9

Viscosité dynamique	32,6 SUS – 40,1 SUS (à 37,7 °)
---------------------	--------------------------------

> Equipements électriques

Les sources de dangers et /ou de situations dangereuses sont :

- conducteur nu sous tension accessible (câbles détériorés) ;
- lignes aériennes ou enterrées ;
- non habilitation électrique du personnel intervenant.

Les risques à craindre sont :

- l'électrisation ;
- l'électrocution ;
- le court-circuit entraînant des incendies.

> Incendie

Les situations dangereuses pouvant entraîner des incendies sur l'unité industrielle de la CIS sont :

- la présence de feu nu (mégot de cigarette, etc.) ;
- la présence de sources d'étincelles : soudures, particules incandescentes, étincelles électriques etc.
- le court-circuit électrique.
- zones de stockage de ferraille,
- zones de production ;
-

• Incendies dans des zones de stockage de ferraille

Un incendie peut se produire à tout moment, dans les installations industrielles la société CIS. Les endroits les plus susceptibles de prendre feu sont : la zone d'empilage extérieure et les aires stockage de produits chimiques. Malgré tous les soins, les normes et les procédures de sécurité qui seront mis en œuvre, conformément à la réglementation nationale, les meilleures pratiques de l'industrie de la transformation de l'acier, et les manuels aucune place dans l'usine industrielle ne sera exemptée du risque d'incendie. Par conséquent, ce risque est considéré comme modéré.

• Incendies dans les zones de production

Un incendie peut se produire à tout moment, dans les installations de l'aciérie situées dans les hangars de production (zones de fusion et de laminage). Les températures élevées auxquelles les fours fonctionneront et l'hétérogénéité des substances étrangères que l'on trouve dans la ferraille (même après classification (ferreux/non ferreux) et le processus d'écrasement, impliquent que ce danger est considéré avec une gravité moyenne, alors que la probabilité d'occurrence est faible, donc le risque est classé comme modéré.

> Explosions dans la zone du réservoir de stockage d'oxygène

Cette zone de l'usine industrielle représente un danger avec une grande gravité et avec une faible probabilité d'occurrence, donc le risque est modéré.

> Manque d'utilités

Les utilités de l'unité industrielle de CIS sont l'eau et l'électricité.

Manque d'électricité : l'électricité alimente le système de fonctionnement de la sécurité (déclenchement de l'alarme incendie, caméra de surveillance, équipements de sécurité, etc.).

Manque d'eau incendie : l'eau incendie est utilisée ponctuellement pour l'alimentation des dispositifs de lutte incendie (RIA). En situation normale de fonctionnement, un manque d'eau brute ne représente pas de potentiel de dangers.

Tableau 35 : Récapitulatif des risques liés aux manques d'utilités

Utilités	Types de défaillances	Conséquences
Electricité	Perte du réseau public	- Système de sécurité non fonctionnel
Eau incendie	Manque d'eau incendie	- Impossibilité d'intervention sur un incendie

Source : Cabinet ENVAL, Juin 2019

7.2.1.3. Identification des risques externes

➤ Risques liés aux composantes environnementales

risque physiques

L'évaluation des risques en termes d'aspects physiques comprend les dangers qui menacent le projet. Les principaux dangers physiques sont : les sols, le climat et les inondations.

Instabilité du sols :

L'instabilité des conditions du sol peut entraîner des implantations différentielles dans les fondations de construction, l'érosion et l'instabilité géomorphologique. Les sols instables pourraient également nuire à l'intégrité de l'infrastructure proposée, produisant des impacts tels que des déversements d'hydrocarbures et une pollution conséquente pour l'environnement. Ce risque est plus important près dans les zones où l'équipement et les installations doivent supporter des poids élevés (p. ex. fours, aire de stockage des intrants et des produits finis, etc.).

risques biologiques

L'évaluation des risques des aspects biologiques comprend les dangers qui menacent le projet en termes de flore et de faune du secteur, tels que : les animaux dangereux (morsures de serpents venimeux et morsures d'insectes porteurs de maladies), les plantes dangereuses (qui produisent des blessures et des réactions allergiques) et les chutes d'arbres et de grandes branches.

Animaux dangereux - Les animaux dans la région qui posent un certain danger dans la région sont des serpents. Les insectes porteurs de maladies graves comme les moustiques sont également un risque et les insectes qui causent des dermatites douloureuses.

Plantes dangereuses – certaines plantes peuvent provoquer des réactions allergiques aux travailleurs du projet et générer de petites blessures, qui constituent une menace. Les travailleurs du projet sont souvent des personnes qui ne connaissent pas la flore du site et qui peuvent être affectées par des plantes qui produisent de telles réactions. En outre, il y a un danger latent qu'ils touchent ou tombent sur des branches ou des troncs épineux.

➤ risques sociaux

Les risques potentiels définis dans cette section sont les conflits sociaux qui, en raison de leur caractère imprévisible et erratique, pourraient affecter les activités du projet. Ceux-ci ne pourront pas nécessairement être négociés ou résolus avec les programmes proposés, mais devront être résolus par des mesures de prévention et d'atténuation.

L'évaluation des risques des aléas sociaux comprend les particularités qui menacent le projet liés à la composante sociale telles que : la criminalité commune, la paralysie des activités des personnes proches du projet, les agressions, le vol et le vandalisme, les grèves des travailleurs du projet.

Paralysie des activités par les villageois : Les résidents des communautés proches de la zone du projet pourraient effectuer des paralysies d'activités avec des mesures factuelles telles que l'entrave au passage du personnel, de l'équipement et des machines. De telles actions pourraient se produire pour des raisons différentes telles que : désaccords avec les autorités locales, désaccords entre les populations et la promoteur, attentes non satisfaites de compensation sociale par la société CIS. Cela pourrait menacer le développement normal des activités du projet.

Agressions, vols et vandalisme : Le personnel du projet peut être agressé ou volé par des criminels de droit commun. Cela constitue une grave menace pour l'intégrité et la vie des travailleurs, en particulier pendant le transport en commun par la route d'accès proposée. De même, les criminels de droit commun peuvent voler des intrants, de l'équipement ou de la machinerie du projet, ce qui devient également une grave menace pour les activités normales de développement du projet.

Grèves des travailleurs du projet : Un groupe de travailleurs du projet proposé est susceptible de décider de faire grève pendant les activités du projet. Dans un premier temps, cela pourrait retarder les activités de construction et d'exploitation de l'usine. Dans le cas où le problème s'aggrave, il peut même y avoir des personnes blessées ou endommagées par des machines, de l'équipement et des installations.

7.2.1.4. Tremblements de terre

La Côte d'Ivoire se trouve dans une zone de faible sismicité. Le sol de la Côte d'Ivoire n'est donc pas sujet à des tremblements de terre. La zone du **Projet** est donc une zone asismique. On retient donc que ce risque n'est pas avéré.

7.2.1.5. Conditions météorologiques exceptionnelles

Le faciès littoral est très humide avec une pluviométrie annuelle moyenne dépassant 1 500 mm. Les températures restent élevées et constantes toute l'année, variant de 24°C au minimum (mois d'août) à 29 °C (en mars).

Les conditions météorologiques extrêmes, en particulier les précipitations et le vent, représentent une menace potentielle pour le projet. En particulier, les conditions pluvieuses extrêmes peuvent causer des inondations et une sursaturation des sols. Les pluies extrêmes ralentissent habituellement les activités des projets. Cette zone est classée normale par rapport aux critères de hiérarchisation des conditions météorologiques,

Par conséquent, les événements tels que les tornades ou tempêtes tropicales, les pluies diluviennes et autres phénomènes sources de risques majeurs ne sont pas à craindre.

Les aléas climatiques ne sont donc pas des dangers potentiels dans le cadre de cette étude. Si le site était sujet à de vents violents, la conséquence immédiate serait une détérioration des installations en hauteur. Il n'y a donc pas de risque significatif.

7.3. Prévention des accidents et mesures de sécurité

7.3.1. Phase d'aménagement et de construction

7.3.1.1. Circulation des personnes et des véhicules

Avant le démarrage des travaux, le maître d'œuvre devra établir une clôture de protection du site, sous la surveillance d'une équipe de vigiles, pour assurer son inviolabilité.

Il devra élaborer un plan de circulation pour indiquer les zones dédiées à la circulation des personnes et des véhicules (engins, camions et voitures). Ce plan devra être intégré au plan HSE. Des panneaux de signalisation (limitation de vitesse, passage piéton, accès interdit, zones à accès restreints, etc.) et des projecteurs électriques (pour travaux de nuit) devront être installés afin de garantir la sécurité du personnel et des visiteurs (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).



Figure 12 : Panneaux du code de la route

Les parkings du personnel de chantier et des visiteurs devront être formellement identifiés et maintenus sous la surveillance d'agents de sécurité (vigiles).

Des campagnes périodiques de mesure de bruit devront être réalisées. Les résultats devront être portés à la connaissance de l'autorité publique indiquée pour s'assurer du respect des seuils tolérables en vigueur.

7.3.1.2. Installations, équipements et produits

En phase d'aménagement et de construction, les installations et équipements électriques devront être identifiés. Leurs emplacements devront être protégés et matérialisés par des pictogrammes dédiés.

La figure ci-après illustre les pictogrammes des principaux risques d'électrocution par haut voltage.



Figure 13 : Pictogramme de risque d'électrocution et de danger de mort

L'accès à ces différentes zones devra être soumis à autorisation des responsables du chantier, après justification de la compétence des intervenants (habilitation électrique). Tous les travaux sur lesdits lieux devront faire l'objet d'un permis spécial de travail délivré par l'autorité habilitée.

Le port du badge sur le site sera obligatoire et exigé par le responsable HSE.

Toute personne (travailleur ou visiteur) accédant au site pour la première fois devra impérativement faire l'objet d'une séance d'induction. Les visiteurs devront nécessairement, dans le cadre de leur déplacement sur le site, être accompagnés par un vigile ou un guide désigné.

L'accès aux zones de stockage de substances ou produits dangereux (carburant, huiles, graisses, produits chimiques et divers) sera restreint au personnel de chantier autorisé. Des zones de stockage temporaires devront être construites conformément aux normes et réglementations en vigueur. Elles pourront, par exemple, être équipées de rétention et le sol devra être étanche.

La figure ci-après présente des pictogrammes de limitation d'accès.



Figure 14: Pictogrammes d'accès restreint

Les produits dangereux devront être manipulés avec des Equipements de Protection Individuelle (EPI) indiqués :

- lunettes de protection ;
- cache-nez ;
- blouses et pantalons de travail en coton ;
- gants de protection ;
- chaussures de sécurité.

Les photos ci-après illustrent les EPI.



Figure 15: Gants de protection, lunettes de protection, bottes

Le chantier devra disposer d'une infirmerie temporaire pour les premiers soins et un Plan d'Hygiène Sécurité et Environnement de chantier devra être rédigé et disponible.

7.3.1.3. Travaux manuels et mécaniques

Le responsable HSE du chantier devra sensibiliser et former le personnel sur les conduites à tenir et devra veiller au respect scrupuleux des prescriptions sécuritaires, ainsi que des gestes et postures sécuritaires appropriées. Les ouvriers affectés aux postes de travail à effort physique avéré devront exercer suivant un système de rotation. Les manutentions à l'aide d'engins mécaniques devront être privilégiées.

Les zones de glissade ou chutes d'objet devront être formellement identifiées et matérialisées au moyen de pictogrammes consacrés.

La figure ci-après présente quelques pictogrammes.



Figure 16: Pictogrammes indiquant des zones de glissades et de chute d'objets

Le personnel de chantier, ainsi que les visiteurs, devront être équipés des EPI suivants, selon la zone :

- casque de protection ;
- bouchons d'oreilles ;
- lunettes et visières de protection ;
- cache-nez ;
- blouses et pantalons de travail en coton ;
- gants de protection ;
- chaussures de sécurité ;
- harnais.



Figure 17 : Equipements de Protection Individuelle (EPI)

7.3.1.4. Manque d'utilités

Le réseau national d'énergie électrique et celui d'eau courante seront les principales sources d'approvisionnement en utilités lors de la phase d'aménagement et de construction. Afin de pallier toute rupture d'approvisionnement en eau et en électricité, le maître d'œuvre devra disposer de moyens de substitution sur le site pour assurer la continuité des travaux. Pour l'électricité, il devra avoir de groupes électrogènes et d'une réserve de carburant pour leur

fonctionnement. L'installation sur le site de réserves (cubitainers) sera nécessaire, quant à l'eau brute.

7.3.2. Phase d'exploitation

Le principe général en matière de sécurité s'attache à ce que l'unité industrielle de NACLO soient conçus de manière à permettre :

- de limiter les risques d'incendie ;
- d'alerter les occupants lorsqu'un sinistre se déclare ;
- de favoriser l'évacuation du personnel ;
- d'alerter les services de secours et faciliter leur intervention.

7.3.2.1. Circulation des véhicules

Le promoteur devra établir un planning et une surveillance de circulation des véhicules au sein du site. Des panneaux du code de la route aux carrefours devront être installés sur la base d'un plan de circulation. Les parkings visiteurs devront être formellement distingués et mis sous la surveillance de vigiles.

7.3.2.2. Installations dans les bâtiments et produits

Dans les bâtiments et les entrepôts, les produits devront être étiquetés et conservés en respectant les spécifications de compatibilité, de température et de pressions livrés avec les Fiches de Données de Sécurité (FDS).

La figure ci-après présente quelques pictogrammes selon le Système Général Harmonisé (SGH) de classification et d'étiquetage des produits chimiques.



Figure 18 : Pictogrammes SGH

7.4. Moyens de secours

7.4.1. Règles de protection

Les règles de protection reposent sur :

1. l'évaluation du risque

Il s'agit d'identifier, de vérifier et de déterminer la probabilité d'occurrence du risque et sa gravité.

2. l'élimination du risque

L'élimination du risque consiste par exemple :

- à supprimer les encombrements en rangeant correctement selon les 5S ;
- à remplacer ou à réduire la gravité du danger : utilisation d'un produit moins dangereux ;
- à isoler le danger de l'individu ;
- à réduire le temps d'exposition à un risque/danger ;
- à former et informer les personnes au sein du site sur les risques encourus.

3. la protection collective

Les Equipements de Protection Collective (EPC) sont :

- les alarmes (incendie, toxicité, etc.) ;
- la protection anti-feu ;
- les extincteurs ;
- les bacs à sable.

La figure suivante illustre quelques modèles d'EPC.



Figure 19: Equipements de Protection Collective (EPC)

4. la protection individuelle

Pour tous travaux d'entretiens, de maintenance et de nettoyage, le personnel devra disposer d'EPI adapté à la tâche à réaliser.

7.4.2. Accès et issues de secours

L'accès aux zones, telles que les locaux électriques, devra être règlementé.

Les règles de prévention pour l'évacuation des locaux devront respecter les conditions suivantes :

Les règles de prévention pour l'évacuation des locaux devront respecter les conditions suivantes :

- les matériaux et les éléments de construction doivent présenter, face au feu, des qualités de réaction et de résistance appropriées aux risques ;
- l'aménagement des locaux, la distribution des différentes pièces et éventuellement leur isolement doivent assurer une protection suffisante ;
- l'éclairage de l'établissement doit être électrique ;
- le stockage et l'emploi de produits explosifs ou toxiques, de tous liquides inflammables devra être soumis à autorisation ou déclaration ;
- l'évacuation rapide et en sécurité des occupants ;
- la disponibilité de plusieurs façades en bordure de voies ou d'espaces libres permettant l'évacuation du public ;
- l'accès et la mise en service des moyens de secours et de lutte contre l'incendie ;

- l'existence de plusieurs sorties (2 au minimum), d'éventuels espaces d'attente sécurisés et des dégagements intérieurs qui y conduisent, aménagés et répartis pour permettre l'évacuation ou la mise à l'abri préalable rapide et sûre des personnes.

7.4.3. Extincteurs

L'unité industrielle de NACLO doit être dotée d'appareils mobiles, tels que les extincteurs portatifs, et sur roues pour permettre au personnel, et éventuellement au public, d'intervenir en cas d'incendie.

Les extincteurs doivent être placés sur les murs, dans des endroits bien dégagés, de préférence à l'entrée des entrepôts et locaux ou près des installations et bâtiments où des incendies peuvent se déclarer.

Sauf raisons particulières, les extincteurs doivent être répartis de manière uniforme. Ils devront être disposés tous les 15 mètres (soit 4 extincteurs pour 225 m²).

Les extincteurs doivent être facilement accessibles et visibles, et signalés par un panneau. L'emplacement des extincteurs doit être indiqué par une signalisation visible de loin. Il convient de préciser, par une indication également évidente placée près de l'extincteur, l'agent qu'il contient ou le type de feu sur lequel il est utilisable.

La zone autour de l'extincteur doit rester constamment libre de tout objet ou obstacle (pas de stockage temporaire...). Les appareils situés à l'extérieur devront être protégés des intempéries.

Par ailleurs, il est recommandé que la poignée de l'appareil soit située à environ 1,10 mètre de hauteur.

7.4.3.1. Extincteurs dans les locaux électriques

Les locaux réservés au service électrique doivent être dotés de moyens d'extinction choisis parmi les suivants :

- appareils à CO₂, poudre polyvalente ou après avis de la commission nationale de sécurité tout autre gaz (extincteurs, installations fixes à commande automatique ou manuelle) ;
- réserve de sable sec avec pelle de projection.

Les appareils portatifs doivent porter des signes distinctifs bien visibles indiquant qu'ils sont utilisables pour un feu se produisant en présence de conducteurs ou d'appareils électriques.

7.4.3.2. Robinets d'Incendie Armé (RIA)

Les robinets d'incendie armés doivent être placés à l'intérieur de l'unité industrielle de NACLO, le plus près possible des entrepôts et à l'extérieur des locaux à protéger.

Dans tous les cas, la pression minimale de fonctionnement à laquelle le débit doit être fourni ne doit pas être inférieure à 2,5 bars au RIA le plus défavorisé.

La photo ci-après illustre un RIA.



Figure 20: Robinet d'Incendie Armé

7.4.3.3. Système d'alarme et système d'alerte

L'unité industrielle de CIS devra disposer de système d'alarme et d'alerte.

L'alarme doit être donnée par un moyen sûr à toutes les personnes occupant les locaux du compartiment sinistré. Elle doit être restreinte afin de prévenir le personnel désigné (le responsable) et les Equipes de Première Intervention (EPI) pour qu'ils puissent combattre le début de l'incendie sans provoquer la panique au sein de l'établissement. Elle peut être donnée par un message codé.

L'alarme sera générale si l'incendie n'a pu être maîtrisé par les EPI. La diffusion du signal est alors faite à tous les occupants de l'établissement. Ce signal constitue l'ordre d'évacuation.

L'alerte est la transmission de l'alarme vers les secours publics. Le message, donné par le responsable, doit être claire et le plus précis possible.

7.4.3.4. Malveillance

L'unité industrielle de CIS pourra, si possible, être doté d'équipements de détection de métaux ou explosifs, aux portes d'accès, afin de prévenir les actes de terrorisme.

Quoi qu'il en soit, les accès de l'établissement devront être contrôlés.

7.4.3.5. Manque d'utilités

L'établissement devra disposer de groupes électrogènes supplémentaires pour faire face au manque éventuel d'électricité.

7.5. Plan d'Opération Interne (POI)

Le POI définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour protéger le personnel, les populations et l'environnement⁵³.

Dans le cadre de cette étude, il s'agit de proposer un POI à la suite de l'identification des dangers. En phase d'exploitation, CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE devra mettre en place un POI.

⁵³ Service départemental d'incendie et de secours de Loiret – Groupement Opération - POI –FAC 2012 page 4

Un POI comprend sept (7) chapitres qui sont : l'alerte (message d'alerte et schémas d'alerte), la situation géographique, l'évaluation des risques, le recensement des moyens, l'organisation des secours, l'information, l'exercice d'entraînement⁵⁴.

7.5.1. Alerte

7.5.1.1. Organisation de l'alerte

Durant les heures d'activité, l'alerte est déclenchée par le chef de l'établissement en cas de feu, de fuite ou de blessé. Le niveau de l'alerte varie de 0 à 3 en fonction de la gravité de la situation :

- Alerte niveau 0 (incident/accident de faible importance strictement limité à l'intérieur de l'établissement).
- Alerte niveau 1 (incident/accident dont les effets ne dépassent pas les limites du site, mais avec intervention des services publics de secours).
- Alerte niveau 2 (incident/accident dont les effets peuvent dépasser les limites du site, sans risque grave – immédiat pour la population – bouclage partiel de la zone).
- Alerte niveau 3 (accident important, à développement rapide. Effets immédiats ou possibles à redouter à l'extérieur de l'établissement – bouclage de la zone – anticipation du Plan Particulier d'Intervention (PPI)).

En dehors des heures d'activité, l'alerte est donnée par un système automatique ou par un témoin externe.

7.5.1.2. Message d'alerte

La diffusion de l'alerte se fait par l'utilisation des moyens sonores : klaxon – sirène. En cas de sinistre nécessitant l'intervention des pompiers, le message peut se présenter comme suit :

« Ici l'unité industrielle de CIS »

Adresse : sous-préfecture d'Anyama, plus précisément au PK 24 à la limite de la zone industrielle du PK 24

Téléphone : (225) -- -- -- --

Nature du sinistre incendie/explosion

Nombre de blessés

Vent

Point de présentation Poste de contrôle à l'entrée du site

Accès : l'autoroute du nord.

Mesures prises ou en cours à l'extérieur du site »

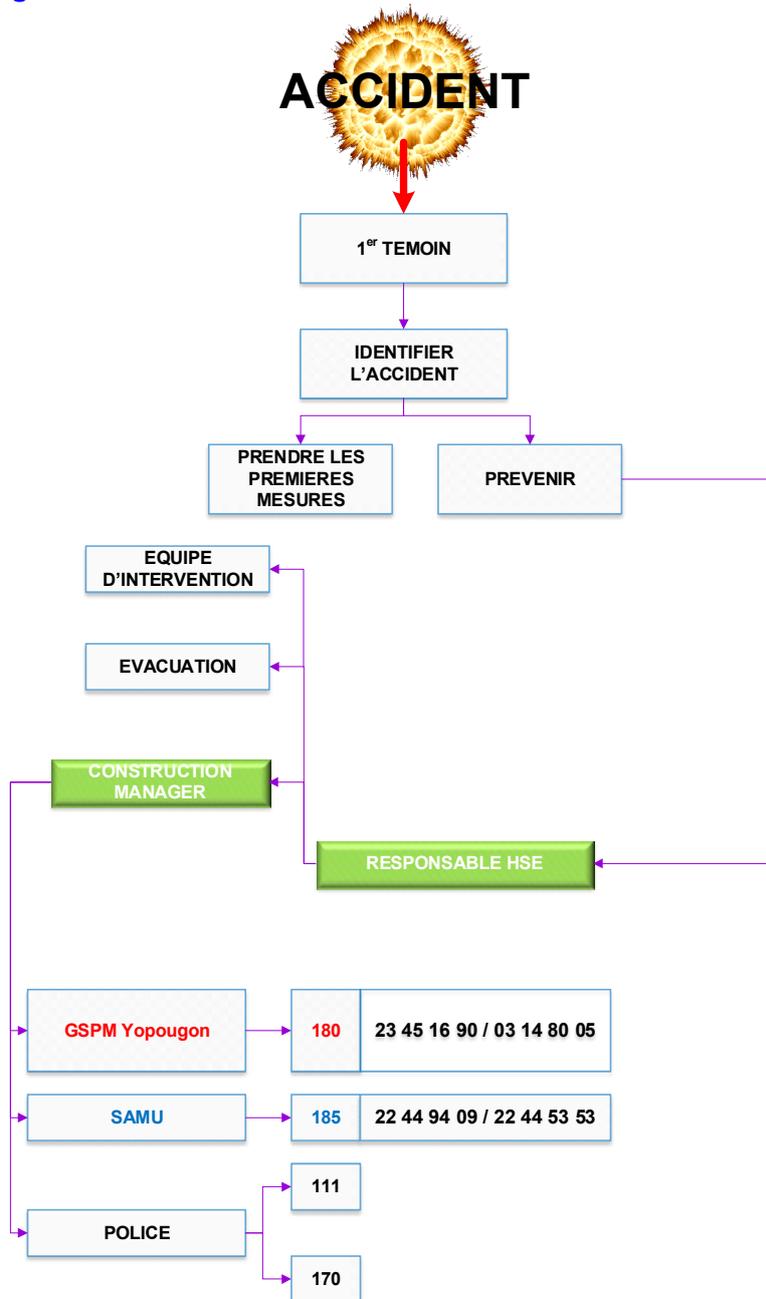
NB : *« faire répéter le message par votre correspondant. Ne pas raccrocher le téléphone avant son interlocuteur (il peut demander un complément d'information). »*

7.5.1.3. Schéma d'alerte

Le schéma d'alerte est le processus suivi depuis la découverte du sinistre jusqu'au déclenchement du POI. Un exemple de schéma d'alerte en cas de sinistre pour le déclenchement du POI est illustré dans la figure ci-après.

⁵⁴ Service départemental d'incendie et de secours de l'Oise - doctrine départementale pour la rédaction d'un plan d'opération interne - groupement prévision – sdis60 – janvier 2004 – page 5

Figure 21: Schéma d'alerte de déclenchement du PUS



Source : Cabinet ENVAL, Juillet 2020

Situation géographique

Le **Projet** se situe dans la sous-préfecture d'Anyama, plus précisément au PK 24 en zone industrielle du PK 24.

La situation géographique du **Projet** a été décrite dans la section.

7.5.2. Evaluation des risques

Les risques retenus sont : les accidents de travail, les pertes de confinement des réservoirs de gasoil, les chutes, les collisions, les risques liés aux explosifs, les incendies, les courts-circuit.

7.5.3. Recensement des moyens

Les moyens de prévention des sinistres sont :

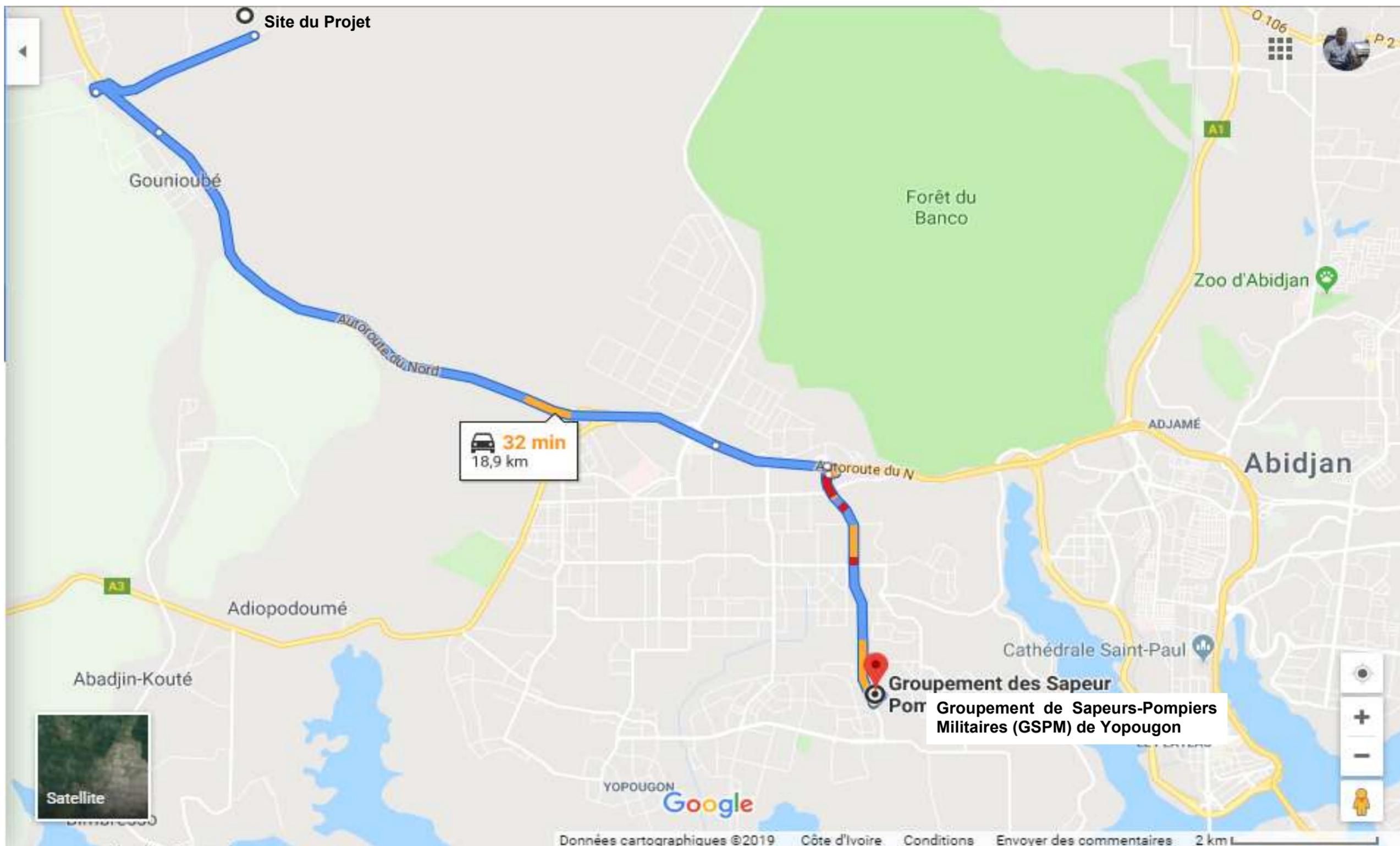
- les différents équipements de sécurité prévus par CIS se résument aux MMR ;
- le personnel d'intervention ;
- le Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM) de Yopougon ;
- le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU).

7.5.4. Organisation des secours

La stratégie d'intervention prend en compte la lutte contre le sinistre et le secours aux blessés. Dès que le POI est mis en œuvre, les différents acteurs se mettent progressivement en place. Au fur et à mesure de l'arrivée des renforts, le responsable du poste source ou son suppléant joue le rôle de directeur des opérations de façon provisoire ou définitive⁵⁵.

⁵⁵ Service départemental d'incendie et de secours de l'Oise - doctrine départementale pour la rédaction d'un plan d'opération interne - groupement prévision – sdis60 – janvier 2004 – page 5

Carte 15: Accès au site du Projet



Source : Google Maps, modifié par Cabinet ENVAL, Juillet 2020

7.5.5. Information

L'ensemble des informations relatives au POI doit être transmis à la sous-préfecture d'Anyama, à la préfecture d'Abidjan, à l'ONPC et au GSPM.

7.5.6. Exercice d'entraînement

NACLO devra définir au travers de ses services un exercice d'entraînement à une fréquence réglementaire. Pour la rédaction d'un plan d'urgence, un compte-rendu des exercices est exigé pour le suivi des exercices d'entraînement.

Les événements dangereux identifiés dans ce chapitre peuvent être maîtrisés dès lors que les MMR sont mises en œuvre pour chacune des phases du **Projet** et que le PUS est élaboré et appliqué.

7.6. Analyse de la politique Qualité, Sécurité et Environnement (QSE) du promoteur

La politique QSE du promoteur se devra, entre autres :

- se conformer aux législations applicables et aux bonnes pratiques reconnues en Côte d'Ivoire et au niveau international ;
- appliquer les bonnes pratiques reconnues en la matière lorsque les réglementations n'existent pas pour garantir la sécurité des hommes ;
- mettre en place une formation et une supervision suffisante du service de gestion QSE de l'unité industrielle de CIS ;
- évaluer les enjeux QSE des activités ;
- faire prendre conscience aux parties prenantes des paramètres QSE relatifs à leurs activités ;
- encourager l'amélioration continue de la gestion QSE.

SECTION 8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

8.1. Introduction

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est le document de mise en œuvre et de suivi des mesures envisagées par l'EIES pour supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables du projet sur les différentes composantes de l'environnement. C'est ce programme qui deviendra éventuellement le cahier des charges environnementales qui accompagnera l'autorisation de conformité environnementale délivrée à CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

Il s'agira pour CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, promoteur du présent projet, d'adopter un plan de gestion qui traduise son engagement vis-à-vis du principe universel de précaution. C'est aussi la preuve de la prise en compte des exigences des autorités ivoiriennes et des bailleurs de fond.

Ce PGES est un document évolutif qui sera périodiquement revu et mis à jour par les responsables du projet.

8.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental

8.2.1. Surveillance environnementale

La surveillance environnementale qui intègre l'exécution des mesures d'atténuation proposées est de la responsabilité du promoteur du projet. Pour ce faire, CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, mettra une rigueur dans le suivi du déroulement des travaux. Il veillera donc à ce que ces travaux s'effectuent dans les règles de l'art et dans le respect des exigences environnementales. En outre, elle devra mettre en place une démarche globale de gestion des risques hygiène sécurité environnement de sorte à assurer la maîtrise des aspects significatifs pendant tout le fonctionnement des ouvrages. C'est ainsi que CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, mettra en place et exécutera :

- des procédures de conduite des travaux à respecter par l'entreprise en charge de l'aménagement du site et de la construction de l'usine
- des règles de Bonnes Pratiques en matière de BTP
- les procédures de Bonnes Pratiques Industrielles en phase d'exploitation
- une procédure de gestion des déchets en phase d'exploitation
- un programme de formation du personnel : Voir dans la matrice du PGES les formations identifiées
- un audit environnemental chaque 3 ans à réaliser par un cabinet agréé par l'ANDE
- un bilan de pollution en fin d'activité
- un planning de surveillance environnementale.

Les paramètres qui devront être surveillés sont les paramètres liés à la qualité des émissions atmosphériques et du bruit. Le Tableau 36 présente les différents paramètres et la périodicité de la surveillance.

8.3. Introduction

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est le document de mise en œuvre et de suivi des mesures envisagées par l'EIES pour supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables du projet sur les différentes composantes de l'environnement. C'est ce programme qui deviendra éventuellement le cahier des charges environnementales qui accompagnera l'autorisation de conformité environnementale délivrée à CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

Il s'agira pour CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, promoteur du présent projet, d'adopter un plan de gestion qui traduise son engagement vis-à-vis du principe universel de précaution. C'est aussi la preuve de la prise en compte des exigences des autorités ivoiriennes et des bailleurs de fond.

Ce PGES est un document évolutif qui sera périodiquement revu et mis à jour par les responsables du projet.

8.4. Programme de surveillance et de suivi environnemental

8.4.1. Surveillance environnementale

La surveillance environnementale qui intègre l'exécution des mesures d'atténuation proposées est de la responsabilité du promoteur du projet. Pour ce faire, CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, mettra une rigueur dans le suivi du déroulement des travaux. Il veillera donc à ce que ces travaux s'effectuent dans les règles de l'art et dans le respect des exigences environnementales. En outre, elle devra mettre en place une démarche globale de gestion des risques hygiène sécurité environnement de sorte à assurer la maîtrise des aspects significatifs pendant tout le fonctionnement des ouvrages. C'est ainsi que CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, mettra en place et exécutera :

- des procédures de conduite des travaux à respecter par l'entreprise en charge de l'aménagement du site et de la construction de l'usine
- des règles de Bonnes Pratiques en matière de BTP
- les procédures de Bonnes Pratiques Industrielles en phase d'exploitation
- une procédure de gestion des déchets en phase d'exploitation
- un programme de formation du personnel : Voir dans la matrice du PGES les formations identifiées
- un audit environnemental chaque 3 ans à réaliser par un cabinet agréé par l'ANDE
- un bilan de pollution en fin d'activité
- un planning de surveillance environnementale.

Les paramètres qui devront être surveillés sont les paramètres liés à la qualité des émissions atmosphériques et du bruit. Le Tableau 36 présente les différents paramètres et la périodicité de la surveillance.

Tableau 36 : Programme de surveillance des paramètres environnementaux

Paramètres d'Analyse	Valeur limite	Flux horaire	Périodicité
COV	130 g/l (UE)	≥1 kg/h	Chaque 6 mois
Poussières totales	100 mg/m ³ (SDIIC)	≤1 kg/h	
	50 (SDIIC)	>1 kg/h	
Bruit	75 dB (SDIIC)	Jour	Chaque année
	60 dB (SDIIC)	Nuit	

8.4.2. Suivi environnemental

Le suivi environnemental est de la responsabilité du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable à travers l'ANDE. Cette structure a pour mission d'évaluer l'ensemble des mesures prévues devant être mises en œuvre par le promoteur du projet.

Sous le contrôle de cette structure des visites périodiques seront organisées sur le site de CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, pour évaluer l'efficacité à long terme des moyens mis en œuvre et recueillir des données qui contribueront à améliorer le PGES.

Ce suivi se basera sur des indicateurs environnementaux identifiés dans le PGES. Les composantes environnementales qui devront faire l'objet de suivi, dans le cadre du présent projet sont les suivantes :

- Air
- Sol
- bruit
- humain.

Pour ce faire, un comité interministériel de suivi devra être mis en place. Dans la constitution du comité de suivi interministériel, il est important d'associer toutes les parties intéressées pertinentes : le Ministère de l'Industrie et des mines, l'administration locale (Mairie de Yopougon, District Autonome d'Abidjan), le CIAPOL, la CNPS et l'ANDE, les ONG, etc.

8.5. Modalités de mise en œuvre des mesures arrêtées et coûts

La mise en œuvre des mesures arrêtées intègre la définition des responsabilités pour chacune des mesures, ainsi que les périodes de mise en œuvre et les indicateurs de suivi.

Le tableau 35 fait une synthèse de chacune de ces mesures identifiées et présente les responsabilités ainsi que les indicateurs de suivi pour assurer le contrôle de leur effectivité.

Il est à noter que l'exécution des mesures de surveillance durant toutes les phases du projet est de la responsabilité de CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE. En effet, même si la mise en œuvre d'un certain nombre de mesures en phases de construction est du ressort direct du prestataire, il faut considérer que le coordonnateur du projet chez CÔTE D'IVOIRE SIDERURGIE, a obligation de s'assurer de leur effectivité et de leur efficacité.

Les mesures définies dans ce PGES sont en partie des mesures ne nécessitant pas dans leur majorité de ressources financières additionnelles pour leur mise en œuvre. Le Tableau 37 fait une synthèse des coûts estimatifs des mesures.

Tableau 37 : Matrice de mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale

Phase du projet	ZONE CONCEPTE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation	Responsable Surveillance	Indicateur de suivi	Responsable Suivi	Coût (FCFA)	Financement
Milieu biophysique										
A m é n a g e m e n t e t c o n s t r u c t i o n	Sites + Voies d'accès	Abattage des arbres Défrichage, Travaux de terrassement généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès	Sol	Exposition du sol à l'eau et au vent Érosion du sol	Faire le terrassement mécanique des remblais	Prestataire BTP/CIS	Superficie remblayé	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
			Sol	Modification de la texture, de la porosité et de la structure du sol.	Créer des espaces verts sur le site en vue de permettre le renouvellement des ressources en eaux ;	Prestataire BTP/CIS	Superficie aménagée	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Réception du matériel et des équipements de travail Mise en place des installation et équipement Construction de l'aciérie	Sol/sou s-sol	Pollution du sol/sous- sol Déversement accidentel de carburant et d'huiles	Aménager des aires étanches de stockage des produits polluants ;	Prestataire BTP/CIS	Superficie aménagée	ANDE	1000 000	CIS
		Terrassements généraux Installation de la base chantier et du matériel de travail Ouverture des voies d'accès Transport de l'équipement de travail et machines, Construction de l'aciérie	Air	Pollution de l'air Emission de poussière	-Arroser systématiquement les terrains pour minimiser l'envol de poussières ; -Couvrir les camions de transport des matériaux volatiles	Prestataire BTP/CIS	Fréquence d'arrosage	ANDE	1000 000	CIS
			Air	Pollution de l'air Emission de NOX et COV (moteur des engins)	-utiliser les produits pétroliers (combustibles) de bonne qualité	Prestataire BTP/CIS	Quantité de produit utilisé	ANDE	3000 000	CIS

Phase du projet	ZONE CONCEPTE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation	Responsable Surveillance	Indicateur de suivi	Responsable Suivi	Coût (FCFA)	Financement
Milieu biophysique										
Sites + Voies d'accès		Travaux de terrassements généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès Réception du matériel et des équipements de travail Installation de la base de vie et du matériel de travail Installation de clôture de chantier Construction de l'aciérie	Ressources en eaux		respectant les normes. -faire la maintenance préventive des engins					
				Contamination des ressources en eaux par la mauvaise gestion des déchets	Mettre en œuvre un plan de gestion pour les déchets solides et liquides.	Prestataire BTP/CIS	Rapport du plan de gestion	ANDE	1 000 000	CIS
			Contamination des ressources en eaux déversement accidentel de carburant	-Stocker des huiles usagées dans des fûts sur rétention et confier la gestion à une structure agréée	Prestataire BTP/CIS	Quantité d'huile stockée	ANDE	1000 000	CIS	
			Végétation	Destruction de la végétation	Limiter le défrichage aux zones utiles pour la réalisation des travaux	Prestataire BTP/CIS	Surface détruite	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Abattage des arbres, défrichage, Travaux de terrassement généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès	Activité agricole	Perte d'activité agricole	Mettre en place un plan d'indemnisation avant le démarrage des travaux	Prestataire BTP/CIS	Superficie détruite	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS

Phase du projet	ZONE CONCEPTE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation	Responsable Surveillance	Indicateur de suivi	Responsable Suivi	Coût (FCFA)	Financement
Milieu biophysique										
		Abattage des arbres, défrichage, Travaux de terrassement généraux	Faune	Destruction d'habitats d'animaux (rongeur, reptiles, oiseaux, insectes)	Délimiter les zones d'activité	Prestataire BTP/CIS	Superficie	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
Milieu humain										
Sites + Voies d'accès		Travaux de terrassements généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès	Humain: Sécurité publique	Dégradation de la qualité du cadre de vie (rebut de végétaux, déchets ménagers, rebut de bois)	Mettre en place un plan de gestion des déchets de chantier	Prestataire BTP/CIS	Rapport d'enlèvement	ANDE	500 000	CIS
		Transport du matériel et des équipements de travail Installation de la base du chantier et du matériel de travail	Humain: Sécurité publique	Nuisances sonores	Limiter les heures de travail entre 7h et 19h.	Prestataire BTP/CIS	Planning de travail	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Installation de clôture de chantier Construction de l'aciérie	Humain: Sécurité publique	Emission de poussière	Arrosé régulièrement les voies d'accès et la plateforme des travaux.	Prestataire BTP/CIS	Fréquence d'arrosage	ANDE	1000 000	CIS
			Humain: Sécurité publique	Atteinte à la sécurité au travail (accident de circulation)	Sensibiliser le personnel à la sécurité routière Implanter des panneaux de signalisation	Prestataire BTP/CIS	Fréquence de campagne de sensibilisation	ANDE	1 500 000	CIS

Phase du projet	ZONE CONCEPTE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation	Responsable Surveillance	Indicateur de suivi	Responsable Suivi	Coût (FCFA)	Financement
Milieu biophysique										
			Humain : Sécurité publique	Accident de travail	-Mettre à la disposition du personnel des (EPI) et exiger le port, -Sensibiliser le personnel sur les risques liés aux activités	Prestataire BTP/CIS	Nombre d'EPI	ANDE	2000 000	CIS
			Humain : Sécurité publique	Risque de propagation des IST-VIH/SIDA et du coronavirus	Faire des campagnes de sensibilisation du personnel et des populations	Prestataire BTP/CIS	Nombre de campagne de sensibilisation	ANDE	2000 000	CIS
			Humain : Sécurité publique	Transmission du coronavirus	Mener des campagnes de sensibilisation et d'information sur le COVID-19, ; -sensibiliser le personnel sur les mesures d'hygiène ;	Prestataire BTP/CIS	Nombre de campagne de sensibilisation	ANDE	1 500 000	CIS
	Sites + Voies d'accès	Travaux de terrassements généraux Assainissement Ouverture des voies d'accès Transport du matériel et des équipements de travail Installation de la base du chantier et du matériel de travail Installation de clôture de chantier Construction de l'aciérie								
	Sites									

Phase du projet	ZONE CONCERNEE	Activité source d'impact	Composante du milieu	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation	Responsable Surveillance	Indicateur de suivi	Responsable Suivi	Coût (FCFA)	Financement
Milieu biophysique										
	+ Voies d'accès			Perturbation de la circulation	Limiter la vitesse (panneaux)	Prestataire BTP/CIS	Nombre de panneaux	ANDE	1000 000	CIS

Phase du projet	Zone concernée	Activité source d'impact	Composante du milieu impacté	Nature de l'impact potentiel	Mesures d'atténuation	Responsable Surveillance	Indicateur de suivi	Responsable Suivi	Coût (FCFA)	Financement
Exploitation	Sites	Transport de la matière première, intrant, produit finis ; Chargement et déchargement des matières premières, intrants et produits finis	Sol/sous-sol	Pollution du sol/sous-sol, (déversement accidentel d'hydrocarbure)	-Utiliser des véhicules et engins en bon état ; -Faire la maintenance préventive des engins et véhicules	RQHSE CIS	Nombre de véhicules et engins	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Stockage de la matière première	Sol/sous-sol	Pollution du sol/sous-sol (Ruissellement et infiltration d'eaux provenant de la zone de stockage de ferraille)	Imperméabiliser la zone de stockage de la ferraille.	RHSE CIS	Surface imperméabilisée	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Fonctionnement de l'aciérie,	Sol/sous-sol	Pollution du sol dû à la mauvaise gestion des déchets)	-Collecter et stocker les déchets produits sur le site sur une aire étanche, et à l'abri de des intempéries	RQHSE CIS	Registre de déchet	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS

					puis les faire enlever par une structure agréée par le CIAPOL, -mettre en place un plan de gestion des déchets					
E x p l o i t a t i o n		-Chargement et déchargement des matières premières, intrants et produits finis, -trie et broyage de la matière première -exploitation des fours de fusion (arc électrique) et de lamination.	Air	Pollution de l'air (Emission de poussière) ; Pollution de l'air (Emission de NOX et COV)	Installation d'une unité de désenfumage pour capter les particules chimiques nocives avant tout rejet gazeux dans l'atmosphère	RQHSE CIS	Capacité	ANDE	Inclus dans le coût d'achat des équipements	CIS
		Transport de la matière première, intrant, produit finis	Air	Pollution de l'air (libération de volume de gaz dans l'atmosphère,)	Faire la maintenance régulière des véhicules et engins	RQHSE CIS	Fréquence de maintenance	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Fonctionnement du pipeline	Air	Pollution de l'air (risque de fuites de gaz engendrées suite aux percements ou rupture ou à des anomalies de fonctionnement des installations du pipeline)	Faire le suivi régulier de l'état de la conduite	RQHSE CIS	Rapport	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Atelier de maintenance et stockage des produits d'hydrocarbure	Ressources en eaux	Contamination des ressources en eau (déversement accidentel d'hydrocarbure)	Imperméabiliser la zone de stockage des produits d'hydrocarbure et	RQHSE CIS	Superficie imperméabilisée	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS

					celle de l'atelier de maintenance.					
		Stockage de la matière première		Contamination des ressources en eau (Ruissellement et infiltration d'eaux provenant de la zone de stockage de ferraille)	Imperméabiliser les zones de stockage de la ferraille (matière première),	RQHSE CIS	Superficie imperméabilisée	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Fonctionnement de l'aciérie et production d'eaux usées		Contamination des ressources en eau par la mauvaise gestion des eaux usées	Mettre en place un système de gestion des eaux	RQHSE CIS	Plan de circulation des eaux usées	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
Milieu humain										
		Fonctionnement de l'aciérie et Production de déchets		Dégradation du cadre de vie par la mauvaise gestion des déchets	-Définir le mode de gestion des déchets -Mettre en place un plan de gestion des déchets	RQHSE CIS	Plan de gestion des déchets	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
E x p l o i t a t i o n		-Fonctionnement des équipements -manipulations manuelles de la ferraille -fonctionnement du pipeline -manipulation des produits chimiques		Atteinte à la santé et sécurité du personnel (Accident du travail)	-Former le personnel à l'utilisation des machines, équipements et produits -Tenir ¼ d'heure de sensibilisation sur les risques liés aux activités	RQHSE CIS	Nombre d'EPI	ANDE	1000 000	CIS

				<ul style="list-style-type: none"> -Fournir des EPI adaptés et exiger le port -Afficher des pictogrammes relatifs aux consignes HSE ; -Déclarer le personnel à la CNPS et former un CSST ; -Déclarer les accidents à la CNPS ; -Embaucher un médecin de travail ; -Faire les examens médicaux à l'embauche et les bilans de santé périodiques ; -Installer un service médical sur le site ; 					
	Transport de la matière première, intrant, produit finis, du personnel, etc.		L'augmentation du trafic (perturbation de la circulation risque d'accident)	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser le personnel à la sécurité routière, -Limiter la vitesse par la présence de panneaux de signalisation, 	RQHSE CIS	Fréquence	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
	Transport de la matière première, intrant, produit finis, du personnel, etc.		Risque d'accident de circulation	-Limitation de vitesse,	RQHSE CIS	Rapport de	ANDE	Inclus dans le	CIS

					-Sensibilisation du personnel à la sécurité routière		sensibilisation		coût du projet	
		Fonctionnement de l'aciérie(manutention)		Collision entre les véhicules et piéton (personnel)	Matérialiser le plan de circulation avec la distinction des voies de circulation des engins et le passage piéton (personnel)	RQHSE CIS	Schéma du plan de circulation	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		Fonctionnement de l'aciérie		Contamination et de propagation du coronavirus	-Mener des campagnes de sensibilisation et d'information sur le COVID-19 et sur les mesures d'hygiène ; -Installer des dispositifs de lavage des mains ; -Distribuer des pots de gels hydroalcooliques et des cache-nez ;	RQHSE CIS	Nombre de campagne	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS
		-Fonctionnement de l'aciérie (fonctionnement des équipements électriques, utilisation de gaz, d'oxygène...) ; -Fonctionnement du pipeline ;		Risques d'incendie et d'explosion	-Installer un dispositif de lutte contre l'incendie (extincteur, RIA), - Afficher des pictogrammes d'interdiction de fumer et faire le feu sur le site	RQHSE CIS	-Nombre de dispositifs -Nombre de pictogrammes	ANDE	Inclus dans le coût du projet	CIS

SECTION 9. :PARTICIPATION DU PUBLIQUE

9.1. Résultats de la consultation du publique

La méthodologie de la consultation du public a été conduite de la manière suivante :

- une visite de reconnaissance du site a été réalisée en vue d'identifier les enjeux humains, environnementaux et sociaux susceptibles d'être impactés par le **Projet**. A la suite de cette phase les parties prenantes du **Projet** ont été identifiées.
- la deuxième phase a consisté à adresser des courriers aux parties prenantes identifiées. Cette étape a été l'occasion, de rencontrer certaines parties prenantes identifiées au cours de la visite de reconnaissance du site.

Les structures rencontrées au titre de la consultation publique sont :

- **pour les autorités administratives :**
 - le District Autonome d'ABIDJAN ;
 - la sous-préfecture d'ANYAMA ;
 - le Cantonnement Forestier d'ANYAMA ;
 - l'Hôpital Général d'ANYAMA ;
 - la Direction Technique de la MAIRIE d'ANYAMA ;
- **pour les autorités villageoises :**
 - le village d'ATTINGUIE ;
 - le village d'AKOUBE ZEUDJI.

9.2. Résultats de la consultation du publique

Il ressort de ces différentes rencontres effectuées auprès des services décentralisés et déconcentrés, les communautés villageoises, que le projet est dans son principe favorablement accueilli. Toutefois, le promoteur devra respecter la procédure pour s'installer tout en se faisant connaître auprès des différentes chefferies et autorités administratives.

La prise en compte des suggestions des différentes parties intéressées du projet rencontré sera bénéfique pour l'avancée du projet.

CONCLUSION

Le projet de construction et d'exploitation d'une aciérie à Attinguié, en dépit de ses impacts positifs majeurs, est susceptible de générer des impacts négatifs mais mineurs sur le milieu humain.

Les impacts positifs portent essentiellement sur la création d'emplois directs et indirects, la dynamisation de l'économie des localités, le développement des localités etc , En conséquence, le promoteur veillera à prendre toutes les dispositions nécessaires pour un recrutement de la main-d'œuvre locale.

Les principaux impacts négatifs du projet devraient être la dégradation de la qualité de l'air, les nuisances sonores et le vibration, la perturbation de la circulation routière et les risques d'accidents, , les risques de contamination des sols et des ressources en eau, aussi le d'incendie et d'explosion ne sont pas à négliger.

Au regard de l'intérêt que représente le projet pour le pour la sous-préfecture d'Anyama, les mesures de protection de l'environnement préconisées par l'EIES devront être effectivement mises en œuvre et faire l'objet d'un suivi environnemental et social tel que prescrit par le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Afin d'atténuer les impacts négatifs du projet, des mesures devront être prises.

Par ailleurs, au vue du réel intérêt et de la réaction positive manifestés par les parties prenantes, et pour une meilleure faisabilité environnementale et sociale du projet, il convient de prendre en compte ces mesures et recommandations proposées dans le cadre du présent EIES, dont les coûts sont estimés à mille () francs CFA.

ANNEXES

Annexe 1 : Termes De Référence (TDR)

Annexe 2 : rapport de mesure de bruit et de l'analyse de la qualité de l'air

Annexe 3 : ACD

Annexe 4 : Enquête publique

Annexe 5 : FDS DES PRODUITS

Annexe 6 : Courriers consultation publique

Annexe 7 : listes de présences consultation publique