



Projet de Transport Urbain d'Abidjan

----- PTUA -----

RAPPORT D'ETUDE

**SITE DE REINSTALLATION DES POPULATIONS
AFFECTEES PAR LES TRAVAUX DE
TRANSPORT URBAIN D'ABIDJAN
(PK 24) AUTOROUTE DU NORD)**

28/S3 329-TER-CIV-12_2019-ES-6_2D312 Ver. 02

terrabo

Ingénieur Conseil



REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union - Discipline - Travail

Ministère de L'Équipement et de L'Entretien Routier

Agence de Gestion des Routes



Projet de Transport Urbain d'Abidjan
PTUA

SITE DE REINSTALLATION DES POPULATIONS AFFECTÉES PAR LES TRAVAUX DE TRANSPORT URBAIN D'ABIDJAN (PK 24 AUTOROUTE DU NORD)

TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT D'UNE PLATEFORME
LOGISTIQUE POUR CAMIONS POIDS LOURDS



20/S3 329-TER-CIV-12_2019-ES-6 | 2D312 | Ver. 02

■ ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL ■

Version finale

terrabo

Ingénieur Conseil

Juillet 2020

Table des matières

Liste des figures	iv
Liste des tableaux	iv
Liste des abréviations utilisées	vi
RESUME NON TECHNIQUE	vi
INTRODUCTION	1
Contexte général	1
Justification et objet de l'étude d'impact environnemental et social	2
Consultant en charge de l'étude	2
Acteurs institutionnels du projet	2
Statut du présent rapport	3
1. METHODOLOGIE DEPLOYEE	4
1.1. Collecte des données et références bibliographiques	4
1.2. Information et consultation des autorités administratives et de la population	4
1.3. Visite de la zone d'étude	4
1.4. Principales étapes de l'analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet	4
2. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE	6
2.1 Politique en matière de protection de l'environnement	6
2.1.1 Politique nationale	6
2.1.2 Politique internationale	9
2.2 Cadre institutionnel	11
2.2.1 Ministère de l'équipement et de l'entretien routier	11
2.2.2 Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	11
2.2.3 Autres ministères techniques et d'appui au projet	13
2.3 Cadre juridique	17
2.3.1 Principales dispositions réglementaires applicables en Côte d'Ivoire	17
2.3.2 Conventions et accords internationaux	23
3. PRESENTATION DU PROJET	25
3.1 Localisation du projet	25
3.2 Justification et objectifs du projet	26
3.2.1 Justification du projet	26
3.2.2 Objectifs du projet	26
3.3 Présentation du projet	26
3.3.1 Consistance des travaux d'aménagement	26
4. IDENTIFICATION ET GESTION DES DECHETS	32
4.1 Identification des déchets	32
4.1.1 Les biodéchets	32
4.1.2 Les déchets industriels	32
4.2 Déchets issus de la réalisation du projet	33
4.2.1 Mode de gestion des rejets et nuisances	33
5. ETAT INITIAL DE LA ZONE DU PROJET	37
5.1 Définition de la zone d'influence du projet	37
5.1.1 Zone d'influence directe du projet	37
5.1.2 Zone d'influence indirecte du projet	37
5.2 Données générales de la zone d'influence indirecte du projet	37
5.2.1 Présentation de la Sous-préfecture d'Anyama	37
5.3 Données générales de la zone d'influence directe du projet	39
5.3.1 Présentation du village d'Allokoï	39
5.3.2 Présentation du village d'Attinguié	40
5.3.3 Présentation du village d'Akoupé-Zeudji	40
5.4 Présentation du site du projet	42
5.4.1 Aspects géologiques, hydrogéologique, géomorphologique et pédologique de la zone étude	42
5.4.2 Aspects biophysiques de la zone étude	45
6. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	55
6.1 Enjeux environnementaux	55
6.1.1 Perturbation de l'écosystème de la rivière Gobouet	55
6.1.2 Pollution atmosphérique	55
6.1.3 Augmentation des nuisances sonores	55
6.1.4 Production de déchets	56
6.1.5 Modification du paysage habituel	56
6.1.6 Modification des structures des sols	56
6.2 Enjeux socioéconomiques	56
6.2.1 Perturbation du trafic routier dans la zone du projet	56

6.2.2	Insécurité dans l'environnement la zone du projet ;	56
7.	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	57
7.1	Identification, analyse et évaluation de l'importance des impacts induits par le projet	57
7.1.1	Méthodologie	57
7.1.2	Description et analyse des incidences potentielles des activités du projet sur les composantes biophysiques et socio-économiques	57
7.1.3	Identification et analyse des impacts potentiels du projet	57
7.2	Identification des impacts environnementaux et sociaux	58
7.2.1	Récepteurs d'impacts	58
7.2.2	Activités sources d'impacts	58
7.2.3	Phase d'aménagement et de construction	59
7.2.4	Phase d'exploitation	63
7.3	Analyse et évaluation des impacts du Projet	63
7.3.1	Méthodologie d'évaluation des impacts	63
7.3.2	Evaluation de l'intensité des impacts	65
7.3.3	Impacts positifs en phase préparatoire et de construction	65
7.3.4	Impacts négatifs en phase préparatoire et de construction	66
7.3.5	Impacts positifs en phase d'exploitation et d'entretien	69
7.3.6	Impact négatifs en phase d'exploitation et d'entretien	69
7.3.7	Récapitulatif de l'importance des impacts identifiés sur l'environnement biophysique et social	70
8.	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	75
8.1	Mesures générales pour la protection de l'environnement	75
8.1.1	Organisation du chantier	75
8.1.2	Plan d'installation du chantier	75
8.1.3	Plan Hygiène, Santé et Sécurité (HSS)	76
8.2	Mesures d'atténuation et de bonification des impacts environnementaux du projet	76
8.2.1	Mesures d'atténuation des impacts en phase préparatoire et de construction	76
8.2.2	Mesures d'atténuation des impacts en phase d'exploitation	79
9.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	86
9.1	Programme de surveillance et de suivi environnemental et social	86
9.1.1	Surveillance environnementale et sociale	86
9.1.2	Suivi environnemental et social	89
9.1.3	Supervision-Evaluation	89
9.1.4	Dispositif de rapportage	89
9.1.5	Indicateurs de suivi environnemental et social	89
9.1.6	Mesures de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation	91
9.2	Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES	98
9.2.1	Cellule de Coordination du Projet	98
9.2.2	Agence de Gestion des Routes (AGERROUTE)	98
9.2.3	Mission de contrôle	98
9.2.4	Entreprise en charge des travaux	98
9.2.5	La collectivité locale	98
9.2.6	Agence Nationale De l'Environnement (ANDE)	98
9.2.7	Les organisations non gouvernementales et associations locales	99
9.3	Coût des mesures environnementales	99
9.4	Gestion des risques et des accidents	100
9.4.1	Inventaire des unités de travail	100
9.4.2	Typologie des risques professionnels évalués	100
9.4.3	Identification et évaluation des risques	101
9.4.4	Inventaire des activités du projet	101
9.4.5	Analyse des risques professionnels	103
9.4.6	Mesures de prévention et de protection	104
9.4.7	Elaboration des mesures de sécurité	106
9.4.8	Plan de gestion des risques et dangers	108
9.4.9	Hygiène et sécurité du personnel de chantier et d'exploitation de l'aire de stationnement	109
10.	CONSULTATION PUBLIQUE	110
10.1	Objectifs de réunions d'information et consultation	110
10.2	Organisation des réunions d'information et consultation	110
10.2.1	Déroulement des séances d'information et de consultation	110
10.2.2	Organisation de la consultation du public	110
10.2.3	Recommandations et suggestions des parties rencontrées	112
10.2.4	Doleances des populations riveraines	112
10.2.5	Enquête publique	112
	CONCLUSION	113
	BIBLIOGRAPHIE	114
	ANNEXES	116



Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site du projet.....	25
Figure 2 : Plan d'aménagement des voies d'accès et sortie au site	30
Figure 3 : Plan de circulation interne au site.....	31
Figure 4 : Formations Géologiques de la zone du projet.....	43
Figure 5 : Type de sols dans la zone du projet.....	44
Figure 6 : Vue de la morphologie du site du projet	45
Figure 7 : La rivière Gobouet dans la zone du projet.....	45
Figure 8 : Bassins versants de la zone d'étude	46
Figure 9 : Vue de la distance entre le site du projet et la rivière Gobouet	47
Figure 10 : Vue de la végétation du site du projet	53
Figure 11 : Vue d'un myriapode (mille-pattes) sur le site du projet.....	53
Figure 12 : Vue de la voie d'accès au site	54
Figure 13 : Vue des installations aux environs du site.....	54
Figure 14 : Processus d'évaluation de l'importance de l'impact environnemental et social	63
Figure 15 : Séances de consultation du public.....	111

Liste des tableaux

Tableau 1 : Résumé des méthodes employées pour l'analyse environnementale	5
Tableau 2 : Normes relatives aux exigences des sauvegardes opérationnelles de la BAD	10
Tableau 3 : Textes législatifs et réglementaire relatif au projet.....	17
Tableau 4 : Convention ratifiée par la Côte d'Ivoire concernant le projet	24
Tableau 5 : Caractéristiques des tuyaux PVC	35
Tableau 6 : Données démographiques de la Sous-préfecture d'Anyama.....	38
Tableau 7 : Valeurs des paramètres physico-chimiques dans les eaux de surface et souterraines dans la zone du projet.....	47
Tableau 8 : Concentrations des eaux en éléments nutritifs, DCO, DBO5, MES totaux dans la zone du projet.....	49
Tableau 9 : Composition ionique en mg/L des eaux de la zone du projet	50
Tableau 10 : Densité des germes indicateurs de contamination fécale et pathogènes dans les eaux	52
Tableau 11 : Interférence des activités sur le milieu en phase d'aménagement et de construction de la plateforme logistique du PK 24.....	60
Tableau 12: Principaux impacts environnementaux et sociaux potentiels en phase d'aménagement et de construction ..	61
Tableau 13 : Grille de l'évaluation de l'intensité de l'impact.....	65
Tableau 14 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts potentiels négatifs du projet.....	71
Tableau 15 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation du projet en phase de préparation/construction.....	81
Tableau 16 : Canevas de surveillance environnementale et sociale	88
Tableau 17 : Canevas de surveillance et de suivi environnemental et social	89
Tableau 18 : Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation	91
Tableau 19 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale du Parking de stationnement des camions.....	92
Tableau 20 : Budget prévisionnel des mesures environnementales et sociales pour le parking.....	99
Tableau 21 : Inventaires des activités du projet et des risques professionnels potentiels associés	102
Tableau 22 : Analyse des risques professionnels	103
Tableau 23 : Mesures de prévention et de protection.....	104
Tableau 24 : Plan de gestion des risques.....	108
Tableau 25 : Hygiène et sécurité du personnel de chantier et d'exploitation de l'aire de stationnement.....	109

Liste des abréviations utilisées

SIGLES	DEFINITIONS
AGEROUTE	Agence de Gestion des Routes
AGEF	Agence de Gestion Foncière
ANDE	Agence Nationale De l'Environnement
BAD	Banque Africaine de Développement
BEIE	Bureau d'Etudes d'Impact Environnemental
°C	Degré Celsius
CCT	Centre de Cartographie et de Télédétection
CIAPOL	Centre Ivoirien Anti-Pollution
CIE	Compagnie Ivoirienne d'Electricité
DAD	Direction de l'Assainissement et du Drainage
DGE	Direction Générale de l'Environnement
DGBF	Direction Générale du Budget et des Finances
EPI	Equipement de Protection Individuelle
EPP	Ecole Primaire Publique
EIES	Etude d'Impact Environnemental Social
FER	Fonds d'Entretien Routier
GES	Gaz à Effets de Serre
IEP	Inspection de l'Enseignement Primaire
IST	Infection Sexuellement transmissible
MCLU	Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme
MIE	Ministère des Infrastructures Economiques
MINEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MIPA	Manufacture Ivoirienne des Plastiques Africains
mm	Millimètre
INS	Institut National de Statistique
OIT	Organisation Internationale du Travail
ONAD	Office National de l'Assainissement et du Drainage
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PEES	Procédure d'Evaluation Environnementale et Sociale
PGES	Plan de Gestion Environnementale et sociale
PHSS	Plan d'Hygiène Santé et Sécurité
PK	Point Kilométrique
PNAE	Plan National d'Action Environnemental
PTUA	Projet de Transport Urbain d'Abidjan
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
SIDA	Syndrome Immuno Déficience Acquis
SIIC	Service de l'Inspection des Installations Classées
SSI	Système de Sauvegarde Intégré
SODECI	Société de distribution d'eau en Côte d'Ivoire
SODEXAM	Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique
TDR	Termes de référence



RESUME NON TECHNIQUE

Les infrastructures routières des villes ivoiriennes comptent parmi les plus performantes de la sous-région. Cependant face à l'urbanisation galopante et la détérioration des infrastructures existantes, le taux de desserte en voies de communication est devenu insuffisant.

L'insuffisance de ressources financières requises pour les réhabilitations et extensions des équipements routiers, face à la forte croissance de la demande explique également l'insuffisance des voies de circulation dans la capitale économique de la Côte d'Ivoire.

La circulation dans le District Autonome d'Abidjan est beaucoup plus critique avec une surpopulation due à la crise militaro-politique qu'a traversé la Côte d'Ivoire. En effet la crise de 2002 a provoqué le déplacement de nombreuses populations de l'intérieur du pays vers la capitale économique en quête de sécurité et de moyens de subsistance.

Aussi est-il aujourd'hui un gageur de circuler à l'intérieur de cette ville aux heures de pointes dans la quasi-totalité des communes qui la composent. Cette situation est à l'origine de nombreux accidents et du ralentissement des activités économiques.

Depuis la sortie de cette crise, l'Etat ivoirien à travers le Ministère de l'Equipement et de l'Entretien Routier, a initié une politique de modernisation des infrastructures routières du pays avec la réalisation de nombreux projets de réhabilitation des voies existantes et la création de nouvelles routes. Il s'agit de :

- La construction du 4^{ème} pont d'Abidjan et de ses voies d'accès dans les communes ;
- l'autoroute périphérique du Boulevard de France redressé - Anyama y compris l'aménagement des carrefours, la construction des échangeurs d'Alépé et d'Anyama sur 24,4 km ;
- le prolongement du boulevard Latrille jusqu'à l'hôpital d'Angré sur un linéaire de 7.5 km ;
- le dédoublement de la route de Dabou appelée Sortie Ouest (Autoroute Nord – Rond GESCO – Carrefour route de Jacquerville) sur 19 km ;
- le dédoublement de la route d'Anyama appelée Sortie Est (Autoroute Nord – carrefour zone industrielle Yopougon – Carrefour N'Dotré – Péage Thomasset) sur 23 Km.

Ces projets de voies font partie du financement de la Banque Africaine de Développement (BAD) scindé en deux phases et devaient permettre d'améliorer le cadre de vie des populations et améliorer la mobilité urbaine.

Certains ménages affectés verront leur site occupé par les travaux, notamment les transporteurs des marchandises et les propriétaires des bâtis résidents. Après plusieurs séances d'échanges entre le PTUA et ceux-ci, il a été conclu de les réinstaller sur de nouveaux sites identifiés.

Avant les aménagements du site devant accueillir les gros camions au PK 24, le PTUA a l'obligation de se conformer aux exigences ivoiriennes en matière de protection et promotion environnementale et sociale, de la Procédure d'Evaluation Environnementale et Sociale (PEES) et du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD.

A cet effet, une étude d'impact environnementale et sociale est réalisée par le PTUA. Elle comprend trois composantes une étude socioéconomique, un plan de gestion environnemental et une évaluation environnementale du site.

1. Méthodologie déployée

L'étude s'est déroulée selon la démarche suivante :

- visites de reconnaissance et d'analyse du site du projet ;
- analyse des documents disponibles sur le projet et son site d'implantation ;
- analyse des données physiques et biologiques issues des documents scientifiques édités ou publiés par les structures de recherche et les universités relatives à la zone du projet et sur internet ;
- enquête socio-économique réalisée par le consultant dans la zone du projet.

2. Cadre politique, juridique et institutionnel de l'étude

La réalisation de l'EIES du présent projet obéit à un cadre politique, institutionnel, et juridique. En effet, les ressources sont gérées par des dispositions pertinentes des lois et règlements, ainsi que les conventions internationales. Il ne faut pas perdre de vue les directives des institutions internationales (directives de la Banque Africaine de Développement, etc.).

Cadre législatif et réglementaire

Les politiques, les directives et textes réglementaires suivis lors de l'élaboration de l'EIES et du PGES sont entre autres :

Pour la Côte d'Ivoire

- la Loi 2016-886 du 8 novembre 2016 portant constitution de la république de Côte d'Ivoire ;
- le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) qui constitue le cadre d'orientation permettant de mieux cerner la problématique environnementale en Côte d'Ivoire ;
- la Loi n° 88-651 du 07 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 ;
- la Loi n°96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement ;
- la Loi 98-750 du 23 décembre 1998 qui a été amendé par l'Assemblée Nationale le 09 Juillet 2004, relatif au domaine foncier ;
- la Loi n° 98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau ;
- la Loi 2014-427 du 14 juillet 2014 portant Code forestier ;
- la Réglementation en matière de participation du public ;
- la réglementation relative aux transports publics ;
- le Décret n°96-884 du 25 octobre 1996 réglémentant la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général;
- 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 ;
- l'Arrêté N°01164 MINEEF/CIAPOL/SDIIC DU 04 NOV 2008 Portant Réglementation des Rejets et Emissions des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- etc.

Pour la BAD

- le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la BAD (2013), notamment les Sauvegardes Opérationnelles ;
- les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la Banque (2015)
- la stratégie de gestion du risque climatique (2009) ;
- la stratégie d'adaptation (2009) ;
- le Cadre de participation de la société civile (2012) ;
- la Politique et directives de coopération avec les organisations de la société civile (1999) ;
- le Manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la BAD (2001)
- la Politique de la BAD en matière de diffusion de l'information (2005) ;
- les Directives opérationnelles d'application de la politique du Groupe de la Banque en matière de population (Juillet 2003) ;
- la Politique du Groupe de la Banque en matière de réduction de la pauvreté (Février 2004) ;
- les politiques sectorielles de la Banque : la santé (1996), la gestion intégrée des ressources en eau (2000), l'agriculture et le développement rural (2000, 2010), la réduction de la pauvreté (2004) et la Stratégie du Groupe de la Banque en matière de Genre 2014-2018 (Janvier 2014) ;



- la politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté (2001) ;
- la politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002) ;
- etc.

3. Présentation et justification du projet

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la relocalisation des véhicules poids lourds.

Le site est situé au PK 24 sur le site du port.

Le projet consiste en la construction d'un parking de poids lourd afin de permettre la relocalisation de ces derniers.

Ces travaux comprennent notamment :

- le dégagement de l'emprise des 5 ha ;
- l'exécution des travaux de terrassements (déblai et remblai)
- la réalisation des ouvrages de drainage (tels que les caniveaux, les dalots, les buses) ainsi que leur raccordement aux différents exutoires ;
- la réalisation de la couche de base stabilisée au ciment ;
- l'exécution de l'imprégnation ;
- l'exécution de la couche d'accrochage ;
- l'exécution de la couche de roulement en béton bitumineux.

4. Etat initial de l'environnement du projet

La zone du projet se trouve dans le District Autonome d'Abidjan Sud-est de la Côte d'Ivoire, notamment dans la commune d'Anyama, précisément au PK24.

Cette zone est marquée par un relief constitué de plateaux au Nord et d'une plaine au Sud qui descend vers l'Océan Atlantique (Monographie de la ville d'Abidjan, 2008). Les deux types de relief sont séparés par un plan d'eau lagunaire qui intègre par endroit la plaine. Les altitudes du plateau varient de 70 à 125 mètres, quant à la plaine, elles n'excèdent pas 6 mètres.

La zone du projet (Akoupé-Zeudji, zone industrielle PK24) bénéficie d'un climat subéquatorial humide avec des saisons de pluies d'une inégale durée.

Ce climat est caractérisé par des températures faibles de 25 à 30 °C, un fort taux d'humidité de 80 à 90% et une abondante précipitation qui atteint 1766 mm. Le régime climatique comporte deux saisons sèches dont une grande, chaude entrecoupée de quelques pluies de décembre à avril et une petite d'août à septembre. Deux saisons de pluies s'échelonnent de mai à juillet pour la grande et d'Octobre à Novembre pour la petite (Tuo P., 2007).

Le réseau hydrographique comprend un ensemble de cours d'eau caractérisé par les rivières d'Anguédedou et le Gbangbo, la lagune Ebrié et l'océan atlantique. C'est ce système hydrologique qui draine la nappe d'Abidjan et se caractérise par des coefficients de ruissellement relativement variables selon les cours d'eau (BAIDAIY. D. A., 2011).

Au niveau pédologique, les sols sont ferrallitiques, hydromorphes et récents (PROGEP-CI, 2015). Le type de sols ferrallitiques qu'on rencontre sur les bas et hauts plateaux, dans une structure où l'altération des minéraux est complète. La mise en place de cette texture pédologique provient du processus de ferralisation développé sous l'influence des facteurs paléo climatiques et des types très anciens de végétation. L'abondance des pluies et les températures élevées entraînent la constitution d'un profil étagé (PROGEP-CI, op.cit). Les sols hydromorphes constituent le deuxième élément pédologique important du secteur d'Abidjan. Cette hydromorphie a été provoquée par une évolution pédologique dominée par un excès d'eau (PROGEP-CI, idem). Les sols récents et très peu évolués, bien que spatialement plus réduits que les deux autres, se sont développés dans le secteur littoral, en présentant un faciès assez grossier où dominent les éléments sableux. Ce sont les dunes littorales (PROGEP-CI, op.cit).

La population des villages environnants du site du projet est estimée à 20 000 habitants. C'est une population cosmopolite avec comme ethnies majoritaires les Akyé.



L'habitat dans la zone selon les matériaux de construction utilisés et les modèles de plan des habitations, on distingue des habitats évolutifs, des habitats de cours communes, des habitats de moyen standing, des habitats de haut standing.

L'agriculture, l'aviculture, le commerce et le transport sont les principales activités économiques de la population. Les femmes font le commerce de l'attiéké et du vivrier. L'attiéké est vendu plus facilement à Abidjan qui est proche et qui constitue un important marché.

Le fonctionnement des télécommunications de la zone du projet est assuré les sociétés par MTN, Moov et Orange-CI.

Les villages de la zone du projet disposent d'un réseau électrique national, des infrastructures de l'éducation de base et de l'enseignement secondaire. On y trouve également des centres de santé urbains et des maternités. Les villages sont reliés par l'autoroute du Nord par le bitume.

5. Impacts potentiels du projet

L'Etude d'Impact Environnemental et Social a permis d'identifier les impacts qui seront générés par les travaux du projet. Entre autres, on note deux catégories d'impacts :

Impacts positifs

- l'équipement de la zone en infrastructure économiques ;
- la création d'emplois individuels ;
- l'augmentation des activités économiques et des revenus ;
- l'amélioration de la qualité de vie ;
- la réduction de la pauvreté ;
- la facilitation des mouvements des personnes et des biens ;
- etc.

Impacts négatifs

- la pollution de la qualité de l'air ;
- les nuisances sonores ;
- la pollution du sol par les rejets liquides ;
- la pollution liée aux déchets générés sur le chantier ;
- la dégradation de la qualité des eaux de surface ;
- la dégradation de la qualité des eaux souterraines ;
- la modification de la structure du sol ;
- les risques d'accidents liés aux travaux d'aménagement et d'installation ;
- les risques d'accidents liés au transport des matériaux et matériels de construction ;
- les risques d'accidents liés aux travaux électriques ;
- les risques de perturbation de la circulation et accès à la zone du projet ;
- les impacts aux hydrocarbures ;
- les impacts sur la santé et la sécurité ;
- la destruction de la végétation ;
- le risque d'augmentation du taux de prévalence des IST/VIH/SIDA ;
- le risque de dépravation des mœurs et dégradation des us et coutumes locales ;
- le risque de développement des conflits.

6. Mesures d'atténuation des impacts du projet

Des mesures d'atténuation pour la protection ou la sauvegarde de l'environnement ont été proposées entre autres :

- en cas de fuite d'hydrocarbure, utiliser rapidement le sable pour le nettoyage.
- installer un système périodique d'arrosage en phase de construction des infrastructures. Veiller à l'entretien des véhicules ;
- des consignes strictes de sécurité doivent être données aux travailleurs. Le responsable chargé de la sécurité doit veiller à l'application de ces consignes ;



- des panneaux de signalisation indiquant « Danger, sortie de camion » doivent être mis en évidence. L'entreprise en charge des travaux doit placer un panneau à 150 m de part et d'autre du carrefour d'où sortiront les camions et les véhicules du personnel ;
- le port des EPI ;
- les déchets devront être triés et stockés dans des bacs étanches à l'abri des intempéries.

Les risques en phase de travaux et dans une moindre mesure pendant l'exploitation, seront minimisés par :

- le balisage des chantiers ;
- le port d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés au type de travaux ;
- le respect du plan d'intervention en cas de sinistre ;
- le respect des procédures liées au transport et à l'usage des matériels et matériaux, à l'hygiène et à la sécurité pour le personnel, formulées dans le Plan d'Hygiène Santé et Sécurité (PHSS) ;
- au contrôle et à l'entretien des véhicules de chantier.

Ces mesures ont été mises sous la forme d'un plan de gestion environnemental et social (PGES).

Par ailleurs, quelques plans spécifiques complémentaires ont été proposés pour assurer une insertion harmonieuse du projet dans son environnement. Il s'agit notamment :

- du Plan Hygiène – Santé – Sécurité (PHSS) ;
- du Plan de gestion des déchets du projet ;
- du Plan de surveillance et de suivi environnemental du projet.

7. Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Social

Le PGES définit de manière opérationnelle les mesures préconisées pour réduire ou compenser les impacts environnementaux et sociaux et les risques, ainsi que les conditions de leur mise en œuvre pour chaque phase du projet.

La mise en œuvre du PGES démarrera avec le projet. Elle permettra de s'assurer de la mise en place et de l'efficacité des mesures préconisées dans l'EIES en fonction des attentes des différents partenaires impliqués. Il intègre i) les activités visant à l'atténuation des impacts ; ii) les indicateurs de suivi de la réalisation et des impacts des activités ; iii) l'échéancier des différentes activités à mettre en œuvre pour atténuer ou compenser les impacts négatifs et maximiser les impacts positifs ; iii) la description des différents acteurs, leurs rôles et responsabilités ; iv) le programme de surveillance et de suivi environnemental.

Les activités du PGES sont principalement de deux ordres :

- la surveillance environnementale ;
- le suivi environnemental.

La Cellule de Coordination du PTUA sera responsable de la mise en œuvre du programme de surveillance pendant les travaux, appuyée par le maître d'œuvre et la ou les Entreprises en charge de son exécution. L'ANDE sera chargé de faire le suivi environnemental.



INTRODUCTION

Sommaire

INTRODUCTION	1
Contexte général	1
Justification et objet de l'étude d'impact environnemental et social	2
Consultant en charge de l'étude	2
Acteurs institutionnels du projet	2
Statut du présent rapport	3

Contexte général

Les infrastructures routières des villes ivoiriennes comptent parmi les plus performantes de la sous-région. Cependant face à l'urbanisation galopante et la détérioration des infrastructures existantes, le taux de desserte en voies de communication est devenu insuffisant.

L'insuffisance de ressources financières requises pour les réhabilitations et extensions des équipements routiers, face à la forte croissance de la demande explique également l'insuffisance des voies de circulation dans la capitale économique de la Côte d'Ivoire.

La circulation dans le District Autonome d'Abidjan est beaucoup plus critique avec une surpopulation due à la crise militaro-politique qu'a traversé la Côte d'Ivoire. En effet la crise de 2002 a provoqué le déplacement de nombreuses populations de l'intérieur du pays vers la capitale économique en quête de sécurité et de moyens de subsistance.

Aussi est-il aujourd'hui un gageur de circuler à l'intérieur de cette ville aux heures de pointes dans la quasi-totalité des communes qui la composent. Cette situation est à l'origine de nombreux accidents et du ralentissement des activités économiques.

Depuis la sortie de cette crise, l'Etat ivoirien à travers le Ministère de l'Equipement et de l'Entretien Routier, a initié une politique de modernisation des infrastructures routières du pays avec la réalisation de nombreux projets de réhabilitation des voies existantes et la création de nouvelles routes. Il s'agit de :

- La construction du 4^{ème} pont d'Abidjan et de ses voies d'accès dans les communes ;
- l'autoroute périphérique du Boulevard de France redressé - Anyama y compris l'aménagement des carrefours, la construction des échangeurs d'Alépé et d'Anyama sur 24,4 km ;
- le prolongement du boulevard Latrille jusqu'à l'hôpital d'Angré sur un linéaire de 7.5 km ;
- le dédoublement de la route de Dabou appelée Sortie Ouest (Autoroute Nord – Rond GESCO – Carrefour route de Jacquerville) sur 19 km ;
- le dédoublement de la route d'Anyama appelée Sortie Est (Autoroute Nord – carrefour zone industrielle Yopougon – Carrefour N'Dotré – Péage Thomasset) sur 23 Km.

Ces projets de voies sont financés par la Banque Africaine de Développement (BAD) et scindé en deux phases et devaient permettre d'améliorer le cadre de vie des populations et améliorer la mobilité urbaine dans le District Autonome d'Abidjan.

Certains ménages affectés verront leur site occupé par les travaux, notamment les transporteurs des marchandises et les propriétaires des bâtis résidents. Après plusieurs séances d'échanges entre le PTUA et ceux-ci, il a été conclu de les réinstaller sur de nouveaux sites identifiés.

Avant les aménagements du site devant accueillir les gros camions au PK 24, le PTUA a l'obligation de se conformer aux exigences Ivoiriennes en matière de protection et promotion environnementale et sociale, de la Procédure d'Evaluation Environnementale et Sociale (PEES) et du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD.



A cet effet, une étude d'impact environnementale et sociale est réalisée par la Cellule de coordination du PTUA. Elle comprend trois composantes une étude socioéconomique, un plan de gestion environnementale et une évaluation environnementale du site.

Justification et objet de l'étude d'impact environnemental et social

Dans le cadre de la formulation de ce projet, les exigences Ivoiriennes en matière de protection et promotion environnementale et sociale, la Procédure d'Evaluation Environnementale et Sociale (PEES) et le Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD, obligent la conduite d'une étude d'impact environnemental et social (EIES) assortie d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) et d'une étude socioéconomique simplifiée selon les besoins.

Afin de résorber la question de réinstallation future des autres ménages sur les voies structurantes et les trois échangeurs sur le boulevard Mitterrand, le PTUA a procédé à la sécurisation de réserves foncières avec l'Agence de Gestion Foncière (AGEF) aux alentours du District Autonome d'Abidjan.

Avant les aménagements des sites sécurisés, le PTUA a l'obligation de se conformer aux exigences Ivoiriennes en matière de protection et promotion environnementale et sociale, de la PEES SSI de la BAD.

Cette étude est menée conformément aux dispositions de la loi n°96-766 du 03 octobre 1996 portant Code de l'Environnement de la République de Côte d'Ivoire qui, en son article 39 rend obligatoire la réalisation d'une étude d'impact pour tout projet susceptible d'avoir des effets néfastes sur l'environnement. Pour satisfaire ses normes et directives internes et pour permettre à l'ensemble des partenaires d'avoir tous les aspects du projet, le PTUA a décidé de réaliser une étude d'impact environnemental et social des sites de réinstallation des populations affectées par les travaux du 4^{ème} pont. Cette étude est réalisée par le bureau d'études TERRABO-Ingénieur Conseil, ci-après désigné le « Consultant ».

L'étude vise à évaluer les impacts environnementaux et sociaux du projet de réinstallation de l'aire de stationnement des camions poids lourds, d'une part, et de proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs et le programme de suivi environnemental, d'autre part.

Consultant en charge de l'étude.

Le Consultant en charge de l'EIES est le bureau d'études TERRABO-Ingénieur Conseil.

C'est un bureau d'études ivoirien, spécialisé dans les domaines des infrastructures de transport, de l'eau et aménagements hydrauliques, de l'environnement et société, du bâtiment et de l'énergie. Son siège social est à Abidjan, Cocody 2 Plateaux, rue des Jardins, 06 BP 791 Abidjan 06, République de Côte d'Ivoire, tél. : (225) 22 42 40 40, fax : (225) 22 42 05 89, site web : www.terrabo.com, email : terrabo@avisoci.ci.

Pour la présente étude, l'équipe du Consultant est composée d'experts en environnement, d'ingénieurs et spécialistes du domaine d'aménagement urbain, et d'un Expert socio-économiste assisté d'une équipe d'enquêteurs, et d'un personnel d'appui.

Acteurs institutionnels du projet

Le dispositif institutionnel du projet est le suivant :

- Autorité contractante : Ministère de l'Equipement et de l'Entretien Routier/
- Concessionnaire : AGEROUTE / Cellule de Coordination du Projet de transport urbain d'Abidjan (CC-PTUA).



Statut du présent rapport

Le présent rapport constitue la version provisoire de l'étude d'impact environnemental et social du projet de réinstallation de l'aire de stationnement des camions poids lourds. Le rapport est structuré comme indiqué ci-dessous :

- Introduction
- Méthodologie déployée
- Cadre politique, institutionnel et juridique
- Présentation du projet
- Etat initial de la zone du projet
- Enjeux environnementaux et sociaux
- Impacts environnementaux et sociaux
- Mesures environnementales et sociales
- Identification et gestion des déchets
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale
- Consultation publique
- Conclusion



1. METHODOLOGIE DEPLOYEE

Sommaire

1.	METHODOLOGIE DEPLOYEE	4
1.1.	Collecte des données et références bibliographiques	4
1.2.	Information et consultation des autorités administratives et de la population	4
1.3.	Visite de la zone d'étude	4
1.4.	Principales étapes de l'analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet	4

Pour atteindre les objectifs énoncés plus haut, une série d'activités a été menée. Il s'agit :

- des séances de travail avec la Cellule de Coordination du PTUA;
- de collecte de données générales sur la zone du projet;
- des visites de la zone d'étude;
- de collecte de données socioéconomiques, des séances d'informations publiques; etc.

1.1. Collecte des données et références bibliographiques

La collecte des données a été précédée par l'élaboration des outils de collecte (guides d'entretien) et l'établissement de la liste des acteurs (institutions et personnes ressources) et de la liste des données à collecter. La collecte des données biophysiques et socioéconomiques a été réalisée par le Consultant, du 02 Mai au 07 Juin 2019 et s'est articulée autour des points suivants :

- recherche documentaire ;
- visites de site et études spécifiques ;
- entretiens avec les parties prenantes.

La recherche documentaire a consisté à collecter, auprès de la Cellule de Coordination du PTUA, de la SODEXAM, de l'INS et aussi à partir d'études antérieures et d'internet, les informations de bases relatives à la description du projet et de toutes ses composantes, à la législation et la réglementation applicables dans le cadre du projet, aux caractéristiques du cadre biophysique et humain des zones d'insertions du projet, etc.

Ces séances de travail avec les parties prenantes ont permis de présenter le projet d'une part, et d'autre part de recueillir leurs avis et leurs attentes, mais aussi de collecter des documents utiles à la réalisation de la présente étude.

1.2. Information et consultation des autorités administratives et de la population

L'organisation des séances d'informations et de consultations des populations a été faite avec l'appui des autorités administratives (Sous-préfet) et des autorités coutumières. Des courriers leur avaient été adressés pour expliquer la consistance du projet de réinstallation des populations affectées par les travaux du 4^{ème} pont et les activités à mener dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et social.

1.3. Visite de la zone d'étude

Une mission de reconnaissance du site devant abriter le projet a eu lieu les 17 et 21 Mai 2019. La mission a vu la participation de l'équipe du Consultant et a permis d'avoir un aperçu de l'environnement général et des contraintes liées au projet.

1.4. Principales étapes de l'analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet

L'étape qui a suivi la collecte d'information est celle de l'analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet. Quatre (4) grandes étapes permettent d'évaluer les impacts des activités du projet sur les différentes composantes des milieux naturel et humain.



Le tableau 1 donne un résumé de méthodes employées pour l'analyse environnementale

Tableau 1: Résumé des méthodes employées pour l'analyse environnementale

Etape	Synthèse de l'approche
Identification et analyse des impacts	<p>Cette étape vise à prévoir la manière dont les conditions environnementales et sociales divergeront de l'état initial sous l'influence du Projet dans ses phases de construction et d'exploitation.</p> <p>Chaque impact est évalué en vue d'en déterminer la sévérité vis-à-vis du milieu naturel et humain. Il s'agit notamment d'identifier les impacts majeurs (les plus importants et ceux susceptibles de causer les dommages les plus graves).</p> <p>Elle traite les impacts potentiels pour déterminer lesquels sont susceptibles d'être significatifs et justifiant donc des mesures de gestion environnementale et sociale. Cette phase de l'étude vise également à identifier les impacts potentiels positifs du Projet, et comment les optimiser.</p>
Mesures d'atténuation	<p>Des mesures sont identifiées en vue de prévenir, réduire ou gérer les effets négatifs, ou en cas d'impossibilité, en compenser les effets. Ces mesures d'atténuation comprennent des modifications de conception ou de dimensionnement du Projet, des prescriptions de gestion relatives aux phases du projet, voire d'autres types de mesures pour minimiser les effets négatifs et optimiser les effets positifs du Projet sur l'environnement naturel et humain.</p>
Evaluation des impacts résiduels	<p>Lorsque des mesures d'atténuation sont établies, les impacts sont réévalués pour en déterminer les effets résiduels après la mise en place des mesures d'atténuation.</p>
Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<p>Toutes les mesures d'atténuation sont organisées logiquement dans un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Ce PGES est considéré comme le recueil des engagements que prendra l'entreprise des travaux avec la Cellule de Coordination du PTUA pour gérer les effets environnementaux et sociaux du Projet. Le PGES présente en détail les responsabilités et ressources à mettre en œuvre, le calendrier, les campagnes de surveillance et de suivi à mener pour que tous les engagements relatifs à l'atténuation des impacts soient dûment remplis.</p>



2. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE

Sommaire

2.	CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE.....	6
2.1	Politique en matière de protection de l'environnement	6
2.1.1	Politique nationale	6
2.1.2	Politique internationale	9
2.2	Cadre institutionnel	11
2.2.1	Ministère de l'équipement et de l'entretien routier	11
2.2.2	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	11
2.2.3	Autres ministères techniques et d'appui au projet.....	13
2.3	Cadre juridique.....	17
2.3.1	Principales dispositions réglementaires applicables en Côte d'Ivoire.....	17
2.3.2	Conventions et accords internationaux.....	23

2.1 Politique en matière de protection de l'environnement

En Côte d'Ivoire, le Gouvernement a intégré la protection de l'Environnement dans la conception et la mise en œuvre des Politiques, Stratégies, Plans, Programmes et Projets de développement. En effet, la dégradation récurrente des ressources naturelles a conduit le pouvoir public à prendre conscience de la nécessité d'adopter des mesures de sauvegarde de l'Environnement.

2.1.1 Politique nationale

La politique actuelle du gouvernement ivoirien en matière d'Environnement est d'assurer un environnement sain et durable aux populations et de préserver les ressources naturelles. Elaborée en 2011, la politique nationale de l'Environnement est orientée sur une approche transversale et sectorielle. Cette politique est à la charge du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD). Au sein du MINEDD, elle est mise en œuvre par la Direction Générale de l'Environnement.

De manière spécifique, les objectifs poursuivis par la politique nationale de l'Environnement sont les suivants :

- trouver les moyens en vue de remédier simultanément aux problèmes de développement économique et de réduction de la pauvreté sans épuiser ou dégrader davantage les ressources naturelles ;
- préserver ou restaurer la capacité des écosystèmes à fournir les biens et services indispensables au maintien d'activités économiques ;
- améliorer la qualité des milieux récepteurs et du cadre de vie.

Les orientations stratégiques de cette politique se composent d'orientations stratégiques transversales et d'orientations stratégiques sectorielles verticales. Les orientations stratégiques transversales sont :

- la promotion d'une stratégie de développement durable et la gestion rationnelle des ressources naturelles ;
- le renforcement du cadre institutionnel et législatif ;
- le développement des ressources humaines ;
- la mise en place d'un système national d'information, d'éducation, de communication en matière environnementale ;
- l'implication effective de la société civile ;
- la prévention et la lutte contre les pollutions et nuisances ;
- la gestion de la biotechnologie et de la biosécurité ;
- la promotion de la gestion rationnelle des substances chimiques dangereuses ;
- la lutte contre les changements climatiques.

S'agissant des orientations stratégiques sectorielles verticales, elles portent sur l'agriculture, l'élevage, la pêche, le foncier, les ressources en eau, l'énergie, le transport et



les infrastructures, la santé humaine et l'hygiène du milieu, l'industrie et les exploitations minières et pétrolières, les ressources forestières, fauniques terrestres, pastorales et aquatiques, la désertification, la biodiversité, etc.

Sur le plan de l'énergie, l'accent sera mis entre autres sur :

- la promotion du transfert de technologies pour le développement des énergies renouvelables ;
- la promotion de la recherche appliquée pour une meilleure valorisation de la biomasse-énergie et le développement des énergies renouvelables ;
- la promotion du recyclage des déchets organiques pour la production de bio gaz ;
- le développement du recyclage des déchets organiques pour la production du biogaz ;
- etc.

2.1.1.1 Stratégie Nationale de Développement Durable

Elaborée en 2011 pour les quinze (15) années à venir, la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) s'annonce comme l'ancrage du développement durable dans le corps social, faisant de chaque citoyen un acteur responsable qui contribue à l'harmonie entre la qualité de l'environnement, le dynamisme économique et l'équité sociale, en vue de l'épanouissement d'une communauté nationale modèle. Elle comprend dix (10) principes :

- Santé et Qualité de vie ;
- Equité, Genre et Cohésion sociale ;
- Efficacité économique et internalisation des coûts ;
- Gouvernance, Participation et Engagement ;
- Connaissance et Accès au savoir ;
- Partenariat et Coopération interministérielle ;
- Consommation et Production durables ;
- Pollueur-Payeur et Usager-Payeur ;
- Prévention et Précaution ;
- Paix, Développement, Sécurité et Environnement.

Ces principes sont encadrés par trois (03) enjeux fondamentaux qu'il importe de relever pour effectivement engager la Côte d'Ivoire sur la voie du développement durable : (i) la constitution d'une masse critique d'acteurs nationaux engagés dans la mise en œuvre des principes du développement durable, (ii) l'instauration d'un environnement favorable au déploiement de la politique de développement durable, (iii) la contribution à l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement et de lutte contre la pauvreté.

Face à ces enjeux, la Stratégie Nationale de Développement Durable privilégie les sept (7) orientations stratégiques suivantes :

- information, sensibilisation, participation et gouvernance ;
- formation et éducation ;
- faire de l'Etat l'avant-garde du développement durable ;
- Intégrer les principes du développement durable dans la gestion des villes, des collectivités et de l'aménagement du territoire ;
- mise en place d'un environnement réglementaire, financier, fiscal et institutionnel porteur ;
- engager la société dans une économie plus respectueuse de l'environnement ;
- coopération régionale et internationale.

2.1.1.2 Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique

La Côte d'Ivoire a ratifié la Convention sur la diversité biologique le 29 novembre 1994 et, depuis lors, des efforts constants ont été déployés en vue d'assurer le respect durable de nos engagements envers la communauté internationale. Parmi ceux-ci :

- la monographie nationale sur la diversité biologique ;
- les concertations nationales en vue de la réalisation de la Stratégie et du Plan d'Action.



La Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique (SNCUDD) est l'aboutissement d'une tâche exaltante d'évaluation, d'analyse et de concertation, menée au cours d'ateliers régionaux et nationaux de formulation et de validation qui ont eu lieu au début des années 2000 (2000, 2001 et 2002). Elle est structurée autour d'une vision globale, de huit (8) thèmes fondamentaux et de dix-huit (18) axes stratégiques dont la mise en œuvre devrait permettre d'inverser la tendance de la dégradation de la riche diversité biologique dont dispose la Côte d'Ivoire. La vision globale est qu'à l'horizon 2025, la diversité biologique de la Côte d'Ivoire soit gérée de manière durable, en vue de l'équilibre des écosystèmes, de l'amélioration de la qualité de vie des populations actuelles et de la préservation de l'héritage des générations futures, en tenant compte de la dynamique sous-régionale et des dimensions régionale et mondiale.

Les huit (8) thèmes fondamentaux identifiés sont les suivants :

- la conservation de la diversité biologique ;
- l'utilisation et de la valorisation de la diversité biologique ;
- l'éducation, de l'information ;
- la sensibilisation et de la participation des populations ;
- la formation et la recherche de l'intégration des valeurs spirituelles et des connaissances traditionnelles dans la conservation de la diversité biologique ;
- l'amélioration du cadre législatif et institutionnel ;
- le partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources biologiques ;
- la gestion des biotechnologies et de la biosécurité.

2.1.1.3 Stratégie Nationale de Gestion des Ressources Naturelles Vivantes

Bâtie autour de la vision suivante : « A l'horizon 2020, la gestion des ressources naturelles vivantes en Côte d'Ivoire est assurée de manière intégrée et durable », la stratégie nationale de gestion des Ressources Naturelles Vivantes a pour objectif général de réduire de manière significative la perte continue et alarmante des ressources naturelles vivantes à travers leur gestion rationnelle et durable, en vue de préserver les intérêts socio-économiques et assurer leur conservation pour les générations futures. Elle compte cinq (5) axes stratégiques qui permettront à terme d'atteindre la vision que la Côte d'Ivoire veut atteindre. La mise en œuvre de ces politiques a nécessité la définition préalable d'un cadre institutionnel et juridique dans lequel s'inscrivent désormais les actions environnementales en Côte d'Ivoire. Ainsi, au plan législatif, il a été promulgué le 3 octobre 1996, la Loi n° 96-766 portant Code de l'Environnement et au plan réglementaire 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. Conformément à la réglementation en vigueur, le présent projet doit satisfaire aux exigences législatives et réglementaires en matière de protection de l'environnement.

2.1.1.4 Politique Sanitaire de d'Hygiène du milieu

La politique de santé en Côte d'Ivoire est fondée sur les Soins de Santé primaire (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 médicaux ; 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 ; etc.

Le projet devra exécuter rigoureusement le plan de gestion des déchets afin de rendre salubre les zones des travaux et préserver le cadre de vie des populations

2.1.1.5 Plan National de Développement Sanitaire

La Côte d'Ivoirien est engagée dans la redynamisation de sa politique de développement à travers l'élaboration de son second Plan National de Développement (PND) pour la période 2016-2020, dans l'optique d'atteindre l'émergence à l'horizon 2020.

Pour traduire cette ambition dans le secteur de la santé et répondre efficacement aux problèmes de santé qui entravent le développement du pays, le ministère en charge de la santé, a conduit le processus de planification sectorielle. Ce processus a abouti à la



rédaction du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 206-2020, document de stratégie nationale en matière de politique sanitaire.

Le PNDS s'articule autour de neuf (09) parties : (i) contexte général ; (ii) contexte sanitaire ; (iii) analyse des composantes du système de santé ; (iv) défis et problème majeurs du système de santé ; (v) alignement du PNDS 2016-2020 sur les engagements nationaux et internationaux ; (vi) cadre stratégique ; (vii) cadre de mise en œuvre ; (viii) besoins en ressources pour la mise en œuvre ; (ix) hypothèses et risques.

2.1.2 Politique internationale

2.1.2.1 **Sauvegardes Opérationnelles de la Banque Africaine de Développement**

En plus de la politique nationale, l'étude a été réalisée en tenant compte du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD conçu pour promouvoir la durabilité des résultats du projet par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs. En conséquence, la Banque a adopté cinq Sauvegardes Opérationnelles pour atteindre ses objectifs et assurer le fonctionnement optimal du SSI.

La politique environnementale de la BAD permet de mettre en pratique leurs engagements en faveur de la durabilité environnementale et sociale. Ces engagements ont pour objectifs de:

- lutter contre la pauvreté en aidant les populations à se prendre en charge et à maîtriser leur environnement par la fourniture de ressources, la transmission de connaissances, le renforcement des capacités et la mise en place de partenariats dans les secteurs publics et privés ;
- veiller à ce que le coût du développement économique ne soit pas disproportionné pour les pauvres et les populations vulnérables, à ce que l'environnement ne soit pas dégradé par ce processus et à ce que les ressources naturelles soient gérées de manière durable ;
- accompagner dans toute initiative de lutte contre le changement climatique et de réduction des gaz à effets de serre (GES) ;
- soutenir le développement économique sobre en carbone en finançant l'accès à des services énergétiques modernes, propres et fiables ;
- veiller au respect des droits de l'homme ;
- créer des opportunités pour les femmes dans le cadre de ses activités d'investissement et de services-conseil pour permettre aux femmes de jouer leur rôle crucial dans la poursuite d'une croissance économique saine et dans la réduction de la pauvreté ;
- fournir des informations à jour et exactes sur ses activités d'investissement et de services-conseil ainsi que des informations institutionnelles plus générales conformément à sa Politique d'accès à l'information ;
- etc.

Les autres politiques et directives pertinentes restent applicables dès qu'elles sont déclenchées dans le cadre du SSI. Il s'agit principalement de:

- la Politique de la Banque en matière de genre (2001) ;
- le Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) ;
- la Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) ;
- le manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la Banque (2001)
- la politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002) ;
- les procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations de la Banque (2015).



Tableau 2 : Normes relatives aux exigences des sauvegardes opérationnelles de la BAD

	Titre	Champ
SO1	<i>Évaluation environnementale et sociale</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier et évaluer les impacts environnementaux et sociaux (y compris le genre) et les problèmes de vulnérabilité au changement climatique dans leur zone d'influence ; - éviter ou, si possible, réduire au minimum, atténuer et compenser les impacts négatifs sur l'environnement et sur les communautés affectées ; - s'assurer que les communautés touchées ont un accès en temps voulu à l'information sous des formes appropriées sur le projet et sont consultées de manière significative sur les problèmes qui peuvent les affecter. <p>La SO1 s'applique au présent projet raison pour laquelle l'EIES est réalisée.</p>
SO2	<i>Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations</i>	<p>Éviter la réinstallation involontaire lorsque cela est possible, ou réduire au minimum les impacts de la réinstallation lorsque la réinstallation involontaire est inévitable, explorer toutes les conceptions de projet viables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - veiller à ce que les personnes déplacées bénéficient d'une aide importante à la réinstallation, de préférence dans le cadre du projet, de sorte que leur niveau de vie, leur capacité à gagner leur vie, leurs niveaux de production et leurs moyens de subsistance globaux soient améliorés au-delà des niveaux antérieurs au projet ; - mettre en place un mécanisme de suivi de la mise en œuvre de la réinstallation involontaire et remédier aux problèmes au fur et à mesure qu'ils se posent afin de se prémunir contre des plans de réinstallation mal préparés et mal exécutés. <p>La SO2 ne s'applique pas à ce projet, car le site est une parcelle du Port Autonome d'Abidjan qui l'a cédée à la Cellule de Coordination du PTUA.</p>
SO3	<i>Biodiversité et services écosystémiques</i>	<p>Préserver la diversité biologique en évitant ou, si ce n'est pas possible, en réduisant au minimum les impacts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans les cas où certains impacts sont inévitables, s'efforcer de rétablir ou de restaurer la biodiversité, y compris, le cas échéant, par la mise en œuvre des compensations de la biodiversité pour obtenir « non pas une perte nette, mais un gain net » de biodiversité ; - protéger les habitats naturels, modifiés et essentiels ; et - maintenir la disponibilité et la productivité des services écosystémiques prioritaires, afin de préserver les avantages pour les communautés touchées et de préserver les performances du projet. <p>La SO3 ne s'applique pas à ce projet car aucune espèce menacée n'a été recensée sur le site.</p>
SO4	<i>Prévention et contrôle de la pollution, des gaz à effet de serre, des matières dangereuses et efficacité des ressources.</i>	<p>Gérer et réduire les polluants susceptibles d'être générés par un projet afin qu'ils ne présentent pas de risque nocif pour la santé humaine et l'environnement, y compris les déchets dangereux et non dangereux et les émissions de GES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - définir un cadre pour l'utilisation efficace de toutes les matières premières et des ressources naturelles d'un projet en mettant notamment l'accent sur l'énergie et l'eau. <p>La SO4 s'applique au présent projet raison pour laquelle l'EIES est réalisée.</p>
SO5	<i>Conditions de travail, santé et sécurité</i>	<p>Protéger les droits des travailleurs et établir, préserver et améliorer les relations employé-employeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - promouvoir la conformité aux exigences légales nationales et procéder à une enquête préalable au cas où les lois nationales seraient muettes sur la sauvegarde opérationnelle, ou incompatibles avec celle-ci ; - assurer une large cohérence avec les conventions pertinentes de l'Organisation internationale du travail (OIT), les normes fondamentales du travail de l'OIT et la Convention de l'UNICEF sur les droits de l'enfant dans les cas où la législation nationale ne prévoit pas une protection équivalente ; - protéger la main-d'œuvre contre les inégalités, l'exclusion sociale, le travail des enfants et le travail forcé ;



	Titre	Champ
		<p>- fixer des exigences pour assurer des conditions de travail sûres et saines.</p> <p>La SO5 s'applique au présent projet en raison du personnel de l'entreprise en charge de la réalisation des travaux.</p>

2.2 Cadre institutionnel

La procédure pour réaliser les évaluations environnementales en Côte d'Ivoire implique plusieurs intervenants. Pour le présent projet, le cadre institutionnel concerne les Institutions Publiques Nationales dont les niveaux d'intervention seront divers, à tous les stades de mise en œuvre du projet. Ces interventions se feront sous forme de contrôle et de vérification de conformité environnementale, d'assistance et d'appui lors de la mise en œuvre des mesures visant à supprimer, réduire, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement. On retiendra les institutions ci-dessous.

2.2.1 Ministère de l'équipement et de l'entretien routier

Le Ministère de l'équipement et de l'entretien routier est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'équipement du pays en infrastructures dans les domaines des travaux publics. A ce titre, il est en liaison avec les différents départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes En matière de route et d'ouvrages d'art : La maîtrise d'ouvrage, le suivi de la conception et de la réalisation des infrastructures du réseau routier, ainsi que leur entretien, et la réglementation de leur gestion.

Le Ministère de l'équipement et de l'entretien routier exerce la tutelle et le contrôle technique sur les établissements et organismes dont la mission entre dans le cadre de ses attributions, conformément aux textes législatifs et réglementaires en vigueur. Ce sont entre autres :

- Agence de gestion des Routes (AGEROUTE) ;
- Fonds d'Entretien Routier (FER).
- Cellule de Coordination du PTUA

Le Projet de transport urbain d'Abidjan (PTUA) est sous la tutelle administrative du Ministère de l'équipement et de l'entretien routier.

2.2.2 Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Ce ministère est en liaison avec les différents départements ministériels intéressés. Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD) a l'initiative et la responsabilité des actions concernant la protection de l'environnement et de développement durable.

En matière d'environnement

- planification et contrôle de la politique en matière d'environnement, évaluation, études et plans ;
- mise en œuvre du Code de l'environnement et de la législation en matière de protection de l'environnement, en liaison avec le ministère en charge des Eaux et Forêts ;
- gestion des parcs nationaux et réserves naturelles, en liaison avec le ministère en charge des Eaux et Forêts ;
- contrôle des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- supervision et suivi de la gestion des déchets industriels, agricoles, toxiques ou dangereux ;
- etc.

En matière de développement durable

- préparation et mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de développement et de promotion des technologies vertes participant à l'amélioration de la qualité de l'environnement par la réduction des rejets toxiques dans l'eau, l'air et le sol aussi qu'à la diminution de la consommation énergétique ;



- élaboration et mise en œuvre de la politique de lutte contre le réchauffement climatique et la pollution atmosphérique ;
- promotion d'une gestion durable des ressources rares ;
- contribution au développement de la politique destinée à associer les citoyens à la détermination des choix concernant les projets ayant une incidence importante sur l'environnement ;
- contribution au développement de l'éducation, de la formation et de l'information des citoyens en matière d'environnement ;
- etc.

Le MINEDD comprend deux Directions Générales, à savoir la Direction Générale de l'Environnement (DGE) et la Direction Générale du Développement Durable (DGDD).

Le MINEDD interviendra dans le cadre de ce projet à travers l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) et le Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL) qui sont des structures placées sous sa tutelle.

Agence Nationale De l'Environnement

L'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) est un établissement public à caractère administratif, créé par le Décret n° 97-393 du 9 juillet 1997. Le Bureau d'Etudes d'Impact Environnemental (BEIE) lui a intégré cette dernière par Arrêté n°445/MINEME/CAB du 24 mars 2004. Elle a pour mission :

- d'assurer la coordination de l'exécution des projets de développement à caractère environnemental ;
- de garantir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets et programmes de développement ;
- de mettre en œuvre la procédure d'étude d'impact ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental des politiques macro-économiques ;
- d'enregistrer et évaluer les Constats et Etudes d'Impact Environnementaux aux fins d'approbation ou d'autorisation, sous le sceau du Ministère chargé de l'Environnement ;
- de l'audit et le suivi des mesures préconisées par l'Etude d'Impact Environnemental ;
- de l'organisation des enquêtes publiques, avec les administrations concernées ;
- etc.

L'ANDE est chargée de l'examen technique du présent rapport d'EIES et de préparer les avis et décisions du MINEDD. Aussi devra-t-elle veiller à la mise en application des mesures proposées pour la protection de l'environnement.

Centre Ivoirien Anti-Pollution

Créé par Décret n° 91-662 du 9 octobre 1991, le Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL) est un établissement public à caractère administratif qui a pour mission de lutter contre les pollutions puis prévenir les risques et nuisances engendrés par les activités économiques, qu'elles soient industrielles ou agricoles. Il exerce également les attributions du Service de l'Inspection des Installations Classées (SIIC) qui lui a été intégré par Arrêté n° 444/MINEME/IG du 24 mars 2004.

Il a pour missions

d'une part :

- l'analyse systématique des eaux naturelles (marines, lagunaires, fluviales, souterraines et météoriques), des déchets (solides, liquides et gazeux) et des résidus;
- l'évaluation des pollutions et nuisances ;
- l'établissement d'un système de surveillance continue des milieux dénommé « Réseau national d'Observation de Côte d'Ivoire (RNO-CI) » en relation avec les divers ministères et organismes concernés dans le cadre de la protection de l'environnement ;
- la collecte et la capitalisation des données environnementales ;



- la diffusion des données environnementales et des résultats du Réseau national d'Observation de Côte d'Ivoire (RNO-CI) aux ministères et organismes concernés par les problèmes de sauvegarde de l'environnement.

d'autre part :

- la surveillance continue du milieu marin et lagunaire ainsi que des zones côtières par des patrouilles régulières ;
- la lutte contre les pollutions de ces milieux ;
- le contrôle de l'application des lois, décrets et conventions nationales, régionales et internationales, édictées ou ratifiées par la République de Côte d'Ivoire, relatives aux règles de préventions et de lutte contre les pollutions du milieu marin et lagunaire par les entreprises, les navires, les engins de mer et de lagune;
- la mise en œuvre du plan d'intervention d'urgence contre les pollutions accidentelles en mer, en lagune ou dans les zones côtières dénommées « Plan POLLUMAR ».
- la promotion des études de dangers, des plans d'opérations internes et des plans d'urgence industriels ;
- la sensibilisation et la formation des industriels dans le cadre de la lutte contre les pollutions.

Le CIAPOL pourra intervenir dans le suivi environnemental, notamment le suivi de la gestion des déchets générés par le chantier.

2.2.3 Autres ministères techniques et d'appui au projet

2.2.3.1 Ministère de l'Economie et des Finances

Ce ministère exerce les attributions relatives à l'élaboration, à la mise en œuvre et au suivi de la politique du Gouvernement en matière économique, financière et monétaire. A ce titre il intervient dans le suivi du financement des activités du projet d'aménagement de l'aire de stationnement des camions poids lourds, d'où son implication au présent projet.

2.2.3.2 Ministère du Budget et du Portefeuille de l'Etat

Le Ministère du Budget et du Portefeuille de l'Etat assure en collaboration avec le Ministère de l'Économie et des Finances, toutes les opérations financières dans tous les secteurs de développement national. En cette qualité, il intervient dans le projet à travers la Direction Générale du Budget et des Finances (DGBF). Le ministère veillera au respect des procédures en vigueur en matière de transaction financière.

2.2.3.3 Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme (MCLU)

Le Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme est chargé de la conception et de l'exécution de la politique du Gouvernement en matière de planification et d'aménagement des terrains urbains. À ce titre, il délivre les permis de construire, planifie l'aménagement des terrains urbains, organise l'habitat, l'urbanisation, et la construction des ouvrages publics importants. Aussi veille-t-il sur le respect des normes de constructions. Il a également en charge la gestion des domaines publics des voies.

Le MCLU interviendra au niveau des actes administratifs pour la sécurisation des terrains mis à la disposition du projet.

2.2.3.4 Ministère en charge de l'Assainissement et de la Salubrité (MINASS)

Le Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité (MINASS), est un nouveau poste ministériel créé par décret n°2018-618 du 10 juillet 2018 portant nomination des membres du Gouvernement, pour répondre avec plus d'efficacité aux problèmes d'assainissement et de salubrité urbaine.

Le MINASS comprend deux Directions Générales, à savoir la Direction Générale de l'Assainissement et la Direction Générale de la Salubrité.

Au sein du MINASS c'est cette première direction qui élabore et déploie la politique et les stratégies nationales en matière et d'assainissement. En matière d'assainissement les stratégies sont les suivantes :

- en milieu urbain :



- élaborer un plan stratégique d'assainissement à travers un schéma directeur d'assainissement ;
 - encourager la politique d'urbanisation des villes ;
 - ouvrir les grands collecteurs pour le drainage des eaux pluviales ;
 - développer les infrastructures d'eaux usées domestiques ;
 - veiller aux traitements des effluents des usines, des industries, des hôpitaux avant leur rejet dans la nature ;
 - développer l'assainissement autonome dans les zones dépourvues de réseaux collectifs.
- en milieu semi urbain, il s'agira de promouvoir l'assainissement autonome.

Office National de l'Assainissement et du Drainage

Créé par décret n°2011-482 du 28 décembre 2011, L'Office National de l'Assainissement et du Drainage (ONAD), est une structure sous tutelle du Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité (MINASS). Il a pour mission d'assurer l'accès aux installations d'assainissement et de drainage, de manière durable et à des coûts compétitifs à l'ensemble de la population.

A ce titre, elle assure :

- l'assistance au ministère chargé de l'assainissement et aux collectivités territoriales ;
- la Maîtrise d'ouvrage déléguée des projets ;
- l'élaboration et la supervision des contrats d'exploitation.

Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI)

Créée en 1959, la Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI), société privée de service public, est liée à l'Etat de Côte d'Ivoire par des contrats d'affermage eau potable et assainissement. Le contrat d'affermage d'assainissement est placé sous la tutelle du Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité (MINASS).

Le service public de l'assainissement confié à la SODECI concerne la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, la collecte et le transport des eaux pluviales par réseaux enterrés à l'exclusion de certains ouvrages de surface (fossé en terre, caniveaux à ciel ouvert) qui seront exécutés en prestation de service. La convention confère à la SODECI de façon exclusive:

- l'entretien et l'exploitation des réseaux et installations d'assainissement et de drainage de la ville d'Abidjan ;
- la gestion des abonnés, notamment la facturation et l'encaissement de la redevance assainissement auprès des usagers ;
- l'exécution des travaux confiés (curage des passages sous voies, instruction des demandes de branchement, curage des caniveaux d'intérêt national, branchements, ouvrages à usage collectif) à titre exclusif à la SODECI ;
- les travaux financés par la SODECI.

Agence de Gestion des Déchets de Côte d'Ivoire (ANAGED)

En application de l'article 4 du décret n° 2017- 692 du 25 octobre 2017 portant création d'un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial, les attributions de l'ANAGED se présentent comme suit :

- l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de gestion de tous types de déchets solides;
- l'élaboration et la mise en œuvre des programmes de gestion de tous types de déchets solides en mettant l'accent sur la valorisation des déchets en vue de promouvoir une économie circulaire;
- l'instauration de mécanismes et d'incitations économiques en vue de faciliter les investissements dans le cadre de la gestion de tous types de déchets solides ;
- la régulation de la gestion de tous types de déchets solides;
- la délégation du service public de propreté dans les Régions et Communes de Côte d'Ivoire;



- la conduite des opérations de planification et de création des infrastructures de gestion de tous types de déchets solides;
- le contrôle du service public de propreté éventuellement délégué aux collectivités territoriales ou personnes morales de droit privé;
- l'assistance technique aux collectivités territoriales et au secteur privé;
- la maîtrise d'ouvrage délégué de tous travaux de construction, d'entretien et de réhabilitation des infrastructures de gestion de tous types de déchets solides;
- la mobilisation des ressources financières nécessaires pour la gestion de tous types de déchets solides.

Dans le cadre du projet, l'ANAGED s'assurera de la collecte et de l'évacuation des déchets de chantier vers une décharge autorisée.

2.2.3.5 Ministère des Mines et de la Géologie

Le Ministère des mines et de la géologie a pour missions de proposer et de mettre en œuvre la stratégie nationale de développement industrielle, de dynamiser le Secteur Privé et de développer le secteur minier.

Au titre du secteur minier, les actions du Ministère concernent la promotion et le développement du secteur des mines, à savoir :

- la mise en œuvre des stratégies de développement durable dans le secteur des Ressources Minérales;
- le contrôle de l'application de la législation et de la réglementation des mines et des explosifs de mines et de carrière ;
- l'instruction des dossiers de demandes relatives aux titres et autorisations miniers ;
- l'inventaire périodique des exploitations minières et la promotion des métiers directement ou indirectement liés à la mine ;
- le suivi des activités des compagnies minières et l'état des réserves ;
- le suivi de l'application de la fiscalité relative aux activités minières.

L'exploitation des carrières ne peut se faire sans l'autorisation du Ministère des Mines et de la géologie à travers la Direction Générale des Mines et Géologies, conformément à l'article 74 du décret N°96-634 du 09 août 1996 déterminant les modalités d'application de la loi n°95-553 du 18 juillet 1995, portant Code Minier. Le dossier à fournir étant décrit l'article 75 dudit décret.

Dans le cadre de ce projet, les entreprises des travaux consulteront le Ministère des mines et de la géologie pour l'obtention de la liste des sites de carrières agréées dans la zone du projet.

2.2.3.6 Ministère des Eaux et Forêts

Le Ministère des Eaux et Forêts est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de protection des Eaux et de la Forêt. A ce titre, et en liaison avec les différents départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité en matière de gestion durable et de protection des eaux, il est en charge de la mise en œuvre du code de l'eau avec les Ministères en charge de l'Équipement et de l'Entretien Routier, de l'Environnement, de l'Agriculture, de la Santé et des Ressources Animales et Halieutiques.

2.2.3.7 Ministère de la sécurité et de la protection civile

Le Ministère de la Sécurité est le département ministériel du Gouvernement Ivoirien chargé de la sécurité intérieure et de la protection sociale. Il assure sur l'ensemble du territoire le maintien et la cohésion des institutions du pays. Son organisation, ses moyens humains et matériels constituent l'outil privilégié de l'État pour garantir aux citoyens l'exercice des droits, devoirs et libertés réaffirmés par la Constitution de Côte d'Ivoire.

Dans le cadre de ce projet, le Ministère de la Sécurité et de la protection civile interviendra en tant que ministère de tutelle des Communes d'Abidjan. Ces municipalités demeurent des acteurs majeurs dans la mise en œuvre du projet, dans la mesure où elles seront impliquées dans la conduite de celui-ci, notamment dans le cadre de la sensibilisation et des consultations des populations situées dans la zone d'influence du projet. Elles pourront



même exercer leurs compétences en matière de protection de l'environnement dans le cadre de la réalisation de ce projet.

Dans le cadre du présent projet, ce département pourrait mettre à la demande du projet, les services des forces de l'ordre et de sécurité pour assurer la sécurité du personnel de chantier en phase travaux.

2.2.3.8 Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale

Le MEPS est en charge de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'emploi, de la lutte contre la pauvreté et des questions liées aux affaires sociales. La politique en matière d'emploi et de travail consiste pour le présent projet à l'identification et la mise en œuvre des mesures visant la promotion des activités à haute intensité de main d'œuvre ; la prévention et la gestion des conflits collectifs de travail ; le contrôle de l'application des normes, des lois et règlements en matière de travail.

Le MEPS assure la tutelle technique de l'Institution de Prévoyance Sociale Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (IPS CNPS).

Dans le cadre du présent projet, il veillera au respect de la réglementation en vigueur en République de Côte d'Ivoire, sur le plan des conditions salariales et sociales des employés, pendant les différentes phases d'exécution du projet.

2.2.3.9 Ministère de l'Administration du territoire et de la Décentralisation

Le Ministère de l'Administration du territoire et de la Décentralisation est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'administration du territoire, de décentralisation, de dépôt légal et d'archives nationales, d'identification des populations, de cultes, d'immigration et d'émigration, de sécurité intérieure ainsi que de protection

Ce ministère est concerné par la protection de l'environnement en raison de l'implication des collectivités territoriales et locales qui lui sont rattachées (la sous-préfecture d'Anyama).

2.2.3.10 Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique :

L'amélioration de la qualité de vie et des problèmes sanitaires ainsi que le renforcement de la santé environnementale, de la santé et la sécurité au travail sont sous le contrôle du Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique. Ce Ministère apportera son appui aux actions visant à la préservation de la santé des travailleurs et populations riveraines, notamment les actions de sensibilisations sur les IST et VIH/SIDA.

Il veillera à travers la Direction de l'Hygiène Publique et de la Santé-Environnement (DHPSE) à la pratique de l'hygiène publique et au respect de l'environnement.

2.2.3.11 Ministère de l'Hydraulique

Le Ministère de l'Hydraulique a été récemment créé par l'Etat de Côte d'Ivoire pour répondre aux problèmes d'alimentation en eau potable des populations. Il a donc en charge la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'alimentation en eau potable.

Office Nationale de l'Eau Potable

Créée par le Décret 2006-274 du 23 août 2006 portant création de l'ONEP, est placée sous la tutelle du Ministère de l'Hydraulique. Il a pour objet principal d'apporter à l'Etat et aux collectivités territoriales son assistance en vue d'assurer l'accès à l'eau potable à l'ensemble de la population ainsi que la gestion du patrimoine public et privé de l'Etat dans le secteur de l'eau potable.

A cet effet, l'ONEP est chargé :

- de la gestion comptable et financière des investissements dans le secteur de l'eau potable ;
- de la gestion des loyers résultant de la location ou de la mise à disposition du patrimoine public ou privé de l'Etat dans le secteur, notamment par leur perception, leur comptabilisation et leur affectation ;
- du contrôle, de la protection et de la surveillance des ressources en eau susceptibles de servir à la production d'eau potable ;



- de l'émission d'avis sur les concessions ou les autorisations d'exploitation et sur les textes réglementaires en matière d'eau ;
- de la soumission de toute proposition à l'Etat et aux Collectivités Territoriales pour recommandation, pour chaque opérateur et du niveau de tarif qui garantit l'équilibre financier du secteur ;
- du suivi du respect de la réglementation et des Conventions passées par les opérateurs du secteur de l'eau potable ;
- de la défense des intérêts des usagers en s'assurant du respect des obligations du service public et en gérant les réclamations des utilisateurs ;
- de l'arbitrage des différends entre opérateurs ou entre opérateurs et usagers ;
- de la régulation des attributions et du contrôle des concessionnaires et des opérateurs producteurs indépendants au niveau technique, financier et administratif ;
- de la planification de l'offre et de la demande en matière d'eau potable ;
- de la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre des investissements pour la réalisation, l'extension, le renforcement et le renouvellement des infrastructures d'alimentation en eau potable ;
- de la gestion des actifs et des immobilisations de l'Etat et des Collectivités Territoriales relatifs au patrimoine de l'Hydraulique Humaine, en assurant le suivi de l'utilisation par les gestionnaires délégués qui en disposent ;
- de la conception, de l'établissement, du contrôle et du suivi des différents contrats de délégation des services publics d'eau potable.

Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI)

Créée en 1959, la Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI), société privée de service public, est liée à l'Etat de Côte d'Ivoire par des contrats d'affermage eau potable et assainissement. Le contrat d'affermage eau potable est placé sous la tutelle du Ministère de l'Hydraulique et les missions assignées à la SODECI sont :

- l'exploitation du service public ;
- la gestion clientèle ;
- la proposition de gramme de travaux neufs et renouvellement ;
- l'exécution de travaux neufs et renouvellement.

La SODECI sera chargée d'exploiter le réseau de distribution réalisé pour l'alimentation en eau potable des populations.

2.3 Cadre juridique

2.3.1 Principales dispositions réglementaires applicables en Côte d'Ivoire

Afin de se donner un cadre juridique approprié à la protection de l'environnement et au développement durable, la Côte d'Ivoire a élaboré plusieurs textes. Les principales dispositions réglementaires sont :

Tableau 3 : Textes législatifs et réglementaire relatif au projet

INTITULE DE LA LEGISLATION OU DE LA REGLEMENTATION	ARTICLES OU DISPOSITIONS SE RAPPORTANT AUX ACTIVITES DU PROJET
Loi n°2016-886 du 8 novembre 2016 portant Constitution ivoirienne	<p>Article 15 : « le droit de propriété est garanti à tous. Nul ne doit être privé de sa propriété si ce n'est pour cause d'utilité publique et sous la condition d'une juste et préalable indemnisation ».</p> <p>Article 27 : « le droit à un environnement sain est reconnu à tous sur l'ensemble du territoire national ».</p> <p>Article 40 : « la protection de l'environnement et la protection de la qualité de la vie, sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique et morale ».</p>
Loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution	<p>Dans son article 1, il est stipulé : « Les dispositions du présent titre ont pour objet la lutte contre la pollution des eaux et leur régénération dans le but de satisfaire ou de concilier les exigences :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'alimentation en eau potable des populations et de la santé publique ; - de l'agriculture, de l'industrie des transports et de toutes autres activités humaines d'intérêt général. ».



<p>Loi n° 88-651 du 07 juillet 1988 portant Protection de la Santé Publique et de l'Environnement contre les effets des déchets industriels, toxiques, nucléaires et des substances toxiques nocives</p>	<p>Article 1 : « 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>Articles 2 et 3 : Prévoient les sanctions encourues en cas d'infraction</p>
<p>Loi n° 95-553 du 18 juillet 1995, portant Code Minier</p>	<p>Article 76 : les activités régies par le code minier doivent être conduites de manière à assurer la protection de la qualité de l'environnement, la réhabilitation des sites exploités et la conservation du patrimoine forestier.</p> <p>Article 79: les bénéficiaires d'autorisation sont soumis aux dispositions législatives et réglementaires particulières régissant la préservation de l'environnement et la protection du patrimoine forestier.</p>
<p>Loi n° 96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement</p>	<p>Article 2 : « Le présent code vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protéger les sols, sous-sols, sites, paysages et monuments nationaux, les formations végétales, la faune et la flore et particulièrement les domaines classes, les parcs nationaux et réserves existantes ; - établir les principes fondamentaux destinés à gérer, à protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradation afin de valoriser les ressources naturelles, de lutter contre toutes sortes de pollutions et nuisances ; - améliorer les conditions de vie des différents types de population dans le respect de l'équilibre avec le milieu ambiant ; - créer les conditions d'une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; - garantir à tous les citoyens, un cadre de vie écologiquement sain et équilibre ; - veiller à la restauration des milieux endommagés ». <p>Article 39 : « Tout projet important susceptible d'avoir un impact sur l'environnement doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental préalable. Tout projet fait l'objet d'un contrôle et d'un suivi pour vérifier la pertinence des prévisions et adopter les mesures correctives nécessaires ».</p> <p>Article 75 : « Sont interdits : les déversements, les rejets de tous corps solides, de toutes substances liquides, gazeuses, dans les cours et plans d'eaux et leurs abords ; toute activité susceptible de nuire à la qualité de l'air et des eaux tant de surface que souterraines ».</p>
<p>Loi n° 99-477 du 2 août 1999 Portant Code de Prévoyance Sociale telle que modifiée par l'Ordonnance N°2012-03 du 11 janvier 2012, modifiée par l'ordonnance n°17-107 du 15 février 2017</p>	<p>Article 1 : le service public de la prévoyance sociale a pour but de fournir des prestations à l'effet de pallier les conséquences financières de certains risques ou de certaines situations, notamment en matière d'accidents du travail, de maladies professionnelles, et d'invalidité du travailleur.</p> <p>Article 66 : est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à tout travailleur soumis aux dispositions du code du travail.</p>
<p>Loi n°2003-308 du 07 juillet 2003, portant transfert et répartition de compétences de l'Etat aux Collectivités Territoriales</p>	<p>Article 1 : « Les Collectivités territoriales concourent avec l'Etat au développement économique, social, sanitaire, éducatif, culturel, et scientifique des populations et, de manière générale, à l'amélioration constante de leur cadre de vie ».</p> <p>Article 7 : « La réalisation d'un équipement sur le territoire d'une collectivité territoriale ne peut être entreprise par l'Etat ou par une autre Collectivité territoriale sans consultation préalable de la collectivité concernée ».</p>
<p>Loi n°2014-132 du 24 mars 2014, portant Code de l'électricité</p>	<p>Article 3 : La présente loi régit les activités du secteur de l'électricité en Côte d'Ivoire, les équipements affectés à ces activités, ainsi que les personnes qui les exercent. Elle fixe les conditions et modalités d'exercice des activités ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la production à partir de toutes sources d'énergies, y compris les énergies nouvelles et renouvelables, le transport, le dispatching, l'importation, l'exportation, la distribution et la commercialisation de l'énergie électrique ; - la maîtrise de l'énergie et la réduction de l'impact du système électrique sur l'environnement. <p>La présente loi s'applique aux ouvrages de production, de transport et de distribution, sauf stipulations contraires d'accords internationaux</p>



<p>Loi n° 2014- 427 du 14 Juillet 2014 portant le nouveau Code Forestier</p>	<p>Article 19 : L'ensemble des forêts, sur toute l'étendue du territoire national, fait partie du patrimoine national auquel toute personne physique ou personne morale peut accéder. Toutefois, seul l'Etat, les Collectivités territoriales, les communautés rurales et les personnes physiques ivoirienne sont admis à en être propriétaires.</p> <p>Article 20 : Les produits issus des forêts naturelles ou plantées ; des reboisements et des enrichissements de jachères comprises dans les terres régulièrement concédées en vertu de la législation foncière, appartiennent à leurs concessionnaires. Les droits attachés à ces forêts sont exercés dans le respect des dispositions du présent projet de loi.</p> <p>Article 21 : Les arbres situés soit dans un village, soit dans son environnement immédiat, soit dans un champ collectif ou individuel, sont la propriété collective du village ou celle de la personne à laquelle appartient le champ. Ces arbres peuvent faire l'objet d'une cession en faveur des tiers. Les modalités de détermination des arbres sans l'alinéa précédent sont déterminées par voie réglementaire.</p>
<p>Loi n° 2014-453 du 05 août 2014 portant statut du District Autonome Abidjan</p>	<p>Article 1 : Le District Autonome d'Abidjan est une entité territoriale particulière dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière.</p> <p>Article 2 : Le District Autonome d'Abidjan regroupe les Communes et les sous-préfectures du département d'Abidjan. Les limites territoriales du District Autonome d'Abidjan se confondent avec les limites du département d'Abidjan.</p> <p>Article 4 : Dans le respect de l'intégrité territoriale, de l'autonomie et des attributions des autres collectivités territoriales et en harmonie avec les orientations nationales, le District Autonome d'Abidjan a pour compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la protection de l'environnement - la planification de l'aménagement du territoire du District Autonome ; - la lutte contre les effets néfastes de l'urbanisation ; - la promotion et la réalisation des actions de développement économique, social et culturel ; - la lutte contre l'insécurité ; - la protection et la promotion des traditions et coutumes.
<p>Loi n°2015-532 du 20 Juillet 2015 portant Code du Travail</p>	<p>Titre IV : chapitres 1, 2 et 3, (Hygiène, Sécurité et Santé au travail)</p> <p>Article 1 : « Conformément aux dispositions prévues à l'Article 42.1 du Code du Travail, dans tous les Etablissements ou entreprises occupant habituellement plus de cinquante salariés, l'employeur doit créer un comité d'hygiène, de sécurité au Travail ».</p>
<p>Ordonnance n° 2013-297 du 02 mai 2013 fixant le barème des montants de la redevance d'occupation des terrains industriels.</p>	<p>Article 1 : La présente ordonnance fixe le barème des montants des redevances d'occupation des terrains industriels dues par les opérateurs économiques.</p> <p>Article 2 : Le barème des montants des redevances prévues à l'article précédent est fixé comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone A, District d'Abidjan : de 2 000 à 15 000 F CFA/m²/an ; - Zone B, agglomérations ayant une population égale ou supérieure à soixante mille habitants : de 1 000 à 7 500 F CFA/m²/an ; - Zone-G, agglomérations ayant une population de moins de soixante mille habitants ainsi que des zones économiques spéciales déterminées par décret en fonction des programmes régionaux : de 100 à 750 FCFA/m²/an. <p>Article 3 : Lorsque le terrain industriel est situé dans une zone franche ou dans une zone industrielle développée dans le cadre d'un contrat de concession, le montant de la redevance est fixé selon les dispositions applicables à la zone franche ou à la zone concédée.</p>
<p>Décret n°71-74 du 16 février 1971 relatif aux procédures domaniales et foncières</p>	<p>En son Article 1, il est stipulé que « Toutes transactions immobilières, tous lotissements, tous morcellements de terrains et en règle générale, toutes conventions relatives à des droits immobiliers, demeurant soumis à une procédure domaniale ou foncière obligatoire. Toute occupation de terrain pour être légale doit être justifiée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les terrains ruraux, par la possession d'un titre de concession provisoire ou définitive délivré par le Ministre de l'Agriculture ou par une autorisation d'occupation à titre précaire et révocable, délivrée par le Ministre de l'intérieur ou son représentant. Cette autorisation



	<p>peut donner lieu à une concession définitive ou à un bail emphytéotique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les terrains urbains, par la possession d'un titre de concession provisoire ou définitive délivré par le Ministre de la Construction et de l'Urbanisme qui peut déléguer ses pouvoirs aux préfets. » <p>En son Article 2, il est stipulé que « <i>Les droits portant sur l'usage du sol, dits droits coutumiers, sont personnels à ceux qui les exercent et ne peuvent être cédés à quelque titre que ce soit. Nul ne peut se porter cessionnaire desdits droits sur l'ensemble du Territoire de la République</i> ».</p>
<p>Décret n° 79-12 du 10 janvier 1979 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public</p>	<p>Article 1 : Il est institué un cycle d'Enseignement de la Prévention contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, les immeubles de grande hauteur, les bâtiments d'habitation et les installations classées pour la protection de l'environnement.</p>
<p>Décret n° 96-206 du 7 Mars 1996, relatif au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail</p>	<p>Article 1 : Conformément aux dispositions prévues à l'article 42.1 du Code du Travail, dans tous les établissements ou entreprises occupant habituellement plus de cinquante salariés, l'employeur doit créer un comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail.</p>
<p>Décret n°96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études d'impact environnemental des projets de développement</p>	<p>Article 2 : Sont soumis à l'étude d'impact environnemental :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) les projets énumérés à l'annexe I du présent décret ; 2) les projets situés sur ou à proximité de zones à risques ou zones écologiquement sensibles énoncées dans l'annexe III du présent décret. <p>Lorsqu'un projet, en raison de sa nature, de ses dimensions, de la sensibilité du site qui l'accueille, risque de porter atteinte à l'environnement, l'administration de tutelle chargée d'instruire le dossier technique</p> <p>Article 5 : Pour tout projet ayant un lien avec les domaines prévus à l'annexe II du présent décret, l'autorité habilitée à délivrer l'autorisation doit exiger du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire un constat d'impact aux fins d'en évaluer le risque d'impact sérieux sur l'environnement et d'exiger ou non une étude d'impact environnemental.</p> <p>Article 16 : Le projet soumis à l'étude d'impact environnemental fait l'objet d'une enquête publique. L'étude d'impact environnemental est portée à la connaissance du public dans le cadre de cette enquête et constitue une pièce du dossier.</p>
<p>Décret n° 97-176 du 19 mars 1997 portant réglementation de la procédure d'attribution des lots de terrains industriels et modification du décret n° 78-690 du 18 a out 1978.</p>	<p>Article 1 : Tout acte d'attribution de lots de tels terrains domaniaux urbains destinés à l'industrie ou à des activités assimilées est subordonné aux formalités définies par le présent décret.</p> <p>Article 7 : Les décisions d'attribution avec promesse de bail ou promesse d'attribution sous conditions suspensives ou de retrait sont préparées par le Service du Domaine Urbain et prises par arrêté conjoint du Ministre du Logement, du Cadre de Vie et de l'Environnement, du Ministre délégué auprès du Premier Ministre chargé du Plan et du Développement Industriel et du Ministre de l'Economie et des Finances.</p> <p>Article 9 : Les retraits des parcelles et la résiliation du bail emphytéotique restent soumis aux procédures en vigueur au Ministère du Logement, du cadre de vie et de l'Environnement conformément à la réglementation.</p>
<p>Décret n°98-40 du 28 janvier 1998 relatif au Comité Technique Consultatif pour l'étude des questions intéressant l'hygiène et la sécurité des travailleurs</p>	<p>Dans son Article 1, il est stipulé : « Le Comité technique consultatif pour l'étude des questions intéressant l'Hygiène et la Sécurité des travailleurs institué à l'Article 92-1 du Code de Travail a pour mission d'émettre des avis, de formuler des propositions et des résolutions sur toutes les questions concernant la santé et la sécurité des travailleurs. »</p> <p>Dans son Article 6, il est stipulé : « Le Secrétariat du Comité technique consultatif est assuré par un fonctionnaire de la direction de l'Inspection médicale du Travail.</p> <p>Chaque séance du Comité ou de sous-comité donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal.</p> <p>Tout membre du Comité ou de sous-comité peut demander l'insertion au procès-verbal des déclarations faites par lui et l'annexion audit procès-verbal des notes établies et déposées avant la fin de la séance. Les procès-verbaux sont communiqués aux membres du Comité technique consultatifs dans un délai maximum d'un mois. Ces procès-</p>



<p>Décret 98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement</p>	<p>verbaux sont conservés dans les archives de l'Inspection médicale du Travail.</p> <p>Article 1 : « Sont soumis aux dispositions du présent décret, les usines, dépôts, chantiers, carrières, stockages souterrains ,magasins, ateliers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, pour l'agriculture, pour la protection de la nature et de l'environnement et pour la conservation des sites et des monuments ».</p>
<p>Décret n°98-505 du 06 septembre 1998 portant définition des plans de secours en cas d'accident, de sinistre ou de catastrophe (J.O n°48 du 26 novembre 1998)</p>	<p>En son Article 3, il est stipulé : « Les plans d'Urgence prévoient les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en œuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liés à l'existence ou au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Les plans d'urgence comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les plans particuliers d'intervention (P.P.I) ; - Les plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes dénommées « PLANS ROUGES » ; - Les plans de secours spécialisés (P.S.S) liés à un risque défini. <p>La mise en œuvre d'un Plan d'Urgence ne fait pas obstacle au déclenchement d'un Plan ORSEC, si les circonstances le justifient.</p> <p>Article 4 : En temps normal, la direction des opérations de secours relève du maire. Dans les zones non communalisées, elle incombe au Sous-préfet qui administre la circonscription concernée. En cas de déclenchement d'un Plan ORSEC ou d'un Plan d'Urgence, les opérations de secours sont placées dans chaque département, sous l'autorité du Préfet.</p> <p>Lorsqu'elles intéressent le territoire de plusieurs Départements ou Régions, qu'il y ait ou non déclenchement d'un Plan ORSEC ou d'un Plan d'Urgence, l'ensemble des opérations de secours est placé sous la direction d'un Préfet de Région nommé à cet effet par le Ministre chargé de l'Intérieur.</p> <p>Article 10 : Les Plans Particuliers d'Intervention sont établis dans chaque département, pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence ou au fonctionnement d'ouvrages ou d'installations dont l'emprise est localisée et fixe.</p> <p>Font l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les installations classées pour la protection de l'environnement ; 2) Les stockages souterrains de gaz toxiques ou de gaz comprimés ou liquéfiés ; 3) Les aménagements hydrauliques qui comportent à la fois un réservoir d'une capacité égale ou supérieure à 15.000.000 de mètres-cubes et un barrage ou une digue d'une hauteur d'au moins 20 mètres au-dessus du point le plus bas du sol naturel. <p>Article 14 : Les plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes, dénommés « PLANS ROUGES », prévoient les procédures d'urgence à engager en vue de remédier aux conséquences d'un évènement entraînant ou pouvant entraîner de nombreuses victimes. Ils déterminent les moyens médicaux, à affecter à cette mission. Le Préfet prépare le « PLAN ROUGE » en liaison avec les autorités locales, les services d'incendie et de secours, les établissements et services hospitaliers publics et privés, le Service d'Aide Médicale d'Urgence, les services et organismes locaux de transport sanitaire. Il est notifié aux autorités, services, organismes et organisations professionnels intéressés.</p> <p>Article 15 : Les Plans de Secours Spécialisés sont établis pour faire face aux risques technologiques qui ne font pas l'objet d'un plan particulier ou aux risques liés à un accident ou à un sinistre de nature à porter atteinte à la vie ou à l'intégrité des personnes, aux biens ou à l'environnement.</p> <p>Pour chaque type de risque particulier, le Plan de Secours Spécialisé est préparé par le Préfet, en liaison avec les services et les organismes dont les moyens peuvent être mis en œuvre.</p> <p>Les Sous-préfets ou les Maires des localités concernées disposent d'un délai de deux mois pour faire parvenir leurs avis sur le projet qui</p>



	leur a été soumis. A défaut d'un avis dans ce délai, le Préfet arrête le plan. Celui-ci est notifié aux Sous-préfets, Maires, services, organismes et organisations professionnels intéressés.
Décret n°2005-03 du 06 janvier 2005 portant Audit Environnemental	Article 2 : « L'audit environnemental a pour objet d'apprécier, de manière périodique, l'impact que tout ou partie des activités, des modes opératoires ou de l'existence d'un organisme ou ouvrage est susceptible, directement ou indirectement, de générer sur l'environnement » ; Article 5 : « Un individu ou un groupe d'individus, ainsi que l'autorité administrative communale, départementale, régionale ou nationale, concernés ou affectés par les impacts environnementaux, d'un organisme ou d'un ouvrage, peuvent saisir le Ministre chargé de l'environnement pour exiger un audit environnemental ».
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 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement	Article 3 : « Le principe pollueur-payeur a pour effet de mettre à la charge du pollueur, les dépenses relatives à la prévention, à la réduction, à la lutte contre les pollutions, les nuisances et toutes les autres formes de dégradation ainsi que celles relatives à la remise en état de l'environnement. Il permet de fixer les règles d'imputation du coût des mesures en faveur de l'Environnement. ». Article 7 : Le principe pollueur-payeur s'applique aux procédures d'élimination de toutes les formes de pollutions, de nuisances ainsi qu'à toutes les activités qui causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement. Le principe pollueur-payeur est applicable aux impacts des projets et programmes de développement dans le cadre de la mise en œuvre des recommandations des études d'impact environnemental et social, des Audits environnementaux et des inspections des Installations classées.
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	Article 1 : Au sens du présent décret, on entend par sachets plastiques, les sachets plastiques ordinaires biodégradables ou non, composés de plusieurs molécules chimiques dangereuses dont le polyéthylène, dérivé du pétrole, la cire, le stéarate de calcium, les silanes, les titanates, les solvants, les theranoplastiques, les thermodurcissables, les élastomères. Article 3 : améliorer le bien-être et la santé des populations et des animaux; lutter contre la pollution ; préserver les ouvrages d'assainissement et les autres infrastructures ; promouvoir la salubrité publique ; faire la promotion des emballages biodégradables Article 5 : Sont soumis aux dispositions du présent décret : toute industrie de production de sachets plastiques ; toute société d'importation et de commercialisation de sachets plastiques ; tout détenteur de sachets plastiques dont l'activité principale est le reconditionnement et la commercialisation des sachets plastiques ; tout détenteur final de sachets plastiques qui les sépare du produit à consommer ou à utiliser et qui détient l'emballage.
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	En son article 2 , il est stipulé : « les périmètres de protection sont des mesures de salubrité publique. Ils visent à assurer la protection qualitative et quantitative des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Les périmètres sont de trois types : - le périmètre de protection immédiat ; - le périmètre de protection rapproché ; - le périmètre de protection éloigné. »
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	Article 1 : le présent décret a pour objet de déterminer, en application de l'article 91 de la loi n°98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Article 2 : l'inventaire des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques est réalisé tous les trois ans.
Décret n°2017-125 du 22 février 2017 relatif à la qualité de l'air	- Article 6 : La construction, la modification d'une source fixe ou mobile, l'augmentation d'un bien ou d'un service dont les émissions de substances polluantes sont susceptibles d'augmenter la concentration de ces polluants dans l'air, doivent respecter les valeurs limites maximales mentionnées aux articles 4 et 5 du présent décret. - Article 10 : La construction d'ouvrages ou d'installations susceptibles d'émettre des polluants dans l'air doit être conforme à la législation en vigueur.



	<ul style="list-style-type: none">- Article 16 : Toute personne physique ou morale dont les activités sont susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'air est tenue de mettre en place un programme de suivi de la qualité de l'air. Les modalités d'application de cet article sont fixées par arrêté.- Article 19 : Lorsqu'une installation ou un ouvrage est conçu ou exploité sans équipements ou dispositifs à mesure de prévenir et limiter les polluants de l'aire à la source, le ministre chargé de l'Environnement met l'exploitant en demeure de régulariser sa situation dans un délai déterminé. Il peut, par arrêté, suspendre l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation jusqu'à constat de la mise en conformité. Si l'exploitant ne défère pas à la mise en demeure de régulariser sa situation, le ministre chargé de l'Environnement peut, en cas de nécessité, ordonner la fermeture ou la suspension de l'ouvrage ou de l'installation.- Article 20 : Tout véhicule automobile ou motocyclette ne remplissant pas les conditions exigées dans le présent décret est interdit à la circulation.
--	--

2.3.2 Conventions et accords internationaux

La Côte d'Ivoire a signé et ratifié depuis 1938 une quarantaine de conventions, accords et traités internationaux relatifs à l'environnement. Un inventaire des Conventions internationales signées, en relation avec le présent projet se présente dans le tableau 4.

Tableau 4 : Convention ratifiée par la Côte d'Ivoire concernant le projet

Intitulés de la convention ou accords	Date de ratification	Objectif visé	Aspects liés aux activités du projet
Convention de Londres relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel (1933)	1938	Conserver la faune et la flore naturelle	Protection de faune et de la flore sauvage
Convention d'Alger sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (1968) et révisée par la Conférence de l'Union Africaine tenue à Maputo en 2003	1969	Conserver la nature et les ressources naturelles	Protection et utilisation rationnelle des ressources naturelles selon les critères du développement durable
Protocole de MONTREAL relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'Ozone (1987)	1992	Protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultants ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone.	Aspect de la pollution atmosphérique par les Gaz à Effet de Serre
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone.	1992	Diminuer les émissions des Gaz à Effet de Serre (GES).	Réduction des émissions des GES
Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1992)	1994	Stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Et permettre aux écosystèmes de s'adapter naturellement aux changements climatiques	Aspect de la pollution atmosphérique par les Gaz à Effet de Serre
La Convention OPRC 1990 et son Protocole de 2000	2007	Cette convention porte sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les Hydrocarbures (Convention OPRC 1990), elle a pour but d'engager les Parties à prendre toutes les mesures appropriées, conformément pour se préparer à la lutte et lutter contre un événement de pollution par les hydrocarbures	L'utilisation des hydrocarbures pendant toutes les phases du projet sur le site, l'entreprise des travaux devra prendre des mesures pour prévenir et agir en cas de déversement accidentel
Protocole de Kyoto sur les gaz à effet de serre	2007	Réduction de l'émission des gaz à effet de serre	Pollution atmosphérique par les Gaz à Effet de Serre



3. PRESENTATION DU PROJET

Sommaire

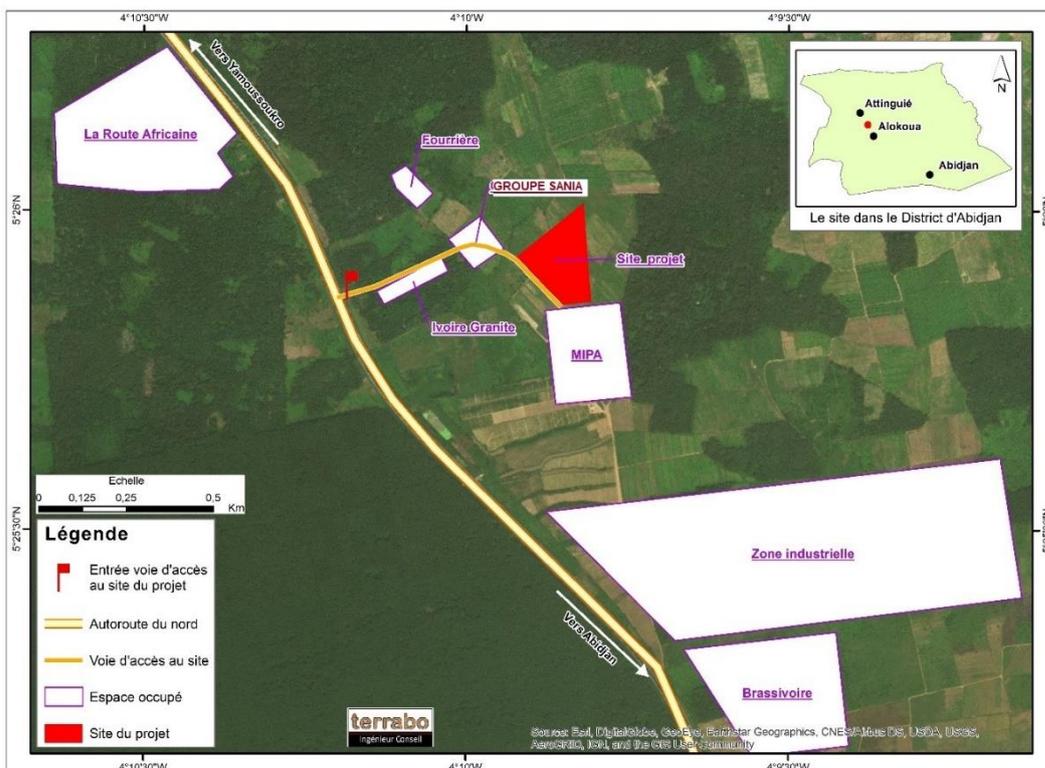
3.	PRESENTATION DU PROJET	25
3.1	Localisation du projet	25
3.2	Justification et objectifs du projet	26
3.2.1	Justification du projet	26
3.2.2	Objectifs du projet	26
3.3	Présentation du projet	26
3.3.1	Consistance des travaux d'aménagement	26

3.1 Localisation du projet

Le site du projet de recasement des camions poids lourds impactées par les travaux de construction du quatrième pont est situé dans la nouvelle zone industrielle plus précisément au Pk 24 de l'autoroute du Nord dans la réserve du Port Autonome d'Abidjan. D'une superficie de 5 Ha, il est limité :

- au Sud par la société MIPA et l'autoroute du Nord ;
- à l'Ouest par le site du groupe Sania qui est spécialisé dans la logistique et la manutention ;
- au Nord, par le terroir du village d'Akoupé-Zeudji ;
- à l'Est, par des terrains non aménagés.

Le site du projet est situé à environ 300 m de l'autoroute du nord et est accessible par une voie peu carrossable. La zone du projet abrite également plusieurs unités industrielles en phase de construction et d'installation.



Source : Google Earth, modifié par TERRABO

Figure 1 : Localisation du site du projet



3.2 Justification et objectifs du projet

3.2.1 Justification du projet

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la politique du gouvernement de mettre à la disposition des transporteurs un site approprié et sécurisé.

Par ailleurs, les opérations d'emportage et de dépotage des camions de l'hinterland s'effectueront dans cette zone et l'accès à la zone portuaire des camions sera également organisé à partir de cette plateforme ; ce qui permettra de réduire significativement les stationnements anarchiques sur le domaine portuaire qui contribuent à engorger le port d'Abidjan.

3.2.2 Objectifs du projet

Les objectifs du projet d'aménagement de la plateforme logistique sont :

- la disponibilité d'un parking de stationnement des camions poids lourds ;
- l'accès facile au parking.

3.3 Présentation du projet

3.3.1 Consistance des travaux d'aménagement

Le projet consiste à aménager un parking de 5ha dans la nouvelle zone industrielle de Yopougon sur le site du port Autonome d'Abidjan.

Les travaux à réaliser comprennent :

- aménagement de la plateforme et de la chaussée
- le revêtement de la chaussée et de la plateforme ;
- la réalisation des ouvrages d'assainissement et de drainage ;
- la construction de certains bâtiments à usage de bureau.

4.3.1.1 **Réalisation des travaux préparatoires**

L'installation de chantier qui comprend :

- la préparation de l'aire des installations, y compris le débroussement, l'abattage des arbres et les terrassements, l'aménagement des surfaces au sol pour l'implantation et la construction des bâtiments, le stockage des matériaux, le stationnement des engins et des véhicules, l'aménagement ou la construction des voies d'accès à la base et leur entretien ;
- l'aménagement, l'équipement et l'installation de trois conteneurs à la fin du chantier ;
- les replis des installations et matériels en fin de chantier ;
- la remise en état du site ;
- etc.

Le dégagement des emprises qui comprend

- le débroussaillage des emprises ;
- le débroussement en général sur les 5 ha ;
- la démolition et l'évacuation d'ouvrages divers ;
- le déplacement éventuel de réseaux ;
- le décapage de la terre végétale sur une épaisseur de 0,20 m.

Les terrassements généraux qui comprennent

- les terrassements sur toute la superficie du site
- le drainage provisoire et définitif de la plateforme ;
- la fourniture et la mise en place de terre végétale sur les talus de remblai ;
- l'engazonnement de ces derniers.

4.3.1.2 **Exécution des travaux à proprement dits**

Aménagement de la plateforme

- le dégagement de l'emprise des 5 ha ;
- l'exécution des travaux de terrassements (déblai et remblai) ;
- la démolition et l'évacuation d'ouvrages divers ;
- le déplacement éventuel de réseaux ;



- le décapage de la terre végétale sur une épaisseur de 0,20 m.
- la réalisation de la couche de base stabilisée au ciment
- l'exécution de la couche d'accrochage
- l'exécution de la couche de roulement en béton bitumineux

Aménagement de la chaussée

L'exécution de la couche de base en sable argileux traité au ciment :

Ces travaux seront exécutés comme suit :

- la fourniture et la mise en œuvre du ciment, par malaxage homogène dans la masse, in-situ ou en centrale (au choix de l'ENTREPRENEUR),
- le traitement au ciment au dosage de 3% ou 4 % du poids sec du matériau, avec un minimum de :
 - 84 kg de ciment par mètre cube (dosage de 4 %) pour les sables argileux ;
 - 63 kg de ciment par mètre cube (dosage de 3 %) pour les sables argileux ;
 - 92 kg de ciment par mètre cube (dosage de 4 %) pour les graves concassées ;
- la modification éventuelle du taux d'humidité ;
- le compactage de façon à obtenir in-situ une densité sèche au moins égale à 95% de la densité sèche maximum donnée par l'essai Proctor modifié ;
- le réglage soigné et précis ;
- la cure des matériaux stabilisés au ciment ;
- etc.

Fourniture et mise en œuvre d'une monocouche double gravillonnage

Les granulats utilisés seront du 10/14 (9 l/m²) et 4/6 (5 l/m²) et Les caractéristiques sont :

- LA ≤ 25 ;
- MDE ≤ 20.
- Résistance polissage ≥ 0.50

Les courbes granulométriques vont se trouver à l'intérieur d'un fuseau de régularité établi pour les classes 10/14 et 4/6.

Les qualités de propreté obtenues à la fabrication ne doivent pas se perdre lors des stockages intermédiaires. En cas de stockage prolongé, les tas seront bâchés au moyen d'une feuille de plastiques solides. La monocouche double gravillonnage est composée comme suit :

- une couche de liant (ECR 69) ;
- une première grille de granulat (10/14) ;
- une deuxième grille de granulat (4/6).

Pour les liants, on utilisera soit du bitume fluxé dosé à 1.35 l/m² ou émulsion à 69% dosé à 1.9 l/m².

l'exécution de la couche d'accrochage

Les travaux seront exécutés comme suit :

- les travaux préparatoires et en particulier, le balayage énergétique, le nettoyage ;
- la fourniture à pied d'œuvre de l'émulsion de bitume cationique ;
- son chauffage et son répandage uniforme à la rampe et selon le dosage prescrit de 300 g/m² ou de 450 g/m² ;
- etc.

Fourniture et pose du béton bitumineux

Les travaux seront exécutés comme suit :

- la fourniture des granulats 0/4 mm, 4/10 mm et 10/14 mm ou des granulats 0/4 mm, 4/6 mm et 6/10 mm ;
- le chargement et le transport des agrégats pour les enrobés depuis la carrière jusqu'à la centrale d'enrobage quel que soit la distance;



- la reconstitution en granulats 0/14 mm à partir des trois fractions granulométriques de matériaux 0/4 mm, 4/10 mm, 10/14 mm ou bien la reconstitution en granulats 0/10 à partir des granulats 0/4 mm, 4/6 mm et 6/10 mm ;
- la fourniture de filler, si nécessaire ;
- la fourniture du liant ;
- le chauffage du liant et des granulats ;
- le dépoussiérage des granulats ;
- la fabrication du béton bitumineux en centrale ;
- les travaux préparatoires et en particulier, le nettoyage et le balayage de la couche de base ;
- le transport du béton bitumineux entre la centrale et le lieu d'application ;
- la mise en œuvre au finisseur du béton bitumineux sur une épaisseur minimale de 3, 4 ou 5 centimètres, son compactage et son réglage soigné et précis ;
- l'exécution des joints de reprise avec taillage du revêtement repris ;
- le réglage des bords de chaussée avec taillage du revêtement ;
- etc.

Construction des ouvrages d'assainissement-drainage

Ces ouvrages seront constitués principalement de buses, de caniveaux en béton armé, de dalots, de dalottes ajourées, d'ouvrages de raccordement, de bordures et de dalots. Leur position donnée à titre indicatif sur les plans sera précisée sur place au moment de leur exécution. Les travaux à réaliser comprennent :

- L'exécution de la tranchée, le remblai et le compactage après travaux, l'évacuation des terres excédentaires ;
- la fabrication, le transport, la fourniture, la mise en œuvre et le réglage du béton de propreté dosé à 150 kg de ciment ;
- la fabrication, le transport, la fourniture et la mise en place du coffrage et du ferrailage ;
- la fabrication, le transport, la fourniture et la mise en œuvre du béton dosé à 350 kg de ciment pour exécution des caniveaux, des dalots et ouvrages de raccordement ;
- la fabrication, le transport, la fourniture et la mise en œuvre du béton dosé à 250 kg de ciment pour exécution des bordures ;
- les éléments préfabriqués pourront être utilisés sur le chantier à condition de répondre aux normes en vigueur les enduits intérieurs, les joints de dilatations si nécessaires, le réglage de la pente conformément aux cotes fil d'eau indiquées sur les plans y compris toutes sujétions et aléas.

La durée des travaux est prévue pour quatre (04) mois.

4.3.1.3 Nature du revêtement des chaussées et plateforme

Le tableau ci-après la nature des matériaux du revêtement des chaussées et plateforme.

NATURE REVETEMENT CHAUSSEES ET PLATE FORME
Fourniture, transport et mise en œuvre de matériaux naturels sélectionnés pour de fondation
Fourniture, transport et mise en œuvre de matériaux naturels sélectionnés pour couche de base (ép: 40 cm)
Stabilisation à 3% de ciment CPA de la couche de fondation
Stabilisation à 4% de ciment CPA de la couche de base
Fourniture et mise en œuvre d'une monocouche double gravillonnage
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume dosé à 300g/m ²
Fourniture, fabrication, transport et mise en œuvre d'un revêtement en béton bitumineux épaisseur 5 cm



4.3.1.4 Mode d'acquisition des matériaux de construction

Pour l'acquisition de ses différents matériaux de construction, le promoteur a opté pour l'approvisionnement en ces lieux ci-après indiqués.

MODE D'ACQUISITION DES MATERIAUX	
Fourniture, transport et mise en œuvre de matériaux naturels sélectionnés pour de fondation	Carrière PK24 et remblai provenant de déblai
Fourniture, transport et mise en œuvre de matériaux naturels sélectionnés pour couche de base (ép: 40 cm)	Carrière PK24 et remblai provenant de déblai
Stabilisation à 3% de ciment CPA de la couche de fondation	Cimenterie
Stabilisation à 4% de ciment CPA de la couche de base	Cimenterie
Fourniture et mise en œuvre d'une monocouche double gravillonnage	Carrière de concassé et Centrale d'enrobé de l'entreprise
Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume dosé à 300g/m2	Centrale d'enrobé de l'entreprise
Fourniture, fabrication, transport et mise en œuvre d'un revêtement en béton bitumineux épaisseur 5 cm	Centrale d'enrobé de l'entreprise

4.3.1.5 Aménagements connexes

Une centrale à béton

Etant donné que l'entreprise a opté pour l'achat de ses différents matériaux auprès des entreprises environnantes, l'installation d'une centrale à béton ne sera pas nécessaire dans le cadre de ce projet.

Un système d'assainissement autonome

Dans le cadre de ce projet, le Promoteur a opté pour le choix d'un système d'assainissement autonome. On appelle assainissement autonome individuel (ou assainissement non collectif), tout système de récupération et de recyclage des eaux ménagères non raccordé à un réseau collectif. À l'inverse de l'assainissement collectif, le traitement des eaux usées se fait sur place, dans la propriété de l'individu, et généralement dans une fosse toutes eaux (eaux vannes et ménagères) et un système d'épandage. Il n'y a donc pas de raccordement à un réseau local ni de grands aménagements à réaliser, tels que les bassins de lagunage et stations d'épuration. De plus, l'assainissement se fait, le plus souvent, grâce à un sol naturel ou reconstitué où l'élimination de la pollution est assurée par dégradation biochimique (activité microbiologique).

Les systèmes d'assainissement non collectif traitent deux types d'eau usée : les eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche...) et les eaux noires (eaux des toilettes).

L'assainissement non collectif est reconnu comme une technique de traitement et d'élimination de la pollution à part entière au même titre que l'assainissement collectif.

Les critères qui justifient ce choix sont dans la note technique sur le système d'assainissement et de drainage, en annexe du rapport.

Plans d'aménagement des voies d'accès et sortie et de circulation interne au site

Les plans d'aménagement des voies d'accès et sortie et de circulation interne au site sont présentés par les figures ci-après.

PLAN DE CIRCULATION INTERNE DU SITE



Figure 3 : Plan de circulation interne au site



4. IDENTIFICATION ET GESTION DES DECHETS

Sommaire

4.	IDENTIFICATION ET GESTION DES DECHETS	32
4.1	Identification des déchets	32
4.1.1	Les biodéchets	32
4.1.2	Les déchets industriels	32
4.2	Déchets issus de la réalisation du projet	33
4.2.1	Mode de gestion des rejets et nuisances	33

Les activités des différentes phases du projet généreront des déchets. Un déchet est un bien ou meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon. Le détenteur de déchets est tenu d'en assurer l'élimination dans les conditions non préjudiciables à l'environnement (Code l'environnement). Ces déchets devront faire l'objet d'une bonne gestion afin de réduire significativement leurs impacts sur l'environnement.

4.1 Identification des déchets

Conformément aux définitions dans les lois et règlements en vigueur, l'analyse des faits présentés dans les chapitres précédents permet d'identifier des biodéchets et des déchets industriels.

4.1.1 Les biodéchets

Les biodéchets proviennent principalement des ménages, végétaux et des petits commerces sur et aux alentours immédiats du site du projet. Ils se composent pour la majeure partie d'emballages, de papiers et de déchets organiques.

4.1.2 Les déchets industriels

Les déchets industriels proviennent principalement des activités de constructions des différentes phases du projet, relatives à la préparation des sites et la construction de la route. Ces déchets industriels sont composés d'une multitude de types de déchets différents :

- barils de différents formats ayant contenu et contenant encore des résidus des produits suivants : émulsion de bitume SS1 et RS1, bitumes liquides RC30 et RM20, peintures à signalisation et autres types, solvants et essence minérale, antigels, détergents et dégraisseurs, produits pétroliers usés (essence, diesel, huiles, etc.) ;
- huiles usagées ;
- absorbants usés ;
- filtres à huile usés ;
- résidus de luminaires : tubes à arc (lampes au mercure, au sodium et aux halogénures métalliques), condensateurs avec ou sans BPC, débris de métal et de verre ;
- résidus de décapage des structures métalliques ;
- résidus de décapage généré par l'entretien de la machinerie ;
- batteries d'accumulateurs usées ;
- rebuts de bois traités ;
- pneus usés ;
- débris métalliques ;
- résidus apparentés aux déchets domestiques dangereux ;
- chiffons souillés ;
- plastiques usés ;
- cartouches toxiques ;
- résidus de câbles électriques ;
- terre polluée ;
- gravas de béton ;
- enrobé bitumineux ;
- etc.



4.2 Déchets issus de la réalisation du projet

Différents types de rejets et nuisances de sources diverses seront générés au cours des différentes phases du projet.

Les rejets produits par le projet peuvent être solides, liquides et atmosphériques. Les nuisances du projet se résumeront à des nuisances sonores et des vibrations. Le tableau suivant présente la typologie et les sources des rejets et nuisances de chaque phase du projet.

		Phases du projet		
		Aménagement / Construction	Cessation des Activités et repli du	Exploitation
Rejets	Solides	Déchets banals : papier, carton, plastique, bois, Restes d'aliments et leurs emballages, déchets végétaux) Déchets inertes : résidus de bois, terre excavée, Déchets dangereux : chiffons souillés, pots vides de produits chimiques, sol souillé aux hydrocarbures	Déchets banals : Restes d'aliments et leurs emballages Déchets inertes terre excavée, gravats, matériaux (briques), câbles usagés, matériaux d'isolation (laine de verre), Restes de matériaux de construction (sable, graviers, fer, bois,...) Déchets spéciaux Sol souillé aux hydrocarbures, chiffons souillés	Déchets banals : déchets ménagers, déchets alimentaires et leurs emballages
	Liquides	Déchets dangereux : huiles usagées, restes de peinture, Les huiles de vidange et de graissage	Déchets spéciaux : huiles usagées des engins et véhicules, rejets de nettoyage du site	Déchets spéciaux : Eaux usées, eaux vannes, huiles usagées des engins et véhicules, rejet du nettoyage du site
	Atmosphériques	Poussière : circulation des engins et véhicules de chantier, travaux de décapement, de nivellement et d'excavation Gaz d'échappement : fonctionnement des engins et véhicules de chantier	Poussière : Circulation des engins et véhicules de chantier Gaz d'échappement : fonctionnement des engins et véhicules de chantier	Gaz d'échappement : fonctionnement des camions poids lourds
Nuisances	Sonores	Bruit : fonctionnement des engins et véhicules de chantier	Bruit : fonctionnement des engins et véhicules de chantier	Bruit : fonctionnement des camions poids lourds
	Vibrations	Vibration	Vibration	Néant

4.2.1 Mode de gestion des rejets et nuisances

Cette section présente les rejets à l'environnement, produit pendant les travaux et les modes de traitement et d'élimination proposés, de même que les nuisances qui peuvent être générées par les ménages.

4.2.1.1 **En phase d'aménagement/construction**

Pendant la phase d'aménagement et de construction les déchets banals que sont les ordures ménagères et assimilées (boîtes de conserves, les sachets de biscuits, les restes d'aliments les boîtes de canette...), seront triés, stockés dans des poubelles spécifiques, et enlevés par des entreprises prestataires du service public de salubrité en collaboration avec l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED).

Les huiles usagées seront stockées dans des fûts disposés sur une aire étanche, sur bac de rétention. Les chiffons souillés seront stockés dans des bacs étanches et couverts.



Les huiles usagées, le sol souillé aux hydrocarbures et les chiffons souillés seront enlevés par une structure agréée par le CIAPOL.

Les déchets spéciaux que sont les pots de peintures, les huiles de graissage, etc, seront triés, stockés dans des poubelles spécifiques selon leur nature, et enlevés par une structure agréée par le CIAPOL.

La terre excavée sera stockée sur aire aménagée, puis elle sera réutilisée pour faire des remblais.

4.2.1.2 En phase d'exploitation des logements

Les déchets banals seront confiés à une structure agréée par l'ANAGED.

Les déchets dangereux solides seront pris en charge par des structures agréées par le CIAPOL. Les eaux usées et les eaux vannes seront évacuées dans les canalisations du réseau d'assainissement de la zone du projet

4.2.1.3 En phase de repli chantier et restauration des lieux à la fin de la construction des logements

Les déchets banals produits seront stockés provisoirement puis enlevés par une structure agréée par l'ANAGED. Les déchets inertes seront mis en décharge contrôlée.

Les déchets dangereux seront stockés dans un parc aménagé à cet effet et enlevés par une structure agréée par le CIAPOL.

Toute surface décapée et non utilisée pour la construction des logements, sera recouvert de végétaux lors des opérations de restaurations de la couverture végétale. Les lieux dégradés (compactés) seront scarifiés, amendés et nivelés si nécessaire. Les dépôts meubles et le sol végétal conservés seront réutilisés pour la mise en végétation.

Lors des travaux de restauration, une attention particulière sera apportée aux lieux d'entretien des véhicules, au parking, aux ateliers divers et aux endroits où l'équipement et la machinerie lourde seront placés afin de déceler toute trace potentielle de contamination par les hydrocarbures.

4.2.1.4 Rejets atmosphériques

Les envols de poussières liées à la démolition des bâtis, à la circulation des engins et camions et aux déchargements de matériaux (gravier, sable), seront gérés par la mise en place d'un système de limitation d'envols de poussières à savoir l'arrosage régulier des espaces de travail et de limitation de vitesse sur le site du projet.

4.2.1.5 Nuisances sonores

Les principales sources de bruit du site des travaux sont liées au fonctionnement des engins et camions, aux déchargements des matériaux, aux bruits des équipements motorisés qui pourraient perturber la tranquillité des populations riveraines. Pour la gestion de ces bruits, ces équipements seront munis de silencieuses et des alarmes de recul avec bruit blanc, et feront l'objet d'entretiens réguliers.

Tous les agents de chantier affectés à des postes émettant des bruits gênants porteront obligatoirement des bouchons d'oreilles ou des casques anti-bruit.

4.2.1.6 Système d'assainissement prévu

Gestions des eaux usées

Le site du projet se situe dans une zone où il n'existe pas de réseaux collectifs d'assainissement. Ainsi, pour la gestion des eaux usées, le PTUA a opté pour le choix d'un assainissement individuel constitué de fosses septiques auxquelles seront reliés des puits filtrants distant d'environ 6 m. Ce système servira à collecter les eaux provenant des toilettes, des douches et des cuisines des ménages.

Les fosses septiques seront disposées de sorte à respecter les distances suivantes :

- un (1) mètre au minimum des bâtiments et ouvrage ;
- plus de trente (30) mètres des puits et des conduits d'aspirations de sorte à éviter toute contamination de ceux-ci ;
- trois (3) mètres au minimum des limites de propriété ;
- Plus de trente (30) mètres des cours d'eaux.



Les fosses septiques seront composées de deux (2) compartiments.

Dimensionnement de la fosse septique

Le volume de la fosse septique est déterminé en fonction du volume de liquide et du volume des solides émis par le nombre d'usagers.

Détermination du volume de liquide

Le volume de liquide est déterminé par la relation suivante : $L = P \times q$

L = volume de liquide produit en 24h.

P = nombre de personne desservie par fosse et également le nombre d'utilisateurs.

q = quantité d'eau utilisée / personne / jour.

Détermination du volume des solides (boues)

La quantité du volume de la boue se calcule par la relation suivante : $B = P \times N \times F \times S$

P = nombre de personne desservie par fosse et également le nombre d'utilisateurs.

N = nombre d'année pour effectuer la vidange, généralement entre 2 et 5 ans.

F = facteur lié à la digestion des boues. En condition tropicale sa valeur est de 1 pour les années de vidange supérieures à 2 et de 1,3 pour des vidanges annuelles.

S = taux d'accumulation des écumes et de la boue. S prend la valeur de 25 litres/ personne/ jour pour des fosses recevant uniquement des eaux de WC et la valeur de 40 litres / personne / jour pour des fosses recevant en plus des eaux de WC d'autres eaux telles que celles des cuisines.

Dans la pratique, il existe des abaques préétablis sur lesquels, en fonction du nombre d'usager, on peut déterminer toutes les caractéristiques de la fosse septique.

Dimensionnement du puits filtrant

Des puits filtrants de dimension identique seront connectés aux fosses septiques. La formule suivante sert de base pour l'obtention des dimensions du puits filtrant sur l'abaque.

Surface Perméable (SP) = Surface Latérale (SL) + Surface de Base (SB) = $\pi \times D \times H + \pi \times D^2 / 4$, où H et D sont respectivement la hauteur et le diamètre du puits filtrant.

Gestion des eaux pluviales

En dehors des surfaces occupées par les bâtiments et le parking, environ la moitié de la superficie sollicitée sera recouverte de végétation (gazon) afin de permettre l'infiltration des eaux de pluie.

Il est prévu un réseau de collecte et d'évacuation des eaux pluviales. Ce réseau sera composé de Tuyaux PVC et de regards.

Caractéristiques du système de récupération des eaux avec des regards

Le système de récupération est composé d'un ensemble de regards et de canalisations qui seront en tuyau PVC rigide dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Caractéristiques des tuyaux PVC

Diamètre nominal (mm)	Epaisseur totale e (mm)	Tolérances sur e (mm)
110	3,7	+0,6 -0,0
160	5,4	+0,9 -0,0
200	6,8	+1,1 -0,0



Caractéristiques des regards

Les regards de visite et les regards à grille seront de dimensions intérieures 80 cm X 80 cm. Leur réalisation se fera en agglos pleins jusqu'à une profondeur de 2 m et en béton pour des profondeurs supérieures. Le couronnement sera en béton armé pour la zone hors manutention et en fonte pour les zones de manutention.

Les regards seront construits sur un béton de propriété n°1, d'une épaisseur de 5 cm. Les cuvettes des regards seront réalisées en béton n°2 dosé à 250 Kg/m³ de CPA 210/325.

Quatre (4) types de regards seront utilisés. Ce sont :

- les regards de 80x80 m avec couverture en dalle de béton armé ;
- les regards de 80x80 m avec couverture en grille fonte ;
- les regards de 80x80 m avec couverture en fonte ;
- les regards de 80x80 m avec couverture en fonte et grille aléatoire.

Les critères qui justifient ce choix sont dans la note technique sur le système d'assainissement et de drainage, joint en annexe du rapport (Annexe 5).



5. ETAT INITIAL DE LA ZONE DU PROJET

Sommaire

5.	ETAT INITIAL DE LA ZONE DU PROJET	37
5.1	Définition de la zone d'influence du projet	37
5.1.1	Zone d'influence directe du projet	37
5.1.2	Zone d'influence indirecte du projet	37
5.2	Données générales de la zone d'influence indirecte du projet	37
5.2.1	Présentation de la Sous-préfecture d'Anyama	37
5.3	Données générales de la zone d'influence directe du projet	39
5.3.1	Présentation du village d'Allokoï	39
5.3.2	Présentation du village d'Attinguié	40
5.3.3	Présentation du village d'Akoupé-Zeudji	40
5.4	Présentation du site du projet	42
5.4.1	Aspects géologiques, hydrogéologique, géomorphologique et pédologique de la zone étude	42
5.4.2	Aspects biophysiques de la zone étude	45

Ce chapitre a pour objectif de présenter les composantes des milieux qui risquent d'être touchées par le projet. Cette description se fonde d'une part sur les données documentaires et bibliographiques et d'autre part sur les investigations de terrain et de mesures in situ.

5.1 Définition de la zone d'influence du projet

La zone d'influence du projet comprend une zone d'influence directe et une zone d'influence indirecte ou diffuse.

Dans le cadre de la présente EIES, les principales zones d'influence du Projet ont été délimitées de manière à couvrir l'ensemble des activités projetées dans la zone du Projet, inclure toutes les activités connexes liées à la réalisation du Projet et circonscrire l'ensemble des effets directs, indirects et cumulatifs à long terme du Projet sur les milieux physique, biologique et humain. Il s'agit de la zone d'influence directe et de la zone d'influence indirecte

5.1.1 Zone d'influence directe du projet

Les villages d'Attinguié, d'Allokoï et d'Akoupé-Zeudji sont considérés comme la zone d'influence directe du projet. Dans ce domaine le site devant accueillir chaque composante du projet sera considéré comme zone d'influence immédiate ou directe du projet.

5.1.2 Zone d'influence indirecte du projet

La zone d'influence indirecte est la zone d'influence potentielle du projet qui vise à circonscrire adéquatement le milieu potentiellement affecté par les conséquences du projet et à comprendre le contexte dans lequel il s'insère.

Dans le cadre de la présente étude, nous retiendrons que la zone d'influence indirecte du projet est constituée par l'ensemble des localités de la Sous-préfecture d'Anyama.

5.2 Données générales de la zone d'influence indirecte du projet

5.2.1 Présentation de la Sous-préfecture d'Anyama

5.2.1.1 **Situation géographique**

La Commune de Anyama fait partie du District Autonome d'Abidjan. Elle est limitée au Nord par la commune d'Abobo, au Sud par la lagune Ebrié, à l'Est par la commune de Bingerville et à l'Ouest par les communes d'Adjamé et du Plateau. La commune d'Anyama couvre une superficie de 20,8 Km².

5.2.1.2
5.2.1.2

Situation socio démographique

La population de la Sous-préfecture d'Anyama (secteur communal et non communal) est estimée à 148 962 habitants selon les données de l'INS (RGPH, 2014). Ces données sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Données démographiques de la Sous-préfecture d'Anyama

LOCALITÉ	POPULATION RÉSIDENTE			
	ENSEMBLE LOCALITÉ			RAPPORT MASCULINITÉ DE
	HOMMES	FEMMES	TOTAL	
ENSEMBLE SOUS-PRÉFECTURE	75 882	73 080	148 962	103,8
SECTEUR COMMUNAL	60 546	58 968	119 514	102,7
AKEÏKOI	707	685	1 392	103,2
ANYAMA-ADJAME	730	743	1 473	98,3
ANYAMA-AHOUBO	771	733	1 504	105,2
AZAGUIE-BLIDA	1 324	955	2 279	138,6
ANYAMA	52 169	51 128	103 297	102,0
EBIMPE	1 959	1 990	3 949	98,4
QUATRE CROIX	372	357	729	104,2
THOMASSET	1 337	1 358	2 695	98,5
YAPOKOI	1 177	1 019	2 196	115,5
SECTEUR NON COMMUNAL	15 336	14 112	29 448	108,7
ADAROME	1 041	1 052	2 093	99,0
ADATTIE	928	747	1 675	124,2
ADONKOI 1	219	261	480	83,9
ADONKOI 2	236	237	473	99,6
AKOUBE-ZEUDJI	4 622	4 127	8 749	112,0
ALLOKOI	802	715	1 517	112,2
ATTINGUIE	3 815	3 479	7 294	109,7
M'BONOUA	1 239	1 237	2 476	100,2
M'BRAGO 1	476	441	917	107,9
M'BRAGO 2	564	479	1 043	117,7
M'PODY	1 394	1 337	2 731	104,3

Source : INS (RGPH, 2014)

La population résidente est composée d'autochtones Attiés, d'allochtones ou nationaux (autres que les Attiés) et des allogènes Burkinabé, Malien, Guinéen, Ghanéen, Nigérien, Nigérien, Sénégalais, Togolais, Libanais, Marocain etc. La structure sociale obéit à la chefferie traditionnelle avec des organisations de jeunes, de femmes et politiques, mais l'Autorité Administrative s'exerce en matière de l'application de lois étatiques, de règlements.

5.2.1.3

Activités socio-économiques dans la Sous-préfecture d'Anyama

Les activités économiques de la zone d'Anyama reposent essentiellement sur l'exploitation des grandes plantations de palmiers à huile et d'hévéas. A ces cultures pérennes s'ajoutent les cultures vivrières et maraîchères, la pisciculture et des activités diverses (commerce, transport etc.).

Anyama est aussi la cité de la production et de la consommation de la noix de cola. En effet, la ville d'Anyama est la plateforme de tous les producteurs et transporteurs de colas en Afrique de l'Ouest. Elle regroupe sans exception, les 15 pays membres de la CEDEAO avec plus d'une centaine de magasins de stock de colas dans la commune d'Anyama. Les commerçants s'y approvisionnent afin de les exporter principalement vers le Mali, la Guinée Conakry, le Sénégal et le Burkina Faso.



Quelques autres activités économiques exercées par la population de la commune d'Anyama sont :

- l'élevage : il demeure une activité marginale dans la commune d'Anyama. L'élevage pratiqué dans cette commune, est essentiellement traditionnel et dominé par l'élevage de bovin à la périphérie de la commune ;
- le commerce : la commune d'Anyama compte plusieurs petits établissements commerciaux. A côté de ces centres commerciaux, il existe le « petit commerce » représenté par les gérants de cabine, les vendeuses de vivres, etc. La ville est dotée d'un marché ;
- l'artisanat : la commune d'Anyama compte divers types d'activités artisanales notamment la couture, la coiffure, la cordonnerie, la blanchisserie, la menuiserie, la mécanique, etc. Cette activité est répartie sur tout le territoire communal.

5.3 Données générales de la zone d'influence directe du projet

5.3.1 Présentation du village d'Allokoï

5.3.1.1 Organisation socio-politique traditionnelle d'Allokoï

Le village d'Allokoï, village Attié, fait partie de la Sous-préfecture d'Anyama. Il est situé sur l'autoroute du Nord, à 22 km de la ville d'Abidjan. Le village d'Allokoï a été créé en 1921 par le Doyen ACHYGNAN OSSEPO Guy Allô. Le mot « Allokoï » signifie « Chez Allô ».

La structure sociale du village d'Allokoï obéit à la chefferie traditionnelle avec des organisations de jeunes, de femmes et politiques. Le village d'Allokoï est dirigé par un chef et sa notabilité. L'organisation du village est composée des groupes sociaux suivant :

- le Patriarce ;
- le Doyen du village ;
- le Chef de terre ;
- la chefferie et sa notabilité ;
- le groupe des femmes ;
- la jeunesse.

5.3.1.2 Démographie d'Allokoï

La population d'Allokoï est estimée à environ 6000 habitants. La jeunesse constitue les trois quarts de cette population.

La population résidente est composée d'autochtone Attié, d'allochtones ou nationaux (autre que les Attié) et des allogènes Burkinabé, Malien, Guinéen, Ghanéen, Nigérien, Nigérian, Sénégalais, Togolais, Libanais, etc. Cette commune "melting-pot", reflète, par rapport à sa modeste dimension géographique, les spécificités propres à l'Afrique de l'Ouest. Chaque communauté dispose au sein du village d'une association.

5.3.1.3 Infrastructures socio-économiques

Le village d'Allokoï est un village moderne connecté au réseau national d'électricité et bénéficiant également d'une adduction en eau potable.

Les habitations du village d'Allokoï sont construites avec des matériaux en dur.

5.3.1.4 Education

Au plan de l'éducation, le village d'Allokoï dispose d'une (1) école primaire publique de six classes avec des logements pour instituteurs.

5.3.1.5 Santé

Le village d'Allokoï, abritant environ 6000 habitants, ne dispose pas encore de centre de santé. Les populations se rendent à Abidjan pour recevoir des soins médicaux.

5.3.1.6 Activités socio-économiques

L'activité principale des habitants du village est l'agriculture avec l'existence de plantations industrielles d'hévéa et de palmiers à huile. Les plantations d'hévéa



rencontrées dans la zone du projet sont dans l'ensemble vieillissantes. Les cultures vivrières sont également pratiquées tel que le manioc que les femmes utilisent pour la fabrication de l'attiéké.

5.3.1.7 Régime foncier

Le mode d'accession à la propriété foncière dans la zone du projet est par héritage ou par acquisition. La terre, bien qu'étant propriété du village, appartient à des familles. Au sein des familles, elle peut être attribuée à un individu qui peut en disposer à sa guise.

Cependant, du fait de l'urbanisation galopante, les terres se raréfiant, les autorités coutumières ont pris la décision d'interdire la vente de terres dans les limites du village. Au-delà, la vente n'est légale qu'au terme de la délivrance d'une attestation de propriété signée des mains du Chef de village qui aura préalablement été saisi par le chef de la famille détentrice des droits de propriété sur la terre.

5.3.2 Présentation du village d'Attinguié

Attinguié est situé dans la région des lagunes et appartenant à la sous-préfecture d'Anyama et au district d'Abidjan. Il est limité :

- au sud par Allokoï,
- à l'est par Akoupé-Zeudji et Adaké,
- à l'ouest par Nokouagon et Bago et enfin
- au nord par M'Brago I et II.

5.3.2.1 Hydrographie

Le village d'Attinguié dispose d'un important réseau hydrographique ; les cours d'eau Anin à l'est, Gobouet au sud, Alô bien et Cotohou sô à l'ouest ou encore Gnintchi et Niekya au nord viennent alimenter l'Agneby.

5.3.2.2 Peuplement

Les Nindins, troisième sous-groupe de peuple Akye, après les Kété et le Tchoyassô, selon la tradition, sont venus du Ghana à la suite des insurrections qui se sont déroulées farouchement contre les Ashantis. D'énormes difficultés jonchèrent leur parcours notamment la traversée du fleuve comoé. Pour parvenir au faite de cet obstacle, la reine Abla Pokou sacrifia un de ses neveux, car, son époux, dit-on, avait refusé que leur fils en soit la victime. Toute chose qui explique aujourd'hui encore au sein de certains sous-groupes Akan la prééminence matrilineaire conférant au neveu le droit d'héritage.

Après cette traversée tumultueuse et plusieurs campements, les Nindin se dirigèrent vers la basse côte où ils créèrent leur premier village nommé Boffamen actuel Brofouédoumé. Ce peuple se fractionna en plusieurs groupes dont une partie vint s'installer dans la zone-source de la rivière Gnintchi.

5.3.3 Présentation du village d'Akoupé-Zeudji

Akoupé-Zeudji est un village du sud de la Côte d'Ivoire. Il est situé dans la sous-préfecture d'Anyama, dans le District autonome d'Abidjan. Il se trouve à environ 13 kilomètres au Nord-ouest de la ville d'Abidjan.

Le village abrite la zone industrielle qui couvre une superficie de 940 ha, sur l'autoroute du Nord du côté droit en allant à Yamoussoukro.

5.3.3.1 Population

La population du village Akoupé Zeudji est essentiellement Attié ou Akyé du groupe gnan. Le village compte une population 8749 habitants avec 4622 hommes et 4127 femmes selon le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH, 2014). Cependant, selon le chef du village Akoupé Zeudji compte plus de 20000 âmes. On y trouve également des allochtone et allogène de la sous-région Ouest africaine. Ces communautés sont moins nombreuses et sont pour la plupart des travailleurs agricoles et des bouviers.

5.3.3.2 Activités socio-économiques

L'économie du village est essentiellement agricole. Akoupé-Zeudji est une zone de cultures pérennes (le palmier à huile et l'hévéa). On y trouve également, du vivriers (banane plantain, le manioc et des légumes). Les femmes font le commerce de l'Attiéké



« wou » en Akyé. Aujourd'hui, vu la nouvelle configuration de la zone et de la mévente de nos production, obligation est faite à la population de changer d'activité. Elle s'adonne de plus en plus au petit commerce, transport et au service. Au niveau industriel, nous avons des usines sur nos sols, mais nous n'en tirons pas de profits immédiats.

5.3.3.3 Typologie de l'habitat

Selon les matériaux de construction utilisés et les modèles de plan des habitations observées dans le village d'Akoupé-Zeudji, on distingue les types d'habitat évolutif, de cours communes, les habitats de moyen standing et de haut standing.

Le village Akoupé-Zeudji dispose des maisons de type moderne. Le village est fortement influencé par les types d'habitats de la mégapole d'Abidjan. Les matériaux de construction utilisés et les modèles de plan des habitations observés dans le village montre que les types d'habitat sont : des habitats évolutifs, des habitats de cours communes, des habitats de moyen standing, des habitats de haut standing et des habitats spontanés.

5.3.3.4 Infrastructures communautaires de base

Au niveau des infrastructures de base, le village d'Akoupé Zeudji dispose d'un centre social, d'un centre de formation professionnel privé, de 5 écoles primaires publiques et de 2 écoles maternelles. On trouve également dans ce village deux (02) collèges dont un est public et l'autre privé, un dispensaire, une maternité, un night-club et une ligne de transport qui fait la liaison entre Akoupé-Zeudji et Abidjan. Le village bénéficie également du réseau électrique national et de l'adduction en eau potable grâce à un château d'eau. Le village bénéficie d'un bitume de 3 km depuis le village d'Attinguié.

5.3.3.5 Conflits récurrents dans la zone et leur mode de gestion

La localité d'Akoupé-Zeudji connaît les conflits fonciers à fréquence réduite dû à la question de succession terres. Dans cette localité le régime foncier connaît deux statuts. Nous avons les terres maternelles et les terres paternelles. Les conflits sont récurrents sur la gestion des terres maternelles dont l'héritage se fait de l'oncle aux neveux alors que celle du foncier paternel se fait du père au fils. Généralement à la mort de l'exploitant de la terre maternelle les enfants du défunt ont tendance à hériter cette terre qui revient de droit aux neveux. Le refus des enfants à céder ses exploitations aboutissent le plus souvent à un conflit. Ainsi, quand le conflit survient, il se règle en famille.

Au cas où le problème ne trouve pas d'issue favorable en famille, il est porté devant le chef du quartier. Là encore, si le problème n'a pas eu d'issue favorable il est porté devant la chefferie du village qui trouve toujours solution au problème foncier. A la conclusion du conflit le coupable s'acquitte d'une amende allant de 20 à 100 000 f CFA. Quant aux terres paternelles, la succession se fait du père en fils et sans heurte. Outre, les questions foncières il y a également les problèmes d'adultère qui sont très délicat. Lorsque cette situation se présente le coupable est présenté publiquement et les familles procèdent à des négociations.

5.3.3.6 Caractéristiques sociales et culturelles

Le village d'Akoupé Zeudi célèbre la fête de génération chaque 20 an. C'est après la fête de génération que l'ancienne génération cède le pouvoir à la nouvelle ou jeune génération pour la gouvernance du village. Le village compte quatre grandes générations les M'Bléchoué, Gnando, Djougbo, et Mouna. Les générations sont subdivisées en quatre classes d'âge qui sont entre autres les Djehou, les premiers-nés du village ; les Tchogba, les deuxièmes-nés ; les Boto, les troisièmes-nés et les Agbri, les quatrièmes-nés. Le critère d'appartenance à une génération est fondé sur une relation patriarcale. Par exemple, la génération M'Bléchoué donne naissance à la génération Djougbo et vice-versa. En effet, les M'Bléchoues précèdent les Gnando suivis des Djougbo et les Mouna.

Cet événement est l'occasion d'une grande fête populaire intergénérationnelle qui se passe dans la plupart des villages Attié. L'arrivée au pouvoir d'une génération, il faut le souligner est synonyme de continuité dans la gestion quotidienne des affaires du village, gage de la maturité. Cependant, chaque groupe possédant son guerrier, doit affranchir plusieurs étapes dont l'apothéose reste la cérémonie de consécration dite d'initiation



sans laquelle il ne remplit guère les critères pour être un vrai guerrier. Cette fête peut également avoir lieu au décès d'un patriarche du village.

5.4 Présentation du site du projet

5.4.1 Aspects géologiques, hydrogéologique, géomorphologique et pédologique de la zone étude

5.4.1.1 Aspects géologiques et pédologiques

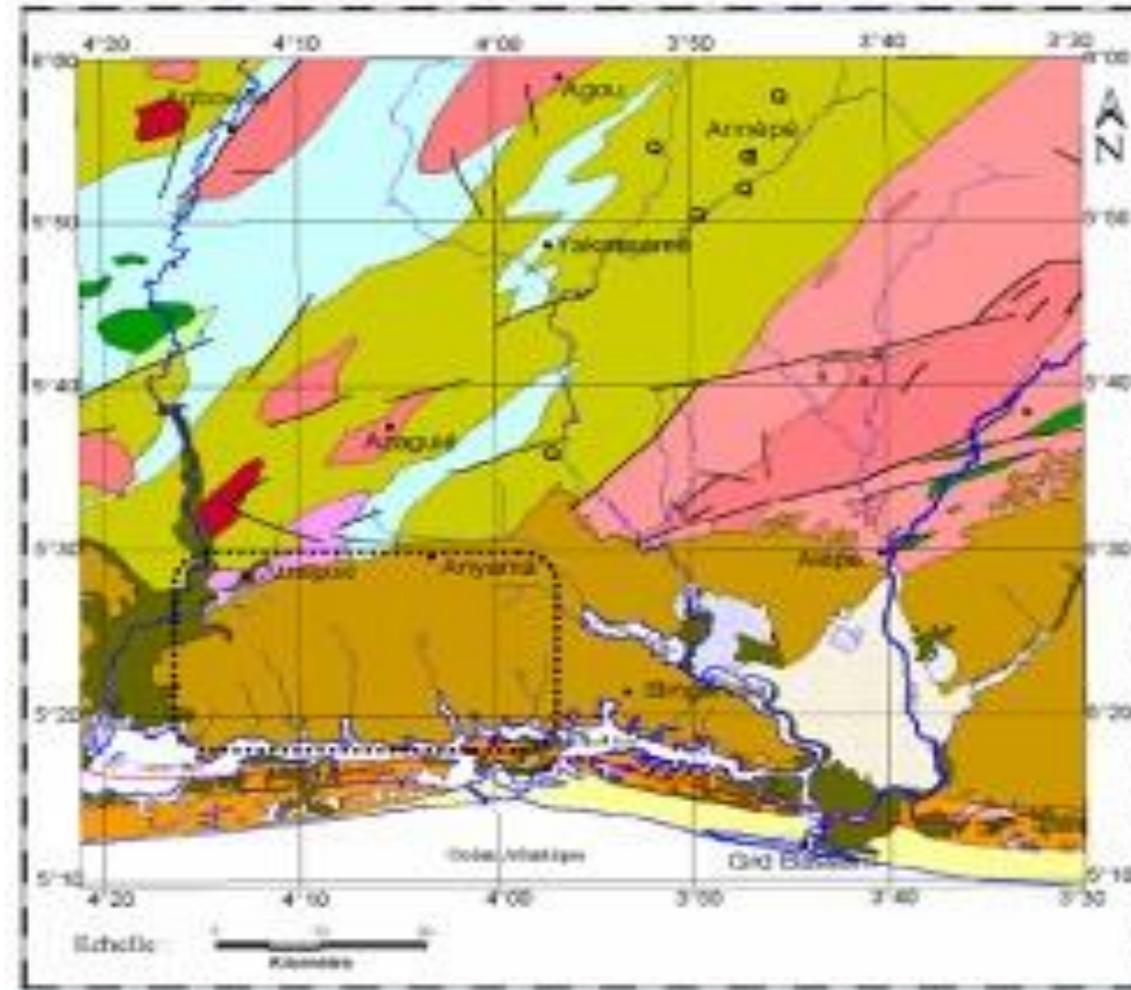
La zone d'influence directe du projet, occupe la centrale du bassin sédimentaire.

Elle présente une géologie qui s'apparente à celle de tout le bassin notamment le Quaternaire, le Ternaire Continental et le Précambrien sont les principales formations géologiques qui sont mises en évidence.

Du point de vue géologique, la zone du PK 24 est située en zone de socle cristallin et cristallophyllien. La géologie se confond avec celle de la région d'Anyama, située au Sud de la Côte d'Ivoire. Cette région est marquée par la présence de deux unités géologiques distinctes : le socle éburnéen au Nord et le bassin sédimentaire côtier au Sud. Le socle éburnéen est formé de roches cristallines et cristallophylliennes qui occupent le Centre et le Nord de la région. Il s'agit principalement de schistes birimiens qui, très altérés dans les niveaux supérieurs, donnent des argiles caractéristiques : versicolores, tigrées ou bariolées. Dans cette région, tous les bancs schisteux sont en général redressés à la verticale, si bien que les plans de schistosité sont quasiment tournés vers le haut, vers les précipitations, ce qui permet à ces formations de contenir beaucoup d'eau. Le socle éburnéen d'Anyama, de nature cristalline et cristallophyllienne, est fréquemment intrudé ici et là par des pointements de granitoïdes éburnéens (granites à un ou deux micas, granodiorites, microdiorites de teinte claire à sombre à grains fins, moyens ou grossiers) et par d'autres roches de nature plus basique.

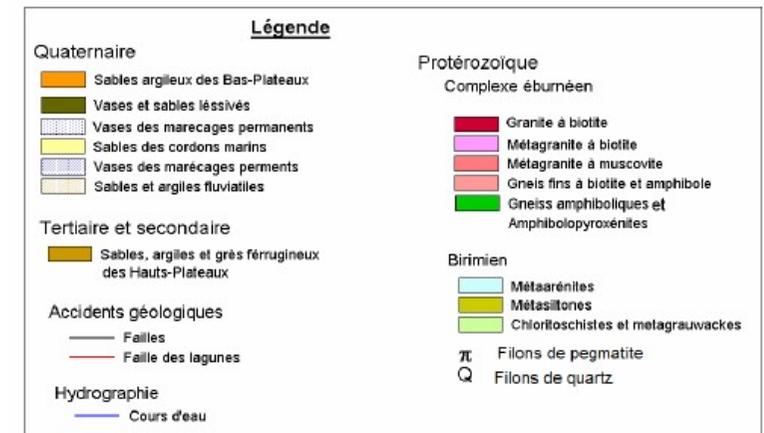
Du point de vue minéralogique, les granites de la région d'Anyama sont des granites à deux micas associés essentiellement aux minéraux suivants : quartz, plagioclases, orthose, microcline, biotite et muscovite (Tapsoba, 1995). La séricite et la chlorite y sont associés respectivement aux plagioclases et à la biotite.

Concernant la pédologie de la zone, le sol est argilo-granitique, sableux et graveleux. Elle comporte un nombre important de zones marécageuses généralement utilisées pour l'agriculture.



Source : Ahoussi, 2008 ; modifiée de Delor et al., 1992

Figure 4 : Formations Géologiques de la zone du projet



De par sa topographie et la nature du sol, les aptitudes culturales ont favorisé le développement de grandes superficies agricoles et forestières. Ces atouts ont permis l'installation et le développement de plantations industrielles tel l'hévéa, le palmier à huile, la banane, etc.



(Source : TERRABO, Juin 2019)

Figure 5 : Type de sols dans la zone du projet

Dans le cadre de ce projet, il est question de la construction de logements pour accueillir les populations. Les études de sol dites études géotechniques sont une phase très importante pour s'assurer la stabilité du bâtiment au sol.

Comme indiqué par le Promoteur, la réalisation de cette étude est incluse dans le marché de l'entreprise. Elle sera réalisée au démarrage des travaux.

5.4.1.2 Aspects hydrogéologiques

Sur le plan hydrogéologique, la région compte trois principaux aquifères dans lesquels se développent les nappes d'eaux souterraines : aquifères altéritiques, aquifères de fissures et aquifères du bassin sédimentaire. Les aquifères d'altérites se développent au-dessus des terrains de socle cristallin et cristallophyllien où leurs épaisseurs varient entre 2,5 et 33 m sur les granitoïdes et de 15 à 40 m sur les schistes. Les arènes granitiques sont les niveaux les plus perméables, avec $K = 10^{-3}$ m/s. Ces produits issus de l'altération du substratum peuvent recéler des nappes d'eau importantes. Ces nappes d'altérites sont les plus exploitées par les puits villageois dont la profondeur atteint rarement 15 mètres. Elles reçoivent directement les précipitations et sont caractérisées par un rabattement excessif du niveau piézométrique en saison sèche et une recharge immédiate en période de pluie. La réserve d'eau dans les aquifères d'altérites est fonction de plusieurs paramètres tels que la perméabilité, l'épaisseur des altérites et la nature du remplissage des fractures, mais aussi du taux de l'évapotranspiration de la région (Biémi, 1992). Compte tenu de leur niveau piézométrique proche de la surface du sol, les nappes d'altérites sont souvent menacées par les activités anthropiques, d'où leur trop grande vulnérabilité à la pollution. Elles constituent cependant, une importante réserve hydraulique exploitable par l'intermédiaire de réseaux de fissures drainantes communiquant avec elles (Jourda, 1987). Les aquifères de fissures sont les plus productifs à cause de l'intense fracturation qui affecte le socle cristallin. Les nappes de fissures sont captées par une multitude de forages réalisés sur des fractures ouvertes dans le socle. Ces nappes de fissures peuvent fournir des débits assez importants quand elles sont captées par les forages bien positionnés dans les fractures.

5.4.1.3 Aspects géomorphologiques

Au niveau géomorphologique, la zone du projet appartient au bassin sédimentaire de Côte d'Ivoire renfermant des hauts plateaux à deux niveaux (40 à 50 m) représentés par les buttes du Continental Terminal.



(Source : TERRABO, Juin 2019)
Figure 6 : Vue de la morphologie du site du projet

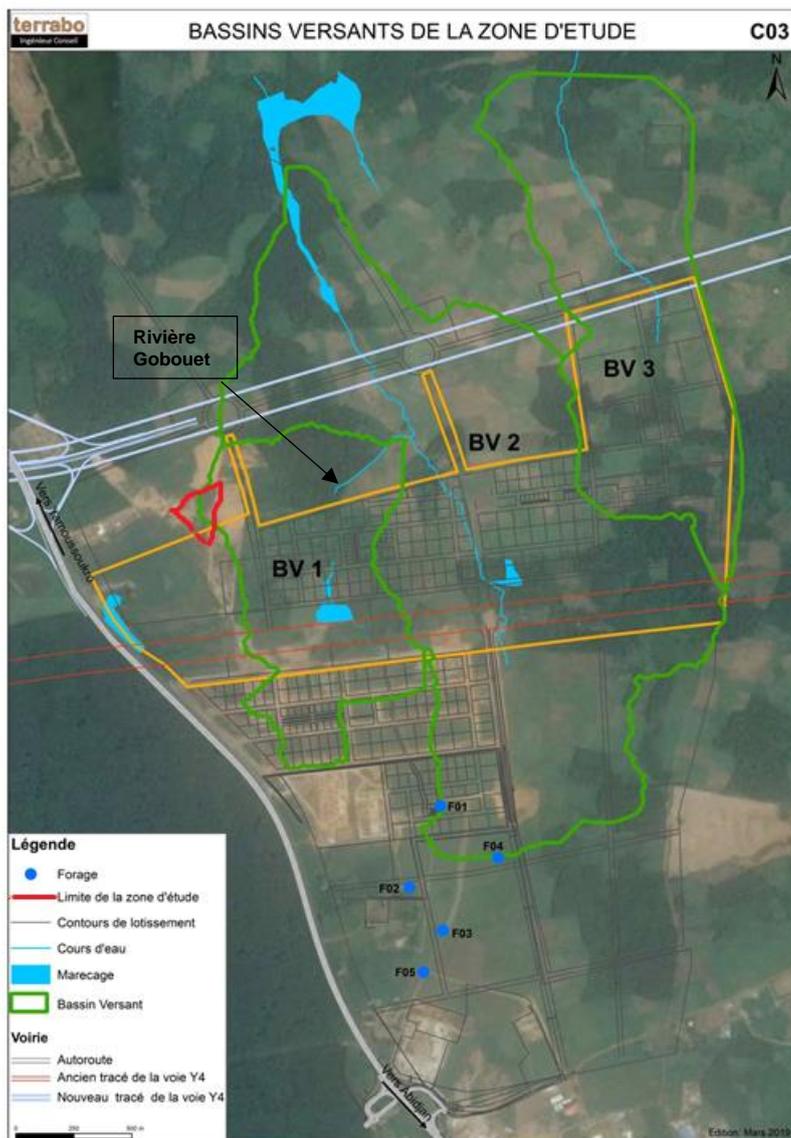
5.4.2 Aspects biophysiques de la zone étude

5.4.2.1 **Hydrographie de la zone d'étude**

L'Hydrographie de la zone d'étude est dominée par l'océan atlantique et les 52 km² de lagune Ebrié qui couvrent le sud de la circonscription. La zone étude est drainée par la rivière Agneby et de ses affluents que sont les cours d'eau Anin à l'Est, Gobouet au Sud, Alô-bien et Cotohou sô à l'Ouest ou encore Gnintchi et Niéké au Nord.



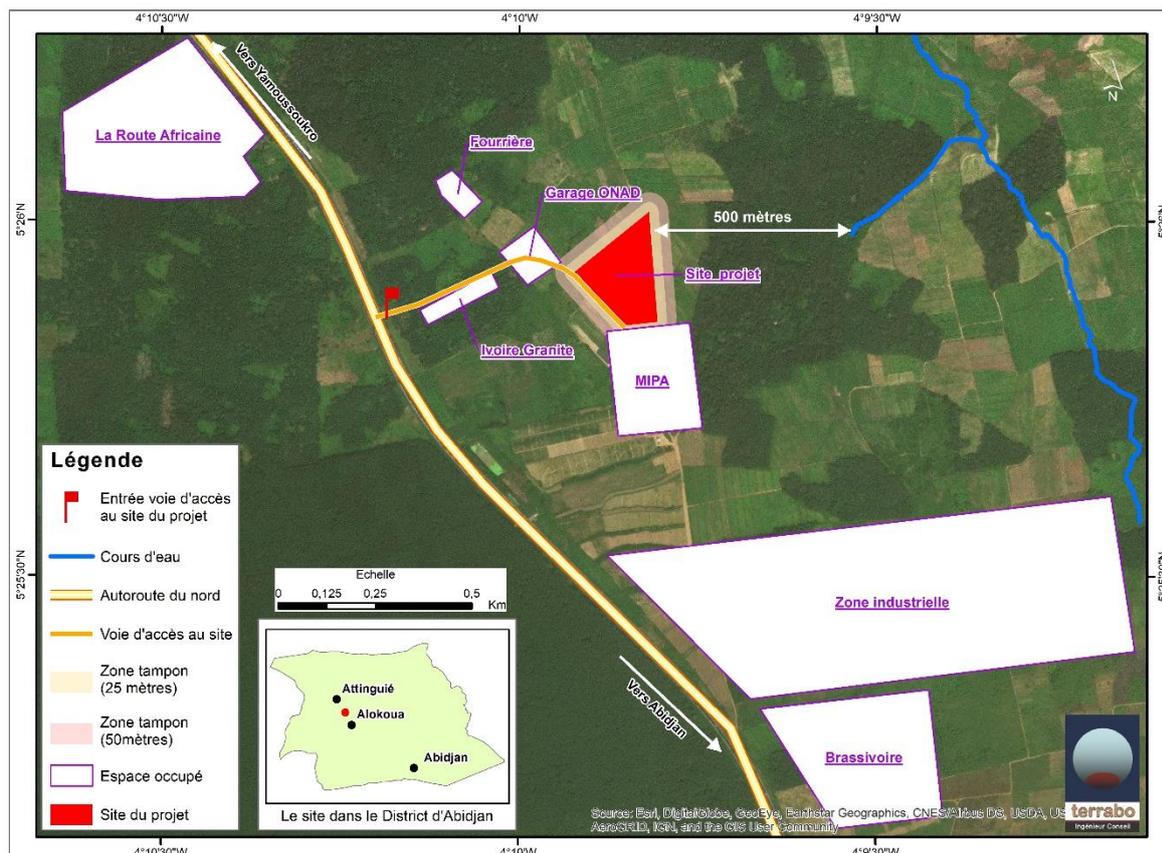
(Source : TERRABO, Juin 2019)
Figure 7 : La rivière Gobouet dans la zone du projet



(Source : TERRABO, Mars 2019)

Figure 8 : Bassins versants de la zone d'étude

La rivière Gobouet est située à environ 500 m des limites du site du projet (figure 9).



(Source : TERRABO, Juillet 2020)

Figure 9 : Vue de la distance entre le site du projet et la rivière Gobouet

5.4.2.2 Qualité des eaux

Une étude réalisée par le Cabinet d'Expertise des Milieux Aquatiques – Environnement (CEMA-Environnement) a permis d'avoir les informations sur la qualité des eaux dans la zone du projet.

Les paramètres physico-chimiques des eaux

Les différents résultats de mesures et d'analyses des paramètres physico-chimiques des eaux sont consignés dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Valeurs des paramètres physico-chimiques dans les eaux de surface et souterraines dans la zone du projet

Stations	T°C (°C)	pH	Oxygène dissous (mg/L)	Turbidité (NTU)	Conductivité (µS/cm)	Salinité (‰)	TDS (mg/L)
Eaux souterraines							
Forage	27,5	4,10	7,45	0,29	45,6	0,01	20,28
Rivière							
Rivière	26,6	6,48	4,54	21,8	43,7	0,02	19,84
Normes CEE ; OMS	<25	6-9	-	5	<400	-	1000

Source : Cabinet d'Expertise des Milieux Aquatiques – Environnement (CEMA-Environnement), 2017



Température

La valeur de température de 27,5°C rencontrée dans les eaux du forage correspond aux températures d'eaux souterraines peu profondes rencontrées en Afrique tropicale (Aka, 2014). Les teneurs rencontrées en surface dans les rivières varient de 26,6 à 27,8°C, avec une moyenne de 27,2°C. Celle-ci est légèrement inférieure à celle rencontrée dans le forage.

Il faut noter qu'une température élevée réduit la solubilité des gaz dans l'eau et en particulier les teneurs en oxygène et une température basse affecte l'autoépuration des eaux fluviales.

Selon Biémi (1992) et Rodier (1996), la valeur impérative de 25°C est difficile à observer en Afrique de l'ouest où la température moyenne de l'eau tend vers 30°C en raison des conditions climatiques.

pH

Les valeurs de pH dans l'ensemble sont très acides avec des teneurs allant de 4,10 (station Forage). Il faut souligner que les eaux souterraines sont plus acides que ceux des rivières dont la moyenne est de 6. Cette forte acidité des eaux souterraines de la zone est spécifique au continental terminal.

Les valeurs du pH étant inférieures à 6, nous pouvons affirmer que les eaux de surface et souterraines ne sont pas propices à la consommation humaine selon les normes de l'OMS. Ils doivent faire, au préalable, l'objet d'un traitement.

Oxygène (O₂) dissous

Les eaux souterraines sont relativement bien oxygénées avec une valeur de 7,45 mg/L rencontrée dans le Forage. Quant aux eaux de surface, les valeurs oscillent entre 3,85 et 4,54 mg/L, valeurs inférieures à celle des eaux souterraines. Cela est dû à la respiration des organismes vivants et les réactions d'oxydation de la matière organique dans les eaux de surface.

Conductivité

Les conductivités rencontrées dans les eaux de la zone d'étude sont dans l'ensemble très faibles et caractéristiques des eaux du continental terminal. Les valeurs d'eaux souterraines et d'eaux de surface sont comprises entre 38,2µS/cm (Rivière) et 45,6µS/cm (forage) avec une moyenne de 42,5 µS/cm.

Ces valeurs de conductivité inférieures à 200 µS/cm sont caractéristiques des eaux douces. Les valeurs des eaux de la zone observée témoignent d'une eau de qualité bonne selon l'OMS.

Turbidité

La mesure de la turbidité permet de préciser les informations visuelles sur l'eau. La turbidité traduit la présence de particules en suspension dans l'eau (débris organiques, argiles, organismes microscopique). Une turbidité forte peut permettre à des micro-organismes de se fixer sur des particules en suspension. En général, une eau claire a une turbidité inférieure à 5 NTU (Unité de Turbidité Néphélométrique) alors qu'une eau légèrement trouble a une turbidité comprise entre 5 et 30 NTU. On parle d'une eau trouble lorsque la turbidité dépasse 50 NTU.

Les eaux rencontrées dans la zone sont claires à légèrement turbide selon les stations. Concernant les valeurs observées au niveau des eaux souterraines, les eaux des forages avec une teneur de 0,29 NTU est très claire. Les eaux de surface sont claires (3,3 NTU) à légèrement troubles (21,8 NTU).

En considérant les valeurs guides admises par l'OMS et la classification ci-dessus, l'on peut affirmer que les eaux de surface et souterraines de la zone de qualité très bonne sauf à la rivière Niéké où elle est légèrement turbide.

Salinité

Les valeurs de salinité sont comprises entre 0,01 et 0,02(‰). Ces valeurs sont caractéristiques des eaux douces.



TDS

Le total d'ions dissous (TDS) est constitué de sels inorganiques et les petites quantités de matières organiques qui sont dissous dans l'eau. Leurs principaux constituants sont habituellement les cations calcium, magnésium, sodium et potassium et les anions carbonate, bicarbonate, chlorure, sulfate et, en particulier dans les eaux souterraines, nitrate (en raison des utilisations agricoles).

Le total d'ions dissous (TDS) évolue dans le même sens que la minéralisation. Les eaux rencontrées dans la zone étant faiblement minéralisées, il va s'en dire que les taux d'ions dissous seront faibles. Les teneurs sont comprises entre 16,92 mg/L à la rivière à 20,28 mg/L au forage.

Les éléments nutritifs et paramètres de pollution organique dans l'eau

Les résultats d'analyses des sels nutritifs et des éléments de pollution organique dans les eaux sont consignés dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Concentrations des eaux en éléments nutritifs, DCO, DBO5, MES totaux dans la zone du projet

Stations	NH ₄ ⁺ (mg/l)	NO ₃ ⁻ (mg/l)	NO ₂ ⁻ (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	MES (mg/l)
Eau souterraines							
Forage	0,05	3,7	<0,002	0,73	-	-	1
Rivières							
Rivière	<0,01	0,4	<0,002	0,46	10	5	11
Normes CEE ; OMS	0,50	50	0,10	5,0	30	3-7	15,0

Source : Cabinet d'Expertise des Milieux Aquatiques – Environnement (CEMA-Environnement), 2017

Eléments nutritifs (NO₃⁻, NO₂⁻, NH₄⁺, PO₄³⁻)

Les teneurs en éléments nutritifs (NO₃⁻, NO₂⁻, NH₄⁺, PO₄³⁻) des eaux de surface et souterraines de la zone d'étude sont dans l'ensemble faibles et varient selon les stations. Les teneurs en nitrates (NO₃⁻) sont comprises entre 0,4 mg/L (Rivière) et 3,7 mg/L (Forage). Les valeurs rencontrées sont très inférieures à 50 mg/L, la valeur seuil, proposée par l'OMS et qui concerne l'eau de boisson. Les valeurs de nitrites (NO₂⁻) sont inférieures à la limite de détection de 0,002 mg/L.

Les valeurs d'ammonium (NH₄⁺) sont également très faibles et largement inférieures à la valeur limite de 0,5 mg/L proposée par l'OMS. Elles ne sont détectables que dans les eaux du forage avec une valeur de 0,05 mg/L. Pour les autres, elles sont inférieures à la limite de détection.

Les concentrations en ions phosphates (PO₄³⁻) varient de 0,32 (rivière) à 0,73 mg/L (forage), valeurs très largement inférieures à la valeur seuil de 5 mg/L, fixée par l'OMS.

Les eaux de la zone sont dans la plupart des cas, potables à l'égard des sels nutritifs.

Matières en suspension (MES)

Les valeurs de MES rencontrées dans les eaux de la zone d'étude sont comprises entre 1 mg/L (forage) à 11 mg/L (Rivière). Ces valeurs sont inférieures à 15 mg/L, valeur de non dépassement proposée par l'OMS et qui concerne les eaux de boisson. Ces valeurs comme l'a confirmé la turbidité montrent que ces eaux sont claires à peu turbides.



DCO et DBO5

Ces valeurs de DCO et DBO5, rencontrées dans les rivières de la zone d'étude sont en majorité en dessous des valeurs guides fixées par l'OMS et qui sont respectivement inférieures à 30 et 3-7 mg/L.

Les concentrations des eaux de surface en DCO sont faibles. Elles sont respectivement de 10 et 20 mg/L pour les rivières. Mais concernant la DBO5, seule la valeur de 10mg/L rencontrée dans la rivière est légèrement supérieure à la fourchette de non dépassement fixée par l'OMS pour la bonne qualité de vie des organismes aquatiques.

Composition ionique des eaux

Les résultats d'analyses de la composition ionique des eaux sont consignés dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Composition ionique en mg/L des eaux de la zone du projet

Stations	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	K ⁺ (mg/l)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	Na ⁺ (mg/l)	HCO ₃ ⁻ (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)
Eaux souterraines							
Forage	2	1,17	<0,5	<0,05	0,77	0	4
Rivières							
Rivière	3	1,34	4,98	2,32	1,3	11,22	7
Normes CEE ; OMS	250	12	60-100	50	-	-	200

Source : Cabinet d'Expertise des Milieux Aquatiques – Environnement (CEMA-Environnement), 2017

Cations

Compte tenu de la faible minéralisation des eaux de surface et de forage, les teneurs en éléments majeurs des constituants de l'eau sont très faibles.

Les concentrations en ions calcium (Ca²⁺) dans les eaux de surface varient de 2,45 à 4,98 mg/L. Concernant les eaux souterraines, la teneur en calcium est inférieure à la limite de détection de 0,5 mg/L. Pour les ions magnésium (Mg²⁺), les teneurs sont très faibles et même à l'état de trace. Ils ont été détectés seulement à la rivière Niéké à la teneur de 2,32 mg/L.

S'agissant du sodium (Na⁺), les teneurs sont également très faibles et comprises entre 0,77 mg/L (F3) et 1,3 mg/L (R2) avec une moyenne de 0,98 mg/L. Les teneurs en potassium (K⁺) varient de 0,95 mg/L à 1,34 mg/L avec une moyenne de 1,15 mg/L.

Tous les cations étudiés ont des concentrations largement inférieures aux limites de non dépassement proposées par l'OMS.

Anions

La teneur en bicarbonates (HCO₃⁻) est presque nulle dans le forage (0 mg/L) du fait de la forte acidité (pH=4,10) rencontrée. Par contre des valeurs respectives de 4,15 mg/l et 11,22 mg/L sont rencontrées dans les rivières.

Les teneurs de Chlorures sont comprises entre 3 et 7 mg/L avec une moyenne de 4,66 mg/L. Quant aux sulfates (SO₄²⁻) les teneurs rencontrées dans les eaux de la zone sont très faibles et ont été détectées dans le forage et la rivière à des concentrations respectives de 2 et 3 mg/L. Toutes les concentrations en anions majeurs rencontrées dans les eaux de la zone d'étude sont conformes aux normes admises par l'OMS.



Les métaux lourds

Les métaux sont parfois nécessaires pour le bon fonctionnement des êtres vivants (Fe, Cu, Zn, etc.). Dès que leur concentration devient significative, ils peuvent devenir très toxiques pour l'environnement. L'origine des pollutions aux métaux est généralement anthropique, essentiellement liée aux effluents industriels. Les métaux lourds peuvent également être présents naturellement dans l'environnement. Les pollutions par des métaux sont aggravées par le fait qu'il existe peu de processus naturels d'élimination des métaux. En cas de fortes concentrations, les métaux peuvent affecter l'ensemble de la chaîne alimentaire et donc présenter un risque toxique direct pour l'homme.

Les métaux dans les eaux

Les éléments métalliques tels que le cuivre, le cadmium, le manganèse, le fer, le zinc et le plomb ne sont généralement présents qu'à l'état de trace (de 0,1 à 100 microgrammes par litre) dans les eaux naturelles. Ils proviennent des roches mais aussi parfois des activités industrielles et domestiques.

Dans les eaux de la zone d'étude, tous les éléments métalliques étudiés, à savoir l'Al, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, et Zn sont à l'état de trace à des concentrations inférieures à la limite de détection et des normes admises par l'OMS. Néanmoins, on retrouve le cuivre à une teneur de 11µg/L dans la rivière.

En conclusion, nous pouvons dire que les eaux de la zone d'étude dans leur grande majorité sont de bonne qualité vis-à-vis des métaux.

Concentrations de métaux dans les sédiments de rivière

Les sédiments sont essentiellement des sables moyens à fin gris contenant parfois des débris végétaux. Les teneurs en éléments traces métallique étudiés dans les sédiments de rivière sont inférieures à la limite de détection.

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

Les HAPs dans les eaux

La plupart des hydrocarbures aromatiques polycycliques analysés en surface ont été détecté à des teneurs très faibles dans les échantillons d'eaux de surface et souterraines de la zone d'étude. En effet, l'acénaphène, le fluorène, le phénanthrène, l'anthracène, le fluoranthène et le pyrène se retrouvent à l'état de trace à des teneurs largement inférieures aux normes US EPA dans le forage et les rivières étudiées. Par ailleurs, sur les HAPs considérés comme cancérigènes, trois (3) d'entre eux enregistrent des teneurs dans les échantillons d'eau, largement supérieures aux normes admises par l'US EPA (2006a) qui sont de 0,0038µg/L pour chacun de ces éléments. Il s'agit d'abord, du benzo (a) anthracène qu'on retrouve dans tous les échantillons d'eau de la zone à des teneurs homogènes de 0,0131µg/L.

Ensuite, le benzo (a) pyrène qu'on retrouve respectivement dans les échantillons de forage et de la rivière à des concentrations élevées de 0,0186µg/L et 0,0178µg/L et enfin, du chrysène qui n'a été observé que dans l'échantillon d'eau de la rivière à la teneur de ,0106 µg/L, supérieure à la norme.

Ces valeurs élevées en HAPs pourraient résulter des combustions incomplètes de matières organiques d'origine naturelle et/ou anthropique (feux de forêts ou de brousses, bois, charbon, etc.) des échappements des véhicules à moteurs (trafic routier, etc.), des rejets diffus ou accidentels (fuite de carburants et autres huiles issues des véhicules à moteurs, déversement accidentel de produits pétroliers lors de leur transport ou de leur transvasement, etc.), des déchets urbains ou industriels acheminés par les pluies et les eaux de lessivage. Les HAPs provenant des combustions des matières organiques peuvent être dispersés dans l'atmosphère par adsorption sur les particules atmosphériques et se retrouver dans les eaux de surface suite aux retombées atmosphériques.

En conclusion, nous pouvons dire que les eaux de surface et souterraines analysés de la zone d'étude renferment dans leur ensemble des concentrations élevées de HAPs



considérés comme cancérigènes donc pas aptes à la consommation humaine selon les normes US EPA 2006a.

HAPs dans les sédiments de rivières

Les concentrations rencontrées dans les sédiments sont légèrement supérieures à celles des eaux.

Tous les HAPs ont été retrouvés dans les sédiments de la rivière Niéké mis à part le naphthalène, le 1,1-Biphénol, 4-méthyl et le Dibenzo (a, h) anthracène.

Pour les HAPs détectés, ces valeurs sont dans l'ensemble, largement inférieures aux valeurs guides proposées par le CCME et la CEE pour les éléments ayant des normes.

Germes indicateurs de contamination fécale et pathogènes

Les résultats d'analyses microbiologiques portées sur la recherche des indicateurs de pollution fécale (coliformes fécaux et streptocoques fécaux) ainsi que des germes pathogènes que sont les vibriocholerae et les salmonelles dans les deux rivières montrent que ces eaux de surface sont toutes polluées par les germes microbiologiques. On observe une absence de salmonelle dans la rivière. Concernant les eaux souterraines, seuls les indicateurs de pollution fécale ont été étudiés. A ce niveau, les eaux du forage ne contiennent pas de bactéries. La prolifération de germes dans les eaux de surface est essentiellement due au lessivage des sols souillés, aux eaux de ruissellement, etc.

Tableau 10 : Densité des germes indicateurs de contamination fécale et pathogènes dans les eaux

Stations	Charges bactériologiques (UFC/100 ml)			
	Coliformes fécaux	Streptocoques fécaux	Vibrio	Salmonelle
Forage	0	NA	NA	NA
Rivière	5,9 10 ²	6,2 10 ²	4,8 10 ²	+
Critères OMS	10	10	Absence	Absence

Source : Cabinet d'Expertise des Milieux Aquatiques – Environnement (CEMA-Environnement), 2017

5.4.2.3 Qualité de l'air et bruit

L'analyse des résultats des mesures de gaz et de poussières dans la zone du projet a permis de constater que l'air contient de faibles concentrations de poussières (PM10) et de gaz de combustion (SO₂, NO₂, COV).

Les concentrations des polluants obtenues dans la zone du projet pour les aérosols (PM 2,5) sont très élevées et supérieures aux normes de L'OMS 2005. Concernant les gaz (CO, CO₂, SO₂, NO₂) les analyses de l'état initial, ont montré que les niveaux de concentration sont situés en dessous des normes, même si par moment aux heures de pointe du trafic routier, les pics ponctuels se rapprochent du seuil en moyenne horaire pour le NO₂, et pour le SO₂. Les concentrations en CO, considéré comme élément traceur du trafic routier, ne constituent pas une source importante de pollution (elles ne dépassent pas les normes de l'OMS).

Concernant le bruit, la plupart des zones ont des niveaux sonores inférieurs à 55 dB (A) le jour et 45 dB(A) durant la nuit.

Dans l'ensemble, l'ambiance sonore sur le site du projet est celle rencontrée dans une zone marquée par les activités industrielles et agricoles ; la présence de route, avec un trafic relativement intense. En dehors de ces points critiques, il n'y a pas de véritables sources de nuisance sonore dans la zone d'influence directe du projet.

5.4.2.4 Végétation

Au niveau de la zone du projet, il existe peu de végétation du fait des activités de la nouvelle zone industrielle. Les parcelles encore inexploitées sont occupées par quelques activités agricoles. Dans l'environnement immédiat, la végétation est composée des herbes, des plantations d'Hévéa, et de cultures de manioc ou des jachères. Cette végétation montre en général des signes évidents de dégradation assez importante.



(Source : TERRABO, 2019)

Figure 10 : Vue de la végétation du site du projet

5.4.2.5 Faune

Du fait des activités anthropiques, la zone du projet connaît une dégradation progressive de la végétation, de l'habitat naturel de la faune. Cette situation a favorisé la rupture de l'équilibre écologique et entraîné une migration de la grande faune vers des zones plus réceptives.

Cependant, l'on note au niveau du site du projet la présence de quelques espèces animales que sont :

- Amphibiens et Reptiles (*Agama agama africana*, *Afraxalus dorsalis*, *Phrynobatrachus latifrons*, etc) ;
- Oiseaux (le Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*), le Martinet des palmiers (*Cypsiurus parvus*), le Corbeau pie (*Corvus albus*), le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), le Moineau domestique (*Passer griseus*). Le Calao longibande (*Tockus fasciatus*) et le Tisserin orangé (*Ploceus aurantius*) ;
- Les petits mammifères (Micromammifères) sont représentés par les Insectivores (Musaraignes), les Rongeurs (souris et rats) et les Chiroptères ou Chauves-souris.



(Source : TERRABO, 2019)

Figure 11 : Vue d'un myriapode (mille-pattes) sur le site du projet.

5.4.2.6 Voie d'accès au site

Situé au PK 24 de l'autoroute du nord, le site de projet est accessible par une voie en terre carrossable sur la droite dans le sens Abidjan-Yamoussoukro, après la société BRASSIVOIRE. Elle est longue d'environ 300m. Elle est dans un bon état en général. Toutefois l'on peut observer des ravinements, des ensablements. Il faudra songer à l'aménagement de cette voie pendant la réalisation du projet.



(Source : TERRABO, 2019)

Figure 12 : Vue de la voie d'accès au site

5.4.2.7 Activités environnantes

L'environnement immédiat du site est occupé :

- au Nord par le site du groupe Sania spécialisé dans la logistique et la manutention;
- au Sud par la Société MIPA ;
- à l'Est par la société IVOIRE GRANITE et des habitations précaires ;
- à l'Ouest par des cultures agricoles.



(Source : TERRABO, 2019)

Figure 13 : Vue des installations aux environs du site



6. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Sommaire

6.	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	55
6.1	Enjeux environnementaux	55
6.1.1	Perturbation de l'écosystème de la rivière Gobouet.....	55
6.1.2	Pollution atmosphérique	55
6.1.3	Augmentation des nuisances sonores	55
6.1.4	Production de déchets	56
6.1.5	Modification du paysage habituel	56
6.1.6	Modification des structures des sols	56
6.2	Enjeux socioéconomiques	56
6.2.1	Perturbation du trafic routier dans la zone du projet	56
6.2.2	Insécurité dans l'environnement la zone du projet ;	56

Les enjeux environnementaux et sociaux constituent les préoccupations majeures que suscite un projet. Ils tiennent compte de l'environnement du projet et des préoccupations des communautés concernées et peuvent faire pencher la balance en faveur ou en défaveur du projet. L'identification de ces enjeux va permettre de connaître les composantes du milieu qui méritent une attention particulière. Ils vont permettre de discuter de façon approfondie avec les communautés concernées, les spécialistes afin d'éviter ou de réduire au mieux les impacts négatifs sur l'environnement. Aussi, permettront-ils d'optimiser le projet à l'étape de conception.

De l'analyse des objectifs du projet, de l'environnement biophysique et humain du projet, il se dégage les principaux enjeux suivants :

- perturbation de l'écosystème de la rivière Gobouet ;
- pollution de la rivière Gobouet et des eaux souterraines ;
- dégradation de la qualité de l'air ;
- augmentation des nuisances sonores et vibrations ;
- perturbation du trafic routier ;
- accroissement significatif du trafic, de la capacité d'accueil et développement de la zone ;
- accroissement des activités économiques ;
- etc.

6.1 Enjeux environnementaux

6.1.1 Perturbation de l'écosystème de la rivière Gobouet

Pendant les travaux d'aménagement et de construction de la plateforme, une résilience de l'écosystème de la rivière est à noter. Certaines incidences temporaires pourront avoir des effets. L'exemple le plus évident est l'incidence de la turbidité des eaux par la mise en suspension des particules fines dans la colonne d'eau lors des différentes opérations successives (terrassement, dépôts de matériaux...).

6.1.2 Pollution atmosphérique

Les travaux de préparation de plateformes des routes, de même que la circulation des engins, les travaux de génie civil, etc, seront à l'origine d'émissions de poussières. Elles entraîneront une augmentation sensible de la concentration de poussières dans l'air ambiant aux heures des travaux. Ces poussières seront déposées sur des produits de consommation à proximité des chantiers et inhalées par le personnel de chantier et les populations riveraines. Cette pollution peut être à l'origine de maladies respiratoires (toux, crises d'asthme, irritations de bronches, sensations d'étouffement), oculaires (irritations oculaires).

6.1.3 Augmentation des nuisances sonores



La libération et de la préparation de l'emprise des travaux, et de l'installation générale du chantier occasionnera des nuisances sonores. Le bruit est un problème inhérent au développement rapide des villes. Il occasionne gênes et troubles chez l'homme. De façon répétitive et continue, il peut occasionner chez certains sujets des maladies du système nerveux et quelque fois des troubles mentaux graves.

Les bruits qui seront générés par les engins de chantier et les véhicules de transport perturberont les riverains, mais ils seront temporaires (horaires des chantiers) et intermittents car tous les engins ne fonctionneront pas en même temps.

6.1.4 Production de déchets

Pendant les travaux d'aménagement de la plateforme logistique, de grandes quantités de déchets seront générés. Les déchets produits sur les chantiers peuvent être notamment des déchets solides inertes provenant des services administratifs, des matériaux inertes comme les conditionnements utilisés pour des produits alimentaires, et des déchets alimentaires, ainsi que des déchets spéciaux provenant des activités d'entretien des véhicules (ex. : huiles lubrifiantes et solvants dégraissants des moteurs).

La mauvaise gestion de ces déchets peut causer de graves dommages à l'environnement.

6.1.5 Modification du paysage habituel

La libération et la préparation de l'emprise des travaux, et l'installation générale du chantier provoqueront une modification des vues habituelles au niveau du paysage.

6.1.6 Modification des structures des sols

Les travaux d'installation générale de chantier entraîneront le compactage et le tassement des sols, susceptibles d'avoir pour conséquence une modification locale des modes d'écoulement des eaux pluviales et modifiera la structure des sols.

6.2 Enjeux socioéconomiques

6.2.1 Perturbation du trafic routier dans la zone du projet

La circulation des camions de transport va accroître le trafic routier dans la zone du projet. Ceci pourrait entraîner un fort ralentissement du trafic routier sur de l'autoroute du nord.

6.2.2 Insécurité dans l'environnement la zone du projet ;

L'organisation et la structuration des espaces urbains mal maîtrisés engendrent souvent des foyers d'insécurité. L'aménagement de la plateforme qui va accueillir les camions risque d'entraîner des jeunes et individus désœuvrés qui vivent de la présence de ses camions sur le site actuel de Boribana vers le nouveau site du PK 24. La présence de ces individus désœuvrés risque d'entraîner l'insécurité et le développement d'actes de violence urbaine dans la zone du projet. Des dispositions doivent être prises pour que le site de projet dégage un sentiment de sécurité.



7. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Sommaire	
7.	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX 57
7.1	Identification, analyse et évaluation de l'importance des impacts induits par le projet 57
7.1.1	Méthodologie 57
7.1.2	Description et analyse des incidences potentielles des activités du projet sur les composantes biophysiques et socio-économiques 57
7.1.3	Identification et analyse des impacts potentiels du projet 57
7.2	Identification des impacts environnementaux et sociaux 58
7.2.1	Récepteurs d'impacts 58
7.2.2	Activités sources d'impacts 58
7.2.3	Phase d'aménagement et de construction 59
7.2.4	Phase d'exploitation 63
7.3	Analyse et évaluation des impacts du Projet 63
7.3.1	Méthodologie d'évaluation des impacts 63
7.3.2	Évaluation de l'intensité des impacts 65
7.3.3	Impacts positifs en phase préparatoire et de construction 65
7.3.4	Impacts négatifs en phase préparatoire et de construction 66
7.3.5	Impacts positifs en phase d'exploitation et d'entretien 69
7.3.6	Impact négatifs en phase d'exploitation et d'entretien 69
7.3.7	Récapitulatif de l'importance des impacts identifiés sur l'environnement biophysique et social 70

7.1 Identification, analyse et évaluation de l'importance des impacts induits par le projet

7.1.1 Méthodologie

Les impacts générés par le projet sur l'environnement sont pris en compte à travers deux grandes étapes. La première concerne l'identification et l'analyse des impacts environnementaux. La deuxième traite de l'évaluation de l'importance des impacts environnementaux identifiés. L'identification et l'analyse des impacts environnementaux porteront sur les paramètres ci-dessous :

- les deux phases du projet ;
- les composantes du milieu récepteur ;
- les sources d'impacts ;
- la nature de l'impact.

Les deux phases du projet sont : la phase des travaux (l'aménagement et la construction) et la phase d'exploitation. Les composantes du milieu récepteur analysées au cours de l'étude sont les composantes biophysiques et socio-économiques de l'environnement. Les sources d'impacts comprennent toutes les activités susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect sur une ou plusieurs composantes du milieu récepteur. La nature de l'impact représente l'effet de l'impact sur la composante du milieu.

7.1.2 Description et analyse des incidences potentielles des activités du projet sur les composantes biophysiques et socio-économiques

L'identification des sources d'impact consiste à déterminer les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications du milieu physique ou des impacts sur les composantes du milieu naturel et humain. Cette identification découle de la description technique du projet et de la connaissance du milieu naturel.

7.1.3 Identification et analyse des impacts potentiels du projet

Les phases du projet sont : la phase d'aménagement et de construction, et la phase d'exploitation du site. Les composantes du milieu récepteur analysées au cours de l'étude sont les composantes physiques, biologiques et socio-économiques de l'environnement. Les sources d'impacts comprennent toutes les activités susceptibles



d'avoir un effet direct ou indirect sur une ou plusieurs composantes du milieu récepteur. La nature de l'impact représente l'effet de l'impact sur la composante du milieu.

Les impacts identifiés sont ensuite analysés en les catégorisant selon qu'ils soient positifs ou négatifs, directs ou indirects et, le cas échéant, s'ils sont cumulatifs :

- impact négatif : un impact qui représente un changement défavorable par rapport à l'état initial ;
- impact positif : un impact qui représente une amélioration bénéfique de l'état initial ;
- impact direct (ou primaire) : un impact résultant d'une interaction directe entre les activités du projet et les composantes des milieux récepteurs.
- impact indirect : il découle d'un impact direct et lui succède dans une chaîne de conséquences ;
- impact cumulatif : Impact 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.

7.2 Identification des impacts environnementaux et sociaux

Le projet se subdivise en deux phases complémentaires au cours desquelles les impacts environnementaux sont évalués et analysés. Pendant ces phases, les modifications du milieu social et environnemental (voir récepteurs et activités d'impacts) ont été caractérisées. Les deux phases sont :

- la phase d'aménagement et de construction qui regroupe les activités de déblaiement du site, les activités d'installation des équipements et l'ensemble des travaux de génie civil, etc ;
- la phase d'exploitation.

7.2.1 Récepteurs d'impacts

Pour le milieu biophysique, il s'agit de :

- l'air ;
- le sol ;
- les ressources en eau (eaux de surface et eaux souterraines) ;
- l'ambiance sonore ;
- le paysage ;
- la biodiversité.

Pour le milieu humain, ce sont :

- la santé publique ;
- la sécurité ;
- l'emploi ;
- la circulation et le transport ;
- L'économie nationale et l'économie locale (les activités économiques commerce, transport, etc.) ;
- les équipements et l'habitat ;
- les réseaux divers existants ;
- le cadre de vie.

7.2.2 Activités sources d'impacts

Les activités sources d'impacts et les éléments valorisés de l'environnement ont été croisés pour identifier les impacts du projet. Pour chaque phase du projet, les tableaux présentent d'une part les interférences des activités sur le milieu et d'autre part la nature de l'impact sur les enjeux de l'environnement du projet d'aménagement de la plateforme logistique du PK 24 de l'autoroute du Nord.



7.2.3 Phase d'aménagement et de construction

Les principales activités source d'impacts environnementaux et sociaux de cette phase d'aménagement et de construction sont les suivantes :

- le stationnement des engins, des véhicules ;
- le transport des installations et matériels pour le démarrage du chantier ;
- réalisation de terre-plein ;
- le raccordement de réseau divers (eau, électricité, téléphone) ;
- la construction de réseau d'assainissement ;
- la construction de bâtiments et zones dédiées ;
- le recrutement de la main d'œuvre.

La mise en relation des sources d'impact avec les composantes du milieu permet, lors d'une première étape d'identifier les impacts probables du projet. La grille d'interrelation du projet est présentée dans le tableau 11. Chacune des zones ombragées identifie un impact probable dont l'importance est évaluée à la section suivante (tableau 12).

Tableau 11 : Interférence des activités sur le milieu en phase d'aménagement et de construction de la plateforme logistique du PK 24

Eléments de l'environnement			Aménagement et construction de la plateforme logistique									
			Activités sources d'impacts									
			Préparation de l'aire des installations et le stockage des matériaux	Transport des installations et matériels pour le démarrage du chantier	Stationnement des engins et des véhicules e	Raccordement de réseau divers (eau, électricité, téléphone)	Construction de réseau d'assainissement	Construction de bâtiments et zone dédiées	Fonctionnement des engins motorisés	Usage et stockage de substances dangereuses	Production de déchets	Recrutement de la main d'œuvre
Milieu physique	Air	Qualité de l'air										
		Bruit/Vibration										
	Sol/sous-sol	Qualité du sol										
		Eau	Eau de surface									
Eau souterraine												
Milieu biologique	Faune	Faune aquatique										
		Faune terrestre										
	Flore	Végétation aquatique										
		Végétation terrestre										
Humain	Socioéconomique	Habitats des populations/Foncier										
		Tradition/ Cultuel										
		Qualité de vie/ Santé										
		Sécurité des biens et personnes										
		Cohésion/ Frustration										
Activités économiques												



L'activité interagit avec le milieu biophysique et /ou humain

Tableau 12: Principaux impacts environnementaux et sociaux potentiels en phase d'aménagement et de construction

Activités	Milieu impacté	Nature de l'impact/risque
Préparation de l'aire des installations et le stockage des matériaux	Air	Pollution de la qualité de l'air Gêne du voisinage (Emission de Bruits et vibration par les opérations d'aménagement et de construction)
	Eau	Pollution de la rivière et des réservoirs d'eau souterraines
	Humain	Risque d'accident
	Flore et Faune	Dégradation de l'écosystème de la rivière
Transport des installations et matériels pour le démarrage du chantier	Air	Pollution de l'air Pollution de l'air
	Humain	Risque d'accident de la circulation Risque de perturbation de la circulation dans la zone du projet
Stationnement des engins et des véhicules et leur entretien	Air	Pollution de la qualité de l'air
	Eau	Pollution de la rivière (fuite d'hydrocarbure)
Raccordement de réseau divers (eau, électricité, téléphone)	Humain	Risque de perturbation des activités économiques du voisinage Perturbation de la fourniture d'eau et d'électricité dans la zone des travaux Perturbation de la communication dans la zone des travaux
Construction de couche de fondation	Air	Pollution de qualité de l'air Gêne du voisinage (Emission de Bruits et vibration par les opérations d'aménagement et de construction)
	Sol/sous-sol	Modification de la structure originelle du sol avec dégradation du micro écosystème
	Eau	Pollution de la rivière et des réservoirs d'eau souterraines
	Faune et Flore	Dégradation de la biodiversité de la rivière
	Humain	Risques d'infections respiratoires Gènes (Emissions sonores et vibration) Risques d'accidents d'accident de travail sur le chantier Risques de troubles respiratoires et auditifs Risques d'encombrement par les déchets de chantier Perturbation de la circulation routière
Construction de réseau d'assainissement	Sol/sous-sol et	Protection du sol/sous-sol
	Eau	Protection des eaux de surface et souterraine
	Humain	Amélioration du cadre de vie Risque d'accident de travail sur le chantier
Construction de bâtiments et zone dédiées	Air	Pollution de l'air
	Eau	Pollution de la lagune et des réservoirs d'eau souterraines
	Humain	Risques d'infections respiratoires Gènes (Emissions sonores et vibration) Risques d'accidents d'accident de travail sur le chantier Risques de troubles respiratoires et auditifs

		Risques d'encombrement par les déchets de chantier Perturbation de la circulation routière
Approvisionnement et vidanges	Air	Pollution de l'air
	Eau	Pollution de la lagune et des eaux souterraines
	Sol/sous-sol	Pollution du sol et sous-sol
	Biodiversité	Risque de dégradation de la biodiversité de la rivière par les substances hydrocarbure
	Humain	Risque d'atteinte à la santé humaine
Fonctionnement des engins motorisés	Air	Pollution de l'air
	Humain	Risques d'accidents d'accident de travail sur le chantier
Usage et stockage d'hydrocarbures	Air	Pollution de l'air
	Eau	Pollution de la rivière et des réservoirs d'eau souterraines
	Humain	Risques de contamination, d'incendie et d'explosion, d'accident de travail sur le chantier
Recrutement de la main d'œuvre	Humain	Offres d'emplois Amélioration des conditions de vie de la population



7.2.4 Phase d'exploitation

La plateforme fonctionnera en continu, 24h/24. Les principales activités source d'impacts environnementaux et sociaux de cette phase d'exploitation sont les suivantes :

Exploitation de la plate-forme :

- trafics routiers induits par l'exploitation de la plateforme ;
- les activités d'entretien mécanique ;
- stockage d'hydrocarbures et autres substances dangereuses ;
- gestion des eaux usées ;
- gestion des déchets solides.

Activités des camions et circulation routière :

- les activités de camionnage ;
- transit des camions au niveau de la plateforme pour accéder à l'autoroute.

7.3 Analyse et évaluation des impacts du Projet

7.3.1 Méthodologie d'évaluation des impacts

7.3.1.1 Evaluation de l'importance des impacts

La caractérisation des impacts est l'identification et l'évaluation, de la manière la plus objective et la plus précise possible, de l'importance des impacts de toute nature, engendrés par le projet, sur les composantes des milieux physique, biologique et humain. L'importance d'un impact est fonction de l'intensité de la perturbation (elle-même intégrant les notions de valeur environnementale de la composante et du degré de perturbation), de son étendue, de sa durée et de sa probabilité d'occurrence.

7.3.1.2 Principe de la démarche de caractérisation des impacts

Le principe de la démarche de caractérisation des impacts est présenté dans la figure 14.

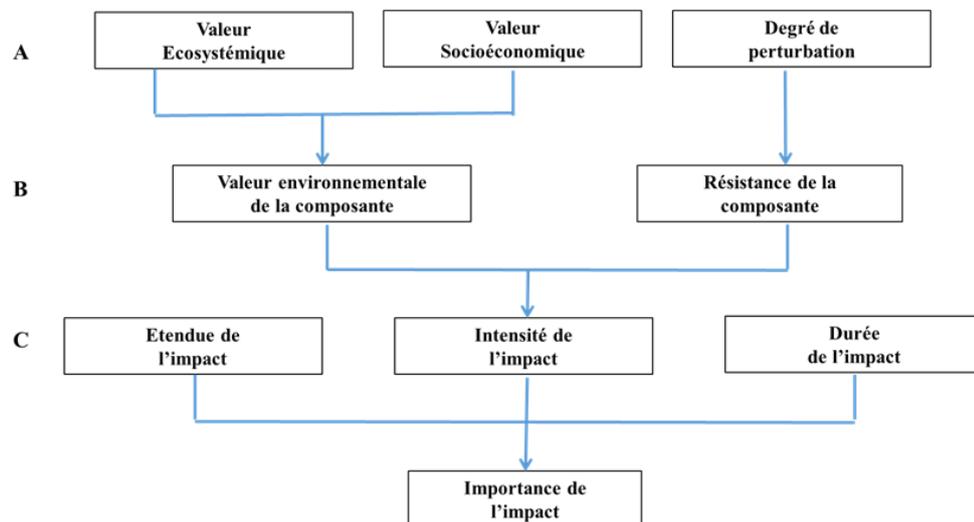


Figure 14 : Processus d'évaluation de l'importance de l'impact environnemental et social

Etape A du principe de la démarche de caractérisation des impacts

Elle consiste à la détermination des valeurs des composantes du milieu et la détermination du degré de perturbation de chacune d'elle.



Valeur écosystémique

La première étape du principe est la détermination des valeurs des composantes du milieu et la détermination du degré de perturbation de chacune d'elle.

Valeur écosystémique se caractérise uniquement pour les composantes du milieu naturel. La valorisation d'une composante, tient compte de ses qualités (sensibilité, intégrité, résilience), de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème. Elle intègre des notions comme la représentativité, la répartition (endémisme), la biodiversité, la pérennité ou la rareté. La valeur peut être :

- grande, la composante présente un rôle écosystémique important, un intérêt majeur en terme de biodiversité, ainsi que des qualités exceptionnelles dont la conservation et/ou la protection fait l'objet d'un consensus au sein de la communauté scientifique ;
- moyenne, la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection constituent un sujet de préoccupation, sans toutefois faire l'objet d'un consensus ;
- faible, la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection font l'objet de peu de préoccupations.

Valeur socio-économique

La valeur socioéconomique d'une composante correspond à son importance relative attribuée par les personnes directement affectées par le projet, la population locale ou régionale, les groupes d'intérêt ou toute autorité législative ou réglementaire. Cette valeur exprime l'intérêt et les attentes des populations pour l'exploitation, la protection ou l'amélioration de cette composante (pour le tourisme).

Elle exprime aussi la volonté politique de conserver l'intégrité ou le caractère original de la composante. La valeur socio-économique peut également être :

- grande, la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques reconnus, parcs de conservation, etc.) ou s'avère essentielle aux activités humaines (eau potable, sites archéologiques ou patrimoniaux classés, etc.) ;
- moyenne, la composante présente une valeur économique, sociale et/ou culturelle, ou est utilisée par une proportion significative des populations concernées sans toutefois faire l'objet d'une protection légale ;
- faible, la composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par les populations concernées.

Degré de perturbation

Elle correspond à l'ampleur des modifications qu'une composante risque de subir. Il dépend des impacts vraisemblables. Selon la nature des modifications potentielles liées au projet, celles-ci peuvent induire des effets positifs ou négatifs, directs ou indirects, immédiats ou à court, moyen ou long terme.

Le degré de perturbation prend aussi en compte les effets cumulatifs qui peuvent amplifier la perturbation d'une composante lorsque le milieu est particulièrement sensible. Le degré de perturbation peut être :

- élevé, l'effet met en cause l'intégrité environnementale de la composante ou la modifie fortement et de façon irréversible.
- moyen, l'effet entraîne une réduction ou une augmentation de sa qualité sans pour autant compromettre son intégrité.
- faible, l'effet modifie de façon peu perceptible sa qualité, son utilisation ou son intégrité.
- indéterminé, impossible à déterminer ou à prévoir. L'importance de l'impact ne peut alors pas être déterminée.



Etape B du principe de la démarche de caractérisation des impacts

Cette étape consiste à déterminer la valeur environnementale globale qui intègre à la fois la valeur écosystémique et la valeur socio-économique. Elle correspond à la plus forte des deux valeurs. Elle peut donc être grande, moyenne ou faible. Cette étape comprend également la détermination de la résistance d'une composante qui se définit par rapport au degré de perturbation. Cette résistance peut être :

- réglementaire, composante protégée par une loi qui interdit ou régit sévèrement l'implantation de l'ouvrage ;
- forte, élément dont la conservation ou la protection est jugée prioritaire par la grande majorité des intervenants du milieu ;
- moyenne, élément dont la conservation préoccupe le milieu, sans que celle-ci soit perçue comme une priorité ;
- faible, élément dont la conservation préoccupe peu le milieu.

Etape C du principe de la démarche de caractérisation des impacts

7.3.2

Evaluation de l'intensité des impacts

La méthode utilisée a consisté à déterminer, par la combinaison des critères d'intensité, de portée et de durée, l'importance de l'impact sur le milieu social et biophysique. Le tableau 13 fait état de la grille d'évaluation de ces critères.

Tableau 13 : Grille de l'évaluation de l'intensité de l'impact

Intensité	Etendue/Portée	Durée	Importance
Forte (3)	Régionale (3)	Longue (3)	Majeure
		Moyenne (2)	Majeure
		Courte (1)	Majeure
	Locale (2)	Longue (3)	Majeure
		Moyenne (2)	Moyenne
		Courte (1)	Moyenne
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Moyenne
		Moyenne (2)	Moyenne
		Courte (1)	Mineure
Moyenne (2)	Régionale (3)	Longue (3)	Majeure
		Moyenne (2)	Moyenne
		Courte (1)	Moyenne
	Locale (2)	Longue (3)	Moyenne
		Moyenne (2)	Moyenne
		Courte (1)	Mineure
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Moyenne
		Moyenne (2)	Mineure
		Courte (1)	Mineure
Faible (1)	Régionale (3)	Longue (3)	Moyenne
		Moyenne (2)	Moyenne
		Courte (1)	Mineure
	Locale (2)	Longue (3)	Moyenne
		Moyenne (2)	Mineure
		Courte (1)	Mineure
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Mineure
		Moyenne (2)	Mineure
		Courte (1)	Mineure

Source : Adapté de Sadar (1996)

7.3.3

Impacts positifs en phase préparatoire et de construction

L'aménagement de la plateforme logistique du PK 24 va générer des impacts socio-économiques positifs. Les impacts positifs prévisibles pendant la phase d'aménagement et de construction sont :



Impact sur la sécurité

Pendant les travaux d'aménagement et de construction de la plateforme logistique, la présence des vigiles et des travailleurs sur le chantier contribuera à renforcer la sécurité des entreprises situées dans l'environnement immédiat du site du projet.

Cet impact est d'une importance majeure.

Impact sur les revenus

La phase d'aménagement et de construction de la plateforme logistique engendrera :

- une amélioration des revenus des jeunes sans emploi grâce au regain d'activité de production dans les villages environnants (Attinguié, Akoupé-Zeudji, Aloikoi) et généralement du district d'Abidjan, banlieue à forte concentration de jeunes en quête d'emplois.
- le développement circonstantial d'activité économique : le développement des restaurants et de petits commerces dans les environs du site contribuera à l'amélioration de la situation financière des tenanciers et tenancières de ces commerces. On assistera donc à la réduction de la pauvreté au sein de la population.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance majeure à cet impact.

Impact sur le transfert de technologie ou de connaissances à des entreprises contractantes locales

Les entreprises nationales qui interviendront verront leur capacité renforcée en matière de travaux d'aménagement de plateformes logistiques. A défaut de compétences locales, d'autres entreprises étrangères seront sollicitées pour la réalisation de certains travaux. Ces entreprises vont sûrement collaborer avec des entreprises locales ou/et recruter du personnel local. Ainsi, des compétences seront renforcées au plan national.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance majeure à cet impact.

7.3.4 Impacts négatifs en phase préparatoire et de construction

7.3.4.1 Milieu biophysique

Pollution de la qualité de l'air

Pendant les travaux, la qualité de l'air sera affectée par le soulèvement de poussières générées par les déplacements répétés des engins et véhicules de chantier, et les émissions gazeuses provenant des tuyaux d'échappement des véhicules tels que l'oxyde de carbone (CO), les oxydes de soufre (SO) et d'azote (NO), les vapeurs d'hydrocarbures.

La qualité de l'air sera également compromise lors des travaux de décapages, de viabilisation.

Le soudage et la découpe thermique dégagent également un mélange solide de particules et de gaz, appelé fumée de soudure. Les particules solides présentes dans la fumée de soudure rendent généralement la fumée de soudure visible. Ces particules solides et poussières de soudure sont constituées de poussières respirables et non respirables, selon leur granulométrie. Généralement, des mesures doivent être prises contre cette production de poussières car cette dernière est considérée comme directement gênante.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue moyenne à cet impact. L'importance relative a quant à elle été jugée moyenne.



Atteinte à la qualité de l'ambiance sonore

La génération des bruits inhabituels et des vibrations diverses dues à la circulation des véhicules de liaison et des engins de génie civil utilisés lors des travaux ; pourrait entraîner des perturbations de la quiétude des entreprises installées au voisinage du projet.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance moyenne à cet impact.

Participation au changement climatique

Les émissions de gaz, principalement le CO₂, par les véhicules de transport et des engins de chantier seront susceptibles d'augmenter l'effet de serre, et donc de participer au changement climatique global.

Cette augmentation de l'effet de serre est un impact négatif, d'occurrence certaine. Ces émissions de CO₂ seront d'ailleurs rapidement consommées par le milieu forestier environnant dans ses processus de photosynthèse dont l'efficacité augmente avec la teneur en CO₂ de l'air, ce qui confère une portée locale à cet impact. Les émissions de poussières en un endroit particulier vont se produire sur une courte période, ce qui confère une durée courte à cet impact.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue mineure à cet impact, de même que son importance relative vu l'étendue de la zone traversée et sa faible pénétration actuelle par les activités humaines motorisées.

Pollution du sol par les rejets liquides

Les engins qui seront utilisés pour la réalisation des différents travaux du projet fonctionnent tous avec du carburant. Des opérations de fourniture de carburant aux engins seront couramment effectuées. Ces opérations sont réalisées par les entreprises de travaux expérimentées. Cependant, la possibilité de déversements accidentels de carburant n'est pas exclue.

Les opérations d'entretien d'équipements et des matériels (vidange de moteurs, graissage, lavage, vidange de radiateurs, etc.) conduisent souvent à répandre des huiles de moteur qui peuvent s'infiltrer dans le sol.

La mauvaise gestion des déchets dangereux (huiles usagées, filtres à huile ou à gasoil, chiffons souillés et bidons ou fûts usés) issus de l'entretien des engins peut également être à l'origine de la pollution du sol.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance moyenne à cet impact.

Pollution liée aux déchets générés sur le chantier

Pendant toute la durée du chantier, certains sous-produits et déchets seront générés. Ce sont : les déchets industriels banals (DIB), déchets assimilables aux ordures ménagères tels que le papier, carton, le plastique, les métaux..., les déchets d'emballage (papiers de ciment) et les déchets dangereux (les résidus de peintures, de colles, le bois traité, les déversements d'hydrocarbures), classés dangereux de par leur toxicité ou leur caractère polluant peuvent être source de pollution du sol.

La mauvaise gestion de ces déchets, portera inévitablement atteinte à la qualité de l'environnement, à savoir pollution du sol et des cours d'eau mais aussi porté atteinte à la santé des personnes.

L'impact est évalué d'importance moyenne.

Dégradation de la qualité des eaux de surface

Le cours d'eau Gobouet, effluent de la rivière Niéké, peut être affecté par les eaux de ruissellement chargées de matières en suspension et de substances toxiques générées pendant les travaux de construction. Les déversements accidentels de produits



(peinture, sacs d'emballages, bobines de câbles, etc....) et les éventuelles fuites de carburant ou de lubrifiant issus des engins de construction ou de transport représentent les sources potentielles de contamination des eaux de ruissellement.

De même, les contaminants chimiques et autres substances toxiques en suspension dans l'atmosphère peuvent constituer des sources de pollution non négligeable à travers les précipitations, les dépôts secs de particules, le lessivage, la dissolution, etc... des eaux de surface, l'écosystème aquatique et les populations humaines.

L'impact est évalué d'importance moyenne.

Dégradation de la qualité des eaux

Les travaux de terrassement et d'excavation mettent les sols à nu et les exposent ainsi à l'érosion et aux risques de pollution liés aux déversements accidentels de produits d'hydrocarbures sur le site des travaux. En cas de pluie, les eaux de ruissellement seront chargées de polluants (traces d'hydrocarbures et dérivés). Ces eaux souillées, en s'infiltrant dans le sol, peuvent dégrader la qualité des eaux souterraines, entraînant de ce fait une modification des caractéristiques physico-chimiques et microbiologiques des eaux de la nappe phréatique.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue moyenne à cet impact, de même que son importance relative vu la perméabilité du sol et la faible profondeur de la nappe souterraine dans la zone du projet.

Modification du paysage habituel

La libération et la préparation de l'emprise des travaux, et l'installation générale du chantier provoqueront une modification des vues habituelles au niveau du paysage.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue moyenne à cet impact vu l'étendu du site du projet, cependant son importance relative faible.

Modification de la structure du sol

Les travaux d'installation générale de chantier entraîneront le compactage et le tassement des sols, susceptibles d'avoir pour conséquence une modification locale des modes d'écoulement des eaux pluviales et modifiera la structure des sols.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue moyenne à cet impact vu l'étendu du site du projet, cependant son importance relative faible vu la consolidation du sol après les travaux de terrassement du site du projet.

7.3.4.2

Milieu socio-économique

Risques d'accidents liés aux travaux d'aménagement et d'installation

Le projet soumis à l'étude est sujet à des risques d'accidents. Pour le projet d'aménagement de la plateforme, les risques potentiels d'accidents sont liés aux facteurs suivants :

- *l'utilisation du matériel*

Comme dans tout chantier, des risques de blessures pourraient survenir et, dans certaines conditions, des maladies professionnelles consécutives à des efforts physiques, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures, etc. Ces risques de blessures sont liés aussi bien à la manutention manuelle que mécanique. Ils pourraient provenir de la circulation des engins mobiles (collision, dérapage) ou de la charge manutentionnée (chute d'objets, renversement) ;



– *la réalisation des travaux en hauteur*

Les chutes de personnes ou d'objets pourraient être occasionnées lors des travaux en hauteur. Les chutes sont la première cause des accidents de travail mortel en phase de construction.

– *la circulation des engins lourds de chantier*

La circulation des engins de chantier sur le site de construction peut être à l'origine d'accidents.

La présence humaine sur le lieu de travail confère aux risques d'accidents une importance majeure.

Risques d'accidents liés au transport des matériaux et matériels de construction

Le transport des matériaux et matériels de construction va accroître d'une part, le trafic sur la voie conduisant au site et d'autre part les mouvements incessants de travailleurs dans la zone du projet, entraîneront une densification du trafic sur les voies d'accès au PK 24. Cette situation pourrait être à l'origine d'accidents de la circulation.

La forte présence humaine dans la zone du projet confère aux risques d'accidents liés au transport des matériaux et matériels de construction une importance majeure.

Risques de perturbation de la circulation

Le déplacement des camions de transport va énormément accroître le trafic routier sur l'autoroute du Nord. Le flux de la circulation sera volontairement ralenti au niveau de cette zone de chantier pendant les travaux. Ainsi l'intensification du trafic est susceptible d'accroître les risques d'accidents de circulation dans la zone du projet.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue majeure au risque de perturbation de la circulation et d'accès au site.

7.3.5 **Impacts positifs en phase d'exploitation et d'entretien**

L'exploitation de la plateforme permettra de réduire significativement les stationnements anarchiques sur le domaine portuaire qui contribuent à engorger le port d'Abidjan. Ce qui permettra entre autres :

- le développement des petits commerces;
- la régulation du stationnement des poids lourds.

7.3.6 **Impact négatifs en phase d'exploitation et d'entretien**

Des impacts négatifs sur différents milieux récepteurs sont potentiellement associés aux activités qui seront réalisées en phase d'exploitation et d'entretien du projet. Ces impacts ainsi que les mesures pour les gérer sont décrits ci-dessous.

Les nuisances sonores

Les sources d'émissions sonores dans la zone d'influence directe du site seront notamment les klaxons des véhicules, la circulation des véhicules et les opérations d'emportage et de dépotage des camions de l'hinterland. Les conditions atmosphériques pouvant avoir un impact sur l'intensité du bruit sont, entre autres, l'humidité, la direction du vent et la force de ce dernier.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance moyenne aux nuisances sonores sur l'environnement.

Pollution atmosphérique

Les principales sources de polluants atmosphériques sont, notamment, les émissions dues à la combustion dégagée par les moteurs de véhicules, qui se composent principalement de dioxyde de soufre (SO₂), d'oxydes d'azote (NOX), et de gaz à effet de serre (ex. : dioxyde de carbone [CO₂] et monoxyde de carbone [CO]), fines particules solides, et composés organiques volatils [COV]). Les composés organiques volatils (COV) peuvent également être émis durant le stockage et le transfert de carburants.



Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance moyenne à cet impact sur l'atmosphère de la zone du projet.

Pollution des ressources en eau

Les effluents d'eaux usées générés par les activités sur la plateforme peuvent englober les eaux de pluie et les eaux grises provenant des installations aménagées. Les eaux de lavage peuvent contenir des résidus, notamment d'hydrocarbures.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance moyenne à cet impact sur les ressources en eaux.

Impacts des déchets solides

Pendant la phase d'exploitation de la plateforme, des déchets solides et liquides de type ménager et des déchets assimilés seront produits. La mauvaise gestion de ces déchets générés, peut avoir une incidence sur l'environnement et poser des risques importants pour la santé humaine.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une forte importance à l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

Impacts sur la santé et la sécurité

Pendant toute la phase d'exploitation de la plateforme des risques sanitaires et sécuritaires seront encourus par les travailleurs, vu la nature des opérations qu'ils auront à exécuter.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une forte importance à cet impact.

Accidents de circulation

L'intensification du trafic est susceptible d'accroître les risques d'accidents de circulation dans la zone du projet.

Les déversements accidentels du contenu des camions peuvent provoquer des accidents de circulation.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une forte importance à cet impact.

Perturbation du trafic routier

Le déplacement des camions de transport va fortement entraîner la perturbation du trafic routier sur de l'autoroute du nord qui est une voie à circulation intense. Cette situation peut engendrer des embouteillages sur l'autoroute.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une forte importance à cet impact.

7.3.7 Récapitulatif de l'importance des impacts identifiés sur l'environnement biophysique et social

Le tableau 14 ci-dessous donne la synthèse de l'évaluation des impacts des impacts identifiés.

Tableau 14 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts potentiels négatifs du projet

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Caractère d'impact	Evaluation de l'importance de l'impact			
						Intensité	Portée	Durée	Importance de l'impact
Préparatoire	Base de chantier	Installation de chantier (Acquisition des terrains, Transport et manutention des engins, machinerie et équipements ; Recrutement des manœuvres ; Installation de la base de chantier)	Sol	Risque d'érosion du sol	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Air	Dégagement de poussière et de fumée dans l'atmosphère lié aux mouvements des engins et camions.	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Humain	Nuisance sonore	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Création d'emplois	Positif	Moyenne	Zonale	Moyenne	Moyenne
	Voies d'accès	Ouverture d'emprise des voies d'accès	Sol	Risque d'érosion du sol	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Air	Pollution de l'air par la poussière et la fumée durant le mouvement des engins et camions.	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Humain	Nuisance sonore	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Perturbation de la circulation	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Risque d'accident	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
	Aire de construction du parking	Travaux débroussement, déblai	Sol	Déstabilisation du sol	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Air	Pollution atmosphérique par la fumée issue des engins	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Eau de surface	Risque de pollution de l'eau par la fuite de carburant	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Flore	Destruction de la végétation	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Faune	Perturbation de la faune sauvage	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Humain	Nuisance sonore	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Risque d'accident de travail				Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	
		Sol	Risque d'érosion du sol	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Caractère d'impact	Evaluation de l'importance de l'impact			
						Intensité	Portée	Durée	Importance de l'impact
Construction	Voie d'accès	Travaux de terrassement et bitumage	Air	Pollution de l'air par la poussière et la fumée durant le mouvement des engins et camions.	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Humain	Nuisance sonore et gêne des travailleurs	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Perturbation de la circulation	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Risque d'accident de la circulation	Négatif	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
				Risque de maladies respiratoires et d'accident de travail lié à l'absence d'équipements adéquats	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Risque de propagation des IST-VIH/SIDA	Négatif	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
				Développement circonstanciel de petits commerces et de restauration	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Gain de revenu	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Réduction temporaire du chômage	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Amélioration des conditions de vie	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne			
	Aire de construction du parking	Travaux de construction du parking et ses installations connexes	Sol	Stabilisation du sol au niveau site	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Air	Pollution atmosphérique par la fumée issue des engins	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Eau souterraine	Risque de pollution de la nappe par infiltration des produits pétroliers	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Flore	Aucun impact majeur	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant
			Faune	Aucun impact majeur	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant
Humain			Nuisance sonore	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	
	Risque d'accident de travail (blessure, chute)	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure			

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Caractère d'impact	Evaluation de l'importance de l'impact			
						Intensité	Portée	Durée	Importance de l'impact
				Risque de maladies lié à l'absence d'EPI	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Risque de propagation des IST-VIH/SIDA	Négatif	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
				Développement circonstanciel d'activités économiques	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Gain de revenu	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Aménagement paysager	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Phase de fin de chantier et Repli	Base de chantier	Démantèlement des installations de chantier	Sol	Aucun impact à signaler	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant
			Air	Pollution de l'air par la fumée issue des camions	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Humain	Nuisance sonore	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Risque d'abandon de déchets de chantier et pollution du cadre de vie	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
	Voie d'accès	Fin des travaux et nettoyage du chantier	Sol	Aucun impact à signaler	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant
			Air	Aucun impact à signaler	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant
			Humain	Amélioration de la qualité du cadre de vie	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Perte d'emplois temporaires	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Humain	Nuisance sonore	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
				Risque d'accident de la circulation	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Exploitation et entretien	Parking et installations connexes	Exploitation du parking	Sol	Protection du sol par les espaces verts	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Air	Pollution de l'air par la fumée des gaz d'échappement des camions	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
			Eau souterraine	Risque de pollution de la nappe par infiltration des eaux usées	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Caractère d'impact	Evaluation de l'importance de l'impact			
						Intensité	Portée	Durée	Importance de l'impact
			Humain	Risque de propagation de déchets solides	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
				Réduction des encombrements des voies et les stationnements anarchiques	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Réduction des accidents et des dégradations des voies	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
				Risque de saturation du parking lié aux longues heures d'attente	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
				Risque d'incendie lié à un dysfonctionnement des installations électriques	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
				Animation de la vie sociale	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Embellissement du milieu urbain	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Création d'emplois directs et indirects	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Réduction du chômage	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Développement petits commerces	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Amélioration des conditions de vie	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne



8. MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Sommaire

8.	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	75
8.1	Mesures générales pour la protection de l'environnement	75
8.1.1	Organisation du chantier.....	75
8.1.2	Plan d'installation du chantier.....	75
8.1.3	Plan Hygiène, Santé et Sécurité (HSS).....	76
8.2	Mesures d'atténuation et de bonification des impacts environnementaux du projet	76
8.2.1	Mesures d'atténuation des impacts en phase préparatoire et de construction	76
8.2.2	Mesures d'atténuation des impacts en phase d'exploitation	79

8.1 Mesures générales pour la protection de l'environnement

Les mesures générales pour la protection de l'environnement concernent l'ensemble des prescriptions du marché des travaux que l'entrepreneur doit mettre en œuvre pour la protection de l'environnement. Dans le cadre du présent projet, les mesures générales de protection proposées sont guidées par cinq (5) idées fortes :

- le PGES est en lui-même un indicateur de processus qui mesure l'ensemble des activités/actions de protection de l'environnement perturbé et/ou dégradé par le projet ;
- les indicateurs d'impact, ils doivent être réalistes, simples à mettre en œuvre et peu onéreux ;
- la mise en œuvre des mesures environnementales doit déboucher sur des résultats tangibles, mesurables par des indicateurs ;
- l'information et la participation des populations constituent la ligne forte du PGES ;
- le coût de l'ensemble des mesures de protection doit être pertinent et réaliste.

Les prescriptions environnementales décrites ci-dessous sont celles généralement proposées pour atténuer les nuisances dues aux travaux de génie civil et les impacts négatifs induits par l'exploitation de la plateforme. Elles doivent être prises en compte pendant l'élaboration du Plan de Gestion Environnementale-Hygiène, Santé et Sécurité du chantier.

8.1.1 Organisation du chantier

L'entreprise en charge des travaux sera sélectionnée à travers un Dossier d'Appel d'Offre (DAO). Conformément aux dispositifs de mise en œuvre du PGES, dès la notification du marché, elle élaborera, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale, Hygiène, Santé et Sécurité (PGES-HSS) du chantier. Ce plan décrira les dispositions pratiques de mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES élaboré à la suite de la présente étude, concernant la réalisation des travaux. Le PGES-HSS comprendra au moins :

- les moyens matériel et humain mis à la disposition du chantier ;
- le plan d'installation du chantier (base-vie, site de stockage du matériel, centrale à béton, etc.) et les sites d'approvisionnement en matériaux (graviers, sables, etc) ;
- un plan de gestion des déchets de chantier ;
- un plan hygiène, santé et sécurité (HSS) ;
- le programme d'information et de sensibilisation des populations ;
- un plan de remise en état des zones d'emprunt et sites des travaux

8.1.2 Plan d'installation du chantier

Dès la notification du marché, l'entreprise en charge des travaux élaborera un plan d'installation du chantier qui définira les matériels nécessaires à la réalisation des travaux et les sites devant être aménagés pour accueillir lesdits matériels ainsi que le personnel du chantier. Le plan d'installation du chantier comprendra au moins :

- la localisation et le plan général de la base du chantier ;
- la description des installations à mettre en place ;
- l'ensemble des mesures de protection des sites et les programmes d'exécution ;
- les dispositions prises pour la fourniture en carburant et l'entretien des engins ;
- la réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité.



8.1.3 Plan Hygiène, Santé et Sécurité (HSS)

Le Plan Hygiène, Santé et Sécurité (HSS) est élaboré pour assurer la sécurité du personnel de l'entreprise, du bureau de contrôle et des populations riveraines et pour donner de meilleures conditions d'hygiène et de santé et d'amélioration de l'environnement de la zone du projet. Il comprendra au minimum :

- les provisions concernant la sécurité liée au matériel, engins et véhicules utilisés ;
- les provisions concernant les équipements de sécurité individuels mis à la disposition des employés selon le poste occupé et les incitations à les faire effectivement porter par les employés ;
- les mesures de sécurité adoptées pour le transport et la manipulation de matières dangereuses ;
- le nombre et la qualité du personnel de santé présent de manière permanente ou à la demande urgence ;
- les équipements de premier secours existant sur le chantier et la base-vie ;
- les provisions concernant les interventions médicales d'urgence en cas d'accident ;
- les provisions concernant la sécurité des chantiers pour les populations riveraines et les usagers des tronçons ;
- les provisions concernant les latrines et autres équipements d'hygiène sur le chantier et la base-vie ;
- les programmes de sensibilisation des tenants de points de vente de nourriture dans la zone des travaux ;

L'entreprise élaborera un plan de gestion des déchets générés par la mise en œuvre du projet en vue de gérer au mieux les déchets de construction et d'éviter de dégrader la qualité de l'environnement. Ce plan comprendra au moins :

- la caractérisation des déchets produits ;
- les types de stockage prévus ;
- les sites de stockage et d'évacuation des déchets ;
- les traitements prévus ;
- les mesures sanitaires et sécuritaires prévues ;
- les acteurs impliqués et leurs rôles.

8.2 **Mesures d'atténuation et de bonification des impacts environnementaux du projet**

La mise en application d'un certain nombre de mesures environnementales a pour objectifs d'éviter ou de minimiser les impacts négatifs, et d'optimiser les retombées positives de l'exploitation sur le milieu. Dans certains cas où la situation ne peut être corrigée ou améliorée, le projet devra envisager des actions alternatives pouvant contribuer à l'amélioration des conditions environnementales du milieu. Dès lors, les mesures environnementales envisagées peuvent comprendre des mesures d'atténuation, de valorisation et/ou de compensation.

8.2.1 Mesures d'atténuation des impacts en phase préparatoire et de construction

8.2.1.1 **Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu physique**

Remise en état des sites

L'entreprise assurera, à ses frais, le nettoyage et la remise en état des zones d'emprunt, zones de travaux et sites de dépôts. Cette remise en état devra se faire de façon progressive sur les zones où les travaux sont terminés et non pas différer le tout jusqu'à la fin du projet. La remise en état des sites comprendra les actions suivantes :

- repli de tout le matériel et engins de l'entreprise ;
- enlèvement de tous les déchets et leur mise en dépôt dans un endroit agréé ;
- nivellement maximal du terrain avec adoucissement des pentes ;
- comblement des principales excavations avec du matériau disponible ;
- engazonnement des zones à fortes pentes ;
- plantation d'arbres dans les zones où l'espace est disponible.



Mesures d'atténuation à la pollution de l'air

Les mesures d'atténuation à mettre en œuvre pour la limitation des émissions de poussières consiste à :

- contrôler des émissions fugitives de matières particulaires sur les routes et chemins empruntés par les camions;
- mettre sous bâche des matériaux de chantier (matériaux de remblais, graviers, tout venant, etc.) ;
- arroser régulièrement les sols mis à nu du site;
- rendre obligatoire le port par les ouvriers de masques sur tous les sites de travaux où de la poussière est susceptible d'être produite ;
- transporter les matériaux sous bâche ;
- limiter la vitesse des engins. Cette mesure doit être prescrite dans le règlement intérieur des entreprises ;
- limiter les émissions de gaz toxiques, elle consiste à :
 - changer aux intervalles recommandés par les constructeurs tous les éléments filtrant des véhicules et engins (filtre à huile, à gasoil et à air) ;
 - faire réaliser un contrôle technique des véhicules du chantier aux intervalles recommandés.

Mesure d'atténuation aux nuisances sonores

Les mesures d'atténuation à ces nuisances sonores au niveau des carrières, des zones d'emprunts et du chantier de la plateforme consistent à :

- éviter l'utilisation ou l'ouverture de carrière et de zones d'emprunts situées à proximité de villages ;
- doter de bouchons d'oreilles les ouvriers, en particulier ceux travaillant dans les carrières d'exploitation.
- choisir des équipements qui minimisent le bruit et les vibrations;
- choisir des équipements intégrant des mesures acoustiques à leur conception (ex. : groupe électrogène) ;
- localiser les sources de bruits fixes (génératrices, compresseurs) à l'écart des zones habitées ou des écosystèmes sensibles au bruit ;
- installer des panneaux de limitation de vitesse sur les sites du chantier;
- mettre en place un plan d'entretien et d'inspection des véhicules afin de s'assurer qu'ils sont dotés de dispositifs antibruit et anti-vibration appropriés et en bon état de fonctionnement ;
- faire des mesures de bruit pour déterminer le niveau sonore sur le chantier ;
- suivre les meilleures pratiques possibles afin que les niveaux de bruit sur les lieux de travail ne dépassent pas les valeurs prescrites pour la protection des travailleurs et des habitants.

Mesures d'atténuation à la pollution des eaux de surface

Les réservoirs des engins chargés d'effectuer les travaux de préparation du site doivent être entretenus régulièrement afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures.

En cas de fuite d'hydrocarbure, utiliser rapidement le sable pour le nettoyage. Tous les enlèvements devront se faire sous la supervision d'un Inspecteur du CIAPOL.

Mesures d'atténuation à la perturbation des propriétés physiques des sols

Les mesures d'atténuation à la perturbation des propriétés physiques des sols consistent à :

- demeurer dans les limites de l'aire du projet et des voies d'accès;
- limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, l'excavation afin de prévenir l'érosion (emprunt, carrières latéritiques);
- mettre en place une surveillance pendant les travaux d'excavation afin de ne pas engendrer une contamination croisée;
- gérer les sols présentant un potentiel de contamination ou en présence d'indices visuels et olfactifs de façon à ce qu'ils ne constituent pas une nouvelle source de contamination



pour l'environnement. Les stocker temporairement dans une aire dédiée cet effet sur des toiles étanches, recouvertes et à l'abri des intempéries (à plus de 30 m de cours d'eau ou de fossés).

- limiter les surfaces concernées par les zones d'emprunt et de dépôt au strict minimum nécessaire ;
- remettre en état les sites qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt.

8.2.1.2 Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu biologique

Mesures d'atténuation des impacts sur la végétation terrestre

Sur le site du projet, la végétation est quasi inexistante. Cependant dans les zones d'emprunt, de carrières latéritiques les dispositions suivantes devront être prises :

- délimitation des surfaces à déboiser afin d'éviter tout déboisement non requis;
- protection des arbres et de la végétation aux limites du déboisement;
- limitation de la circulation de la machinerie aux aires des travaux;
- ensemencement et/ou reboisement des aires temporaires perturbées à la fin des travaux;
- nettoyage de la machinerie excavatrice avant son arrivée sur le site pour éviter la propagation des espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) et à sa sortie du chantier, sur les sites des travaux à au moins 30 m des cours d'eau, des plans d'eau et des espèces menacées ou vulnérables, dans un secteur non propice à la germination des graines ou au développement de végétaux et disposition des déchets résultant du nettoyage à un lieu d'enfouissement technique (let);
- végétalisation de tous les sols mis à nu lors des travaux, au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci, avec un mélange d'espèces indigènes adaptées aux conditions locales et exempt d'EFEE.

Mesures d'atténuation des impacts sur la végétation aquatique et milieux humides

Malgré l'éloignement du ruisseau existant dans la zone du projet (voir le schéma des bassins versants figure 5), et en vue de protéger la faune et la flore aquatique, l'entreprise des travaux devra s'assurer du nettoyage rapide de tout déversement d'hydrocarbure suite à une fuite. Aussi, les déchets de chantier devront être stockés dans des bacs étanches à l'abri des intempéries. Tous les enlèvements devront se faire sous la supervision d'un Inspecteur du CIAPOL. Les mesures suivantes doivent être prises également :

- la conservation des conditions de drainage dans les milieux humides en périphérie des aires de travaux;
- la restauration des conditions de drainage de surface, lorsque modifiées;
- la protection des zones d'herbiers aux alentours du site pendant les travaux;
- le nettoyage des équipements lors de la mobilisation et de la démobilité, afin de limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes.

8.2.1.3 Mesures d'atténuation milieu humain

Mesures d'atténuation des impacts sur les infrastructures publiques

- informer à temps les parties prenantes concernées des activités du projet et des impacts potentiels (calendrier des travaux, interdictions temporaires, mécanisme de gestion des plaintes, etc.) ;
- limiter la circulation des véhicules et de la machinerie lourde hors des routes d'accès et des aires de travaux désignées ;
- établir un plan de circulation avant le début des travaux ;
- établir des heures de camionnage durant les travaux ;
- utiliser des abat-poussières et nettoyer les routes empruntées par les camions ;
- installer une signalisation de dangers et de circulation adaptée sur les route d'accès au site ;
- protéger les prises d'eau (municipales et industrielles) durant les activités d'aménagement du site.

Mesures d'atténuation des impacts sur la sécurité de la population

- mise à jour du plan d'urgence ;



- établir un plan de circulation avant le début des travaux ;
- informer en temps opportun les parties prenantes concernées des activités du projet et des impacts potentiels (calendrier des travaux, interdictions temporaires, mécanisme de gestion des plaintes, etc.) ;
- établir des périodes privilégiées de camionnage ;
- installer une signalisation de dangers et de circulation adaptée sur les voies d'accès au site du projet ;

Mesures d'atténuation des impacts sur les retombées économiques et emplois

- session d'information avec les agences de développement locales dès l'obtention des autorisations et permis pour le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- le dialogue avec les agences de développement locales sera maintenu sur une base régulière au cours de l'ingénierie de détail et de la mise en œuvre du projet ;
- exploration des possibilités de formation pour la main-d'œuvre locale, notamment dans des domaines où l'on observe déjà une pénurie de main-d'œuvre comme le camionnage et les fonctions logistiques à valeur ajoutée.

Mesures d'atténuation des impacts sur le personnel de chantier

Pour éviter les éventuels accidents (blessures et autres), des consignes strictes de sécurité doivent être données au personnel de chantier. Le responsable chargé de la sécurité doit veiller à l'application de ces consignes. Afin de prévenir les accidents de la route, des panneaux de signalisation indiquant « Danger, sortie de camion » doivent être mis en évidence. Le Maître d'ouvrage doit placer un panneau à 150 m de part et d'autre du carrefour d'où sortiront les camions et les véhicules du personnel.

Les convois doivent être accompagnés de deux véhicules d'avertissement. Ces véhicules rouleront devant et derrière le convoi.

Le mauvais stationnement doit être réglé par l'installation des panneaux de signalisation appropriés devant le véhicule qui précède le convoi et à l'arrière de celui qui le suit. De plus, il faudra éviter d'arrêter le convoi aux endroits dangereux (dans un virage, à la descente, etc.).

Pour atténuer les nuisances sonores issues des engins et qui sont susceptibles d'impacter le personnel et la population riveraine, les mesures de protection à respecter sont :

- exiger le port des EPI (Casques antibruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ;
- limiter des heures d'exposition des travailleurs ;
- utiliser des engins lourds et légers dont les émissions sonores respectent les textes réglementaires (Arrêté n°01164/MINEEF/CIAPOL/SIIC de 04 novembre 2008 portant Réglementation des Rejets et Emissions des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) ;
- baliser du chantier ;
- respecter strictement les horaires de travail du chantier.

8.2.2 Mesures d'atténuation des impacts en phase d'exploitation

8.2.2.1 Mesures d'atténuation des impacts milieu physique

Mesures d'atténuation des impacts sur la qualité de l'air

Cet impact concerne l'augmentation des concentrations de contaminants dans l'air ambiant particulièrement NO₂ et les matières particulaires. Pour atténuer cet impact la principale mesure particulière doit être prise. Elle concerne l'entretien régulier des moteurs des véhicules.

Mesure d'atténuation de l'impact sur les nuisances sonores

La circulation des camions sur le site engendrera des nuisances sonores. De ce fait, il faudra établir un programme de suivi des niveaux sonores.

Mesure d'atténuation de l'impact sur la qualité de l'eau de surface

Le rejet des eaux de ruissellement, la circulation des camions, entraîneront des rejets de résidus d'hydrocarbures, des matières en suspension, des sels dissous ou des matières



organiques. L'exploitant prendra des mesures pour atténuer l'impact sur la qualité de la rivière Gogouet. A cet effet il conviendra de :

- réaliser des inspections périodiques du réseau de drainage du site;
- établir un programme de suivi des eaux de drainage et des points de rejets au milieu récepteur;
- en cas de fuite d'hydrocarbure, utiliser rapidement le sable pour le nettoyage. Faire l'enlèvement et le traitement du sable souillé par une structure agréée par le CIAPOL. Tous les enlèvements devront se faire sous la supervision d'un Inspecteur du CIAPOL.

8.2.2.2 Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu humain

Les mesures d'atténuation qu'il conviendra de mettre en œuvre pour maîtriser ou réduire les impacts de l'exploitation de la plateforme sur le milieu humain sont les suivants.

Mesures d'atténuation de l'impact sur la qualité de vie de la population

Pour atténuer ces impacts il convient de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- un plan de communication;
- un comité de gestion des plaintes;
- un plan de suivi de la santé et la sécurité des transporteurs et de la population locale;
- faire un contrôle des nuisances comme la qualité de l'air, le bruit etc.;
- réduire les risques de mortalité sur les routes via des mesures visant à contrôler la vitesse des transporteurs, notamment la sensibilisation, la mise en place d'affiches et la présence de dos d'âne.

Mesures d'atténuation pour améliorer la circulation dans la zone du projet

La circulation des camions de transport va fortement entraîner la perturbation du trafic routier sur l'autoroute et accroître les risques d'accidents de circulation dans la zone du projet. Pour atténuer ces impacts il convient de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- l'aménagement de voies d'accès au site;
- la sensibilisation des transporteurs à la sécurité routière;
- l'installation d'une signalisation de dangers et de circulation adaptée sur les voies d'accès au site du projet.
- la mise en place des pictogrammes de limitation de vitesse sur le site
- l'analyse des flux de circulation interne et la mise en place un plan de circulation, qui limite les risques de collision entre véhicules et heurts avec des personnes ou des obstacles, de chutes de charges ;
- l'éclairage, la signalisation et l'entretien des voies de circulation,
- l'ergonomie, la vérification du bon état des camions et de la formation de leurs conducteurs.



Tableau 15 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation du projet en phase de préparation/construction

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante affectée du milieu	Nature de l'impact	Recommandations préconisées
Phase préparatoire	Base de chantier	Installation de chantier (Acquisition des terrains, Transport et manutention des engins, machinerie et équipements ; Recrutement des manœuvres; Installation de la base de chantier)	Sol	Risque d'érosion du sol	Compacter et imperméabiliser le site d'installation de la base de chantier.
			Air	Dégagement de poussière et de fumée dans l'atmosphère lié aux mouvements des engins et camions.	- Arroser régulièrement le site ; - Veiller au bon état des camions et engins de chantier.
			Humain	Nuisance sonore	- Utiliser des engins et équipements de bonne qualité et émettant peu de bruits ; - Limiter autant que possible et à titre préventif les émissions sonores dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique.
				Création d'emplois	- Effectuer le recrutement en tenant compte du genre ; - Favoriser le recrutement direct des jeunes riverains pour les emplois non qualifiés sans intermédiaires ; - Faire la transparence dans la procédure de recrutement.
	Voies d'accès au parking	Ouverture d'emprise	Sol	Risque d'érosion du sol	- Limiter le décapage du sol dans l'emprise des travaux
			Air	Pollution de l'air par la poussière et la fumée durant le mouvement des engins et camions.	- Arroser régulièrement la voie d'accès ; - Veiller au bon état des camions et engins de chantier ; - Limiter la vitesse des camions.
			Humain	Nuisance sonore	- Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit ; - Réaliser la maintenance des engins motorisés.
				Perturbation de la circulation	- Installer des panneaux de signalisation
				Déplacement de réseaux	Associer les concessionnaires au déplacement des réseaux
				Perte d'activités et d'emplois	Employer les personnes ayant perdu leurs activités dans le projet aux postes ne nécessitant pas une qualification particulière.
Risques d'accident liés aux travaux	- Installer des panneaux de signalisation ; - Limiter la vitesse en tenant compte des déplacements des riverains ; - Equiper les travailleurs en fonction des tâches exécutées.				
Aire de construction du parking		Sol	Déstabilisation du sol	- Limiter le déblai du sol dans l'emprise des travaux - Stabiliser le sol par une plate-forme maçonnée	
			Air	Pollution atmosphérique par la fumée issue des engins	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air



Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante affectée du milieu	Nature de l'impact	Recommandations préconisées
			Eau de surface	Risque de pollution de l'eau par la fuite de carburant	<ul style="list-style-type: none"> - Manipuler avec précaution et à l'aide de matériels adaptés les polluants chimiques afin d'éviter leur déversement accidentel dans les eaux ; - Mettre en place des dispositifs empêchant l'écoulement des produits pétroliers vers les eaux de surface.
			Flore	Aucun impact majeur	limiter les travaux dans les périmètres du projet
			Faune	Perturbation et migration des espèces	limiter les travaux dans les périmètres du projet
			Humain	Nuisance sonore	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les nuisances sonores - Eviter les travaux bruyants la nuit
				Risque d'accident lié aux travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Installer des panneaux de signalisation ; - Limiter la vitesse en tenant compte des déplacements des riverains ; - Equiper les travailleurs (en EPI) en fonction des tâches exécutées.
Phase de construction	Base de chantier	Fonctionnement de la base de chantier	Sol	Risque de pollution du sol par le déversement accidentel de produits pétroliers	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter le déversement des produits pétroliers sur le sol - Stocker sur une aire étanche et sous abri les produits pétroliers polluants - Stationner les véhicules et machines de chantier sur une aire imperméable.
			Air	Pollution de l'air par la fumée des camions lors de l'approvisionnement du chantier en matériels et matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air
			Humain	Nuisance sonore	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit - Réaliser la maintenance des engins motorisés
	Voie d'accès au parking	Construction de la route	Sol	Modification et fragilisation de la structure et de la texture du sol	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiliser le sol par compactage et bitumage ; - Réaliser des réseaux de drainage et d'assainissement ; - Réaliser un aménagement paysager le long de la route ; - Aménager les zones dénudées ou dégradées.
			Air	Pollution de l'air par la poussière et la fumée durant le mouvement des engins et camions.	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air
			Humain	Nuisance sonore et gêne de la population riveraine	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit ; - Réaliser la maintenance des engins et camions de chantier ; - Informer la population sur la durée des travaux.



Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante affectée du milieu	Nature de l'impact	Recommandations préconisées	
				Risque de maladies et d'accident de travail lié à l'absence d'équipements adéquats	- Assurer la sécurité et protéger les travailleurs et la population ; - Equiper les travailleurs (EPI) en fonction des tâches exécutées ; - Dispenser des règles de sécurité et d'hygiène aux travailleurs de chantier. - Afficher les consignes de sécurité et d'hygiène sur un panneau à la base de chantier	
				Perturbation des activités économiques	- Mener une campagne d'information et de sensibilisation avant les travaux et prévoir des dispositifs de déviation pour maintenir la circulation des personnes et des biens.	
				Perturbation des réseaux des concessionnaires	- Coordonner avec les concessionnaires de réseaux pour réduire la gêne par une réfection rapide.	
				Risque de propagation des IST-VIH/SIDA	- Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST-VIH/SIDA	
	Aire de construction du parking	Travaux de construction du parking		Sol	Modification de la structure et de la texture du sol.	- Stabilisation du sol ; - Construction de plate-forme bétonnée.
				Air	Pollution atmosphérique par la fumée issue des engins	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air
				Eau de surface	Risque de pollution de la lagune par les produits pétroliers	Manipuler avec précaution et à l'aide de matériels adaptés les polluants chimiques afin d'éviter leur déversement accidentel dans les eaux.
				Humain	Nuisance sonore	- Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit ; - Réaliser la maintenance des engins et camions de chantier ; - Informer la population sur la durée des travaux.
					Risque d'accident de travail	- Equiper les travailleurs (en EPI) en fonction des tâches exécutées ; - Dispenser des règles de sécurité et d'hygiène aux travailleurs de chantier
					Risque de maladies lié à l'absence d'EPI	- Equiper de façon adéquate tout le personnel de chantier ; - Prévoir une boîte à pharmacie et signer une convention avec une clinique ou un centre de santé plus proche du chantier.
Risque de propagation des IST-VIH/SIDA					- Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST-VIH/SIDA	
Rejet d'effluents liquides	- Raccorder le collecteur des eaux usées de la plateforme au collecteur existant - Aménager des collecteurs d'eaux usées					
Dégradation du cadre de vie par les déchets de chantier	Enlever et évacuer les déchets solides à la décharge					



Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante affectée du milieu	Nature de l'impact	Recommandations préconisées
Phase de fin de chantier et repli	Base de chantier	Démantèlement des installations de chantier	Sol	Aucun impact à signaler	Néant
			Air	Pollution de l'air par la fumée issue des camions	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air
			Humain	Nuisance sonore	Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit
				Risque d'abandon de déchets de chantier et pollution du cadre de vie	Procéder au nettoyage complet du site d'installation du chantier
	Voie d'accès au parking	Fin des travaux et nettoyage du chantier	Sol	Aucun impact à signaler	Néant
			Air	Aucun impact à signaler	Néant
			Humain	Perte d'emplois	Aider à la reconversion du personnel
	Aire de construction du parking	Fin des travaux de construction du parking et nettoyage du chantier	Sol	Aucun impact à signaler	Néant
			Air	Aucun impact à signaler	Néant
			Eau de surface	Aucun impact à signaler	Néant
			Flore	Aucun impact à signaler	Néant
			Faune	Aucun impact à signaler	Néant
			Humain	Perte d'emplois	Aider à la reconversion du personnel
Phase d'exploitation et d'entretien	voie d'accès au parking	Densification de la circulation	Air	Pollution de l'air	- Veiller au bon état des véhicules - Limiter la vitesse
			Humain	Risque d'accident de la circulation	- Régulation de la circulation par l'installation de panneaux - Limiter la vitesse - Eviter le stationnement des véhicules en bordure de la voie
	Parking	Exploitation du parking	Sol	Risque d'érosion du sol par la destruction de l'espace vert	- Entretenir régulièrement l'espace vert - Interdire piétinement de l'espace vert
			Air	Pollution de l'air	Réaliser l'entretien régulier des camions
			Eau de surface	Risque de pollution de la lagune lié à la mauvaise gestion des eaux usées du parking	- Assurer une gestion efficace des eaux usées du parking - Signer une convention avec un sous-traitant pour la récupération des eaux usées.
			Humain	Rejet des déchets solides	- Disposer des poubelles en nombre au sein du parking ; - Signer une convention avec un opérateur pour la collecte des déchets
				Rejet d'effluents liquides	- Aménager des collecteurs d'eaux usées
				Risque d'incendie	- Installer des extincteurs au sein des bâtiments du parking



9.

9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Sommaire	
9.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 86
9.1	Programme de surveillance et de suivi environnemental et social..... 86
9.1.1	Surveillance environnementale et sociale 86
9.1.2	Suivi environnemental et social..... 89
9.1.3	Supervision-Evaluation 89
9.1.4	Dispositif de rapportage..... 89
9.1.5	Indicateurs de suivi environnemental et social 89
9.1.6	Mesures de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation 91
9.2	Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES 98
9.2.1	Cellule de Coordination du Projet 98
9.2.2	Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE) 98
9.2.3	Mission de contrôle..... 98
9.2.4	Entreprise en charge des travaux 98
9.2.5	La collectivité locale 98
9.2.6	Agence Nationale De l'Environnement (ANDE)..... 98
9.2.7	Les organisations non gouvernementales et associations locales..... 99
9.3	Coût des mesures environnementales 99
9.4	Gestion des risques et des accidents 100
9.4.1	Inventaire des unités de travail..... 100
9.4.2	Typologie des risques professionnels évalués 100
9.4.3	Identification et évaluation des risques 101
9.4.4	Inventaire des activités du projet 101
9.4.5	Analyse des risques professionnels 103
9.4.6	Mesures de prévention et de protection 104
9.4.7	Elaboration des mesures de sécurité 106
9.4.8	Plan de gestion des risques et dangers..... 108
9.4.9	Hygiène et sécurité du personnel de chantier et d'exploitation de l'aire de stationnement 109

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un instrument d'application du processus d'évaluation environnementale et sociale. Il vise d'une part à s'assurer que les recommandations pour la réduction des impacts et de bonification proposées par l'EIES sont mises en œuvre. Il permet ainsi d'évaluer la conformité aux politiques et aux normes environnementales et sociales nationales, ainsi qu'aux politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement.

D'autre part, le PGES vise à s'assurer que les recommandations proposées par l'EIES sont efficaces et produisent des résultats escomptés.

En clair, le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un élément essentiel du rapport d'EIES et qui définit (i) l'ensemble des réponses à apporter aux nuisances que pourraient causer le projet ; (ii) détermine les conditions requises pour que ces réponses soient apportées en temps voulu et de manière efficace, et (iii) décrit les moyens nécessaires pour satisfaire à ces conditions.

9.1 Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les recommandations pour la réduction des impacts et les mesures de bonification seront mises en œuvre, afin qu'elles produisent les résultats escomptés.

9.1.1 Surveillance environnementale et sociale

Elle vise à s'assurer que l'entreprise respecte ses engagements et obligations en matière de protection de l'environnement tout au long du projet, que les mesures préconisées et de bonification sont effectivement mises en œuvre pendant les travaux. Aussi, la surveillance environnementale et sociale a pour objectif de réduire les désagréments sur les milieux naturels et socio-économiques. La surveillance environnementale et sociale devra être effectuée par la Mission de Contrôle (MDC) qui aura comme principale mission de :

- faire respecter toutes les recommandations pour la réduction des impacts courants et particuliers du projet;
- rappeler à l'entreprise leurs obligations en matière de protection environnementale et s'assurer que celles-ci sont respectées lors de la période de construction;
- rédiger des rapports de surveillance environnementale tout au long des travaux;
- inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant;



- rédiger le rapport final du programme de surveillance environnementale en période.

De plus, la MDC pourra jouer le rôle d'interface entre les riverains et l'entreprise en charge d'exécuter les travaux en cas de plaintes. Elle sera appuyée par la direction technique de la Sous-préfecture d'Anyama ainsi que la Cellule de coordination du PTUA.

En phase d'exploitation et d'entretien la surveillance environnementale et sociale sera assurée par l'AGEROUTE si la quantité des travaux ne demande pas le recrutement d'une mission de contrôle. Le tableau ci-dessous donne le canevas de surveillance environnementale et sociale.



Tableau 16 : Canevas de surveillance environnementale et sociale

Elément du milieu	Aspect à contrôler	Objectif	Moyen de contrôle	Périodicité
Sol	Existences de zones dénudées, ravinements, etc. induit par le projet	Eviter de dégrader les sols Eviter les processus érosifs	Observation visuelle	Journalière
Pollution	S'assurer que les déchets solides soient stockés de manière sécuritaire S'assurer que les huiles usées sont stockées dans des équipements appropriés S'assurer que les eaux usées ne soient pas évacuées vers les plans d'eau	Eviter de déposer ou de déverser tous les types de déchets dans la nature	Observation visuelle Fiche d'évacuation des déchets	Journalière
Qualité des eaux et des sols	Vérifier la gestion des déchets et rejets liquides.	Prévenir, éviter ou limiter la production des déchets et rejets liquides, directs ou accidentels	Bacs de récupération des déchets Lieux d'entreposage des déchets identifiés Observation visuelle des opérations. Contrôle des fiches d'autorisation d'évacuation des déchets Inventaires et enregistrement des déchets et rejets	Journalière
Végétation	Incidences sur les essences. Suivi des incidences.	Eviter les altérations. Contrôler les actions de déboisement surtout les zones d'emprunt Eviter d'abattre les essences interdites	Observation visuelle	Hebdomadaire
Niveau de sécurité au niveau des chantiers	Respect des dispositions sécuritaires et sanitaires	Prévenir et éviter tout accident	Observation visuelle	Journalière
Patrimoine archéologique	Découverte d'objet d'intérêt archéologique ou culturelle	Eviter l'altération de l'objet	Observation visuelle	Journalière
Transmission de IST/VIH SIDA	Respect des dispositions sanitaires	Prévenir et éviter tout risque de contamination des IST/VIH & SIDA	Diagnostic de la santé	Mensuelle
Implication de la population locale	Information des riverains avant le démarrage du projet. Respect du recrutement de la main-d'œuvre locale	Etablir et maintenir un canal de communication. Enregistrer et traiter les inquiétudes et plaintes. Favoriser le recrutement de la main-d'œuvre locale	Communication avec autorités locales et les populations riveraines Listes des embauchés	Bimensuel, et à chaque incident.
Emploi de la main d'œuvre locale	Respect du recrutement de la main-d'œuvre locale	Améliorer les revenus de la population locale	Rapport des recrutements	Mensuelle
Cadre de vie	Propreté du parking	Eviter l'insalubrité du site	Observation visuelle	Mensuelle



9.1.2 Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines recommandations pour la réduction des impacts ou de compensation prévues par l'EIES. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental et social permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement. Il sera assuré par l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) qui dans sa mission fera appel à d'autres structures.

9.1.3 Supervision-Evaluation

La supervision est réalisée par les Experts en environnement et social du PTUA, l'AGEROUTE et aussi par les Experts de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Africaine de Développement, dans le cadre de leurs missions de supervision.

L'évaluation sera faite par un Consultant indépendant à la fin des travaux.

9.1.4 Dispositif de rapportage

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre du PGES, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports périodiques mensuels ou circonstanciés de mise en œuvre du PGES produits par les environnementalistes de l'entreprise adjudicataire des travaux ;
- des rapports périodiques (mensuels) de surveillance de la mise en œuvre du PGES doivent être produits par la MDC ;
- des rapports mensuels de suivi de la mise en œuvre doivent être produits par l'AGEROUTE ;
- des rapports trimestriels de l'ANDE sur la conformité du projet ;
- des rapports semestriels (ou circonstanciés) de supervision de la mise en œuvre du PGES produit par PTUA et transmis à la Banque Africaine de Développement.

9.1.5 Indicateurs de suivi environnemental et social

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux des activités du projet. Le suivi de l'ensemble des paramètres biophysiques et socioéconomiques est essentiel. Toutefois, pour ne pas alourdir le dispositif et éviter que cela ne devienne une contrainte dans le timing du projet, il est suggéré de suivre les principaux indicateurs de suivi par composantes environnementales et sociales présentés dans le tableau 17.

Tableau 17 : Canevas de surveillance et de suivi environnemental et social

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
Air	- Fréquence d'arrosage - Nombre d'ouvriers portant des EPI - Nombre de camions couverts de bâche - Nombre de conducteurs respectant la limitation de vitesse	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MDC	ANDE
Eaux	- Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les plans d'eau - Existence d'un système de collecte des eaux usées et d'évacuation des déchets - Taux de pollution des plans d'eau		MDC	ANDE
Sols	- Nombre de ravinement et points d'érosion des sols - Existence d'un système de collecte de déchets		MDC	ANDE



Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
Végétation/faune	- Nombre de zones d'emprunts réhabilitées		MDC	ANDE
Environnement humain	<u>Activités socioéconomiques et conflits sociaux :</u> - Nombre de séances d'IEC menées - Nombre de personnes affectées et compensées - Nombre d'employés locaux recrutés - Nombre de conflits sociaux liés au projet - Existence d'un mécanisme de gestion de plainte - Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Enquêtes auprès du personnel et des communautés et rapports de mission	MDC	ANDE
Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	<u>Hygiène et santé/Pollution et nuisances :</u> - Présence de déchets sur le chantier - Nombre de séance d'information et de sensibilisation sur le VIH/SIDA - Nombre d'employés vaccinés - Nombre d'ouvriers équipés d'EPI	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MDC	ANDE
	<u>Sécurité dans les chantiers :</u> - Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident - Nombre d'ouvriers respectant le port d'EPI - Existence d'une signalisation appropriée - Niveau de respect des horaires de travail - Nombre de programme de sensibilisation du personnel et des populations riveraines - Nombre d'accidents enregistrés - Nombre de voie de déviations aménagées et entretenues - Nombre de passage piéton aménagé		MDC	ANDE
Equipement et Habitats	- Nombre de perturbation des réseaux constatés - Durée de la perturbation des réseaux	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MDC	ANDE



9.1.6

Mesures de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation

Il est ressorti des entretiens avec les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES, que pour leur permettre de remplir correctement leur mission, il est indispensable de mettre en place un programme de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation de ces différents acteurs.

Tableau 18 : Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation

Acteurs ciblés	Actions	Responsable	Coût
Collectivités locales	Information / sensibilisation sur le projet - Information sur le projet et l'emprise des travaux, la durée des travaux - Sensibilisation sur les, sauvegardes environnementales et sociales, la surveillance des travaux, la communication et la sensibilisation - Surveillance et entretien des ouvrages de drainage - Prévention et gestion des conflits	PTUA	Inclus dans le PGES
Populations riveraines des zones de travaux	Information/sensibilisation sur le projet - Information sur le projet et l'emprise des travaux, la durée des travaux - Information sur la santé et sécurité lors des travaux - sensibilisation sur les comportements à éviter (vols et vandalisme indiscipliné)	PTUA/ Entreprise	PM (inclus dans le contrat de l'entreprise)
Personnel de l'Entreprise	Formation et la sensibilisation sur la Santé et la sécurité au travail sur : - les risques en matière de sécurité liés aux tâches et aux soins - les équipements de protection individuelle et la conduite des engins - l'application des mesures de bonnes pratiques pendant les travaux - le respect des us et coutumes lors des travaux	Entreprise	Inclus dans le coût de la prestation
ANDE	Appui dans le cadre du suivi environnemental et social « externe »	PTUA	Inclus dans le PGES
Expert Environnement du PTUA	Formation sur les questions de l'engagement citoyen	BAD/PTUA	Inclus dans le PGES

Tableau 19 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale du Parking de stationnement des camions

Phase du Sous projet	Zone concernée	Activités sources d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation	Responsable d'exécution	Responsable		Indicateurs de suivi	Source de vérification
							Surveillance	Suivi		
Préparatoire et d'installation	Base de chantier	Installation de chantier (Acquisition des terrains, Transport et Manutention des engins, machinerie et équipements ; Recrutement des manœuvres ;	Sol	Risque d'érosion du sol	Compacter et imperméabiliser le site d'installation de la base de chantier.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE	ANDE	Qualité du sol	Rapport de surveillance
			Air	Dégagement de poussière et de fumée dans l'atmosphère lié aux mouvements des engins et camions.	- Arroser régulièrement le site ; - Veiller au bon état des camions et engins de chantier.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre d'arrosage	Rapport de surveillance
			Humain	Nuisance sonore	- Utiliser des engins et équipements de bonne qualité et émettant peu de bruits ; - Limiter autant que possible et à titre préventif les émissions sonores dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de plaintes	Rapport de surveillance
			Création d'emplois	- Effectuer le recrutement en tenant compte du genre ; - Favoriser le recrutement direct des jeunes riverains pour les emplois non qualifiés sans Intermédiaires ; - Faire la transparence dans la procédure de recrutement.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Liste du personnel recruté par l'entreprise	Rapport de surveillance	
	Voies d'accès au parking	Ouverture d'emprise des voies	Sol	Risque d'érosion du sol	- Limiter le décapage du sol dans l'emprise des travaux - Engazonner les parties dénudées	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Surface engazonnée	Rapport de surveillance
			Air	Pollution de l'air par la poussière et la fumée durant le mouvement des engins et camions.	- Arroser régulièrement la voie d'accès ; - Veiller au bon état des camions et engins de chantier ; - Limiter la vitesse des camions.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Qualité de l'air Nombre d'arrosage	Rapport de surveillance

Phase du Sous projet	Zone concernée	Activités sources d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation	Responsable d'exécution	Responsable		Indicateurs de suivi	Source de vérification	
							Surveillance	Suivi			
			Humain	Nuisance sonore	- Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit ; - Réaliser la maintenance des engins motorisés.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE	ANDE	Nombre de plainte Visite techniques	Rapport de surveillance	
				Perturbation de la circulation	- Installer des panneaux de Signalisation ; - Créer des voies de contournement temporaires.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de voie de déviation	Rapport de surveillance	
				Risques d'accidents liés aux travaux	- Installer des panneaux de signalisation ; - Limiter la vitesse en tenant compte des déplacements des riverains ; - Equiper les travailleurs en fonction des tâches exécutées.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de panneaux sur le chantier Plainte des populations	Rapport de surveillance Rapport d'accident	
	Site de construction du parking	Débroussement, déblai	Sol	Déstabilisation du sol	- Limiter le déblai du sol dans l'emprise des travaux - Stabiliser le sol par une plate-forme maçonnée	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Surface décapée	Rapport de surveillance	
				Air	Pollution atmosphérique par la fumée issue des engins	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de véhicules ayant fait la visite	carte grise
				Humain	Nuisance sonore	- Limiter les nuisances sonores - Eviter les travaux bruyants la nuit	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de plaintes	Rapport de surveillance Enquête auprès de la population
				Risque d'accident lié aux travaux	- Installer des panneaux de Signalisation ; - Equiper les travailleurs en fonction des tâches exécutées.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de panneaux installés Nombre d'employés équipés	Rapport de surveillance	

Phase du Sous projet	Zone concernée	Activités sources d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation	Responsable d'exécution	Responsable		Indicateurs de suivi	Source de vérification
							Surveillance	Suivi		
Construction	Base de chantier	Fonctionnement de la base de chantier	Sol	Risque de pollution du sol par le déversement accidentel de produits pétroliers	- Eviter le déversement des produits pétroliers sur le sol - Stocker sur une aire étanche et sous abri les produits pétroliers polluants - Stationner les véhicules et machines de chantier sur une aire imperméable. -Afficher les consignes de sécurité et d'hygiène sur un panneau à la base de chantier	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Quantité d'huiles stockée Nombre d'employé sensibilisé sur l'hygiène	Rapport de surveillance
			Air	Pollution de l'air par la fumée des camions lors de l'approvisionnement du chantier en matériels et matériaux	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air - Arroser les voies de circulation	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	-Qualité de l'air -Nombre d'arrosage	Rapport de surveillance
			Humain	Nuisance sonore	- Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit - Réaliser la maintenance des engins motorisés	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de plaintes	Rapport de surveillance Registre de plaintes
	Voies d'accès au parking	Construction de la route (terrassement, remblais, bitumage)	Sol	Modification et fragilisation de la structure et de la texture du sol	- Stabiliser le sol par compactage et bitumage ; - Réaliser des réseaux de drainage et d'assainissement;	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de ravinement et points d'érosion des sols	Rapport de surveillance
			Air	Pollution de l'air par la poussière et la fumée durant le mouvement des engins et camions.	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air - Arrosage régulier de la plateforme	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de conducteurs respectant la limitation de vitesse -Nombre d'arrosage	Rapport de surveillance
			Humain	Nuisance sonore et gêne de la population riveraine	- Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit; - Réaliser la maintenance des engins et camions de chantier ; - Informer la population sur la durée des travaux.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de séance d'IEC menées	Rapport de surveillance
				Risque de	- Assurer la sécurité et protéger	Entreprise	MDC	ANDE	Nombre d'ouvrier	Rapport de

Phase du Sous projet	Zone concernée	Activités sources d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation	Responsable d'exécution	Responsable		Indicateurs de suivi	Source de vérification
							Surveillance	Suivi		
	Site du parking	Construction du parking et installation connexes	Sol	Modification de la structure et de la texture du sol	- Stabiliser le sol par compactage et bitumage; - Réaliser des réseaux de drainage et d'assainissement; - Réaliser un aménagement paysager le long de la route	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Surface aménagée	Rapport de surveillance
			Air	Pollution atmosphérique par la fumée issue des engins	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de véhicules ayant fait la visite technique	Rapport de surveillance
			Humain	Nuisance sonore	- Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit; - Réaliser la maintenance des engins et camions de chantier; - Informer la population sur la durée des travaux.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de plaintes	Rapport de surveillance
				Risque d'accident de travail et de maladies lié à l'absence d'EPI	- Equiper les travailleurs en fonction des tâches exécutées; - Dispenser des règles de sécurité et d'hygiène aux travailleurs de chantier.	Entreprise	MDC PRICI/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre d'ouvriers équipés ¼ d'heure de sécurité	Rapport de surveillance
				Dégradation du cadre de vie par les déchets de chantier	Enlever et évacuer les déchets solides à la décharge	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Propreté du site	Rapport de surveillance
			Risque de propagation des IST-VIH/SIDA	- Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST-VIH/SIDA	Entreprise ONG	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de campagne réalisés	Rapport de surveillance	
Fin de chantier et Repli	Base de chantier	Démantèlement des installations de chantier	Air	Pollution de l'air par la fumée issue des camions	- Veiller au bon état des camions et engins de chantier - Limiter les rejets de polluants dans l'air	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de véhicules ayant fait la visite technique	Rapport de surveillance
			Humain	Nuisance sonore	Interdire les travaux vibrants et bruyants la nuit	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Nombre de plaintes	Rapport de surveillance
				Risque d'abandon de déchets de chantier et pollution du cadre de vie	Procéder au nettoyage complet du parking	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Qualité du cadre de vie	Rapport de surveillance

Phase du Sous projet	Zone concernée	Activités sources d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation	Responsable d'exécution	Responsable		Indicateurs de suivi	Source de vérification
							Surveillance	Suivi		
	Voies d'accès et parking	Fin des travaux et nettoyage du chantier	Humain	Risque d'abandon de déchets de chantier et pollution du cadre de vie	Procéder au nettoyage général des déchets abandonnés sur le site du parking et de ses voies d'accès.	Entreprise	MDC PTUA/AGEROUTE ANDE	ANDE	Propreté du parking	Rapport de surveillance
Exploitation et d'entretien	Parking	Exploitation du parking et ses installations connexes	Sol	Risque d'érosion du sol par la destruction de l'espace vert	- Entretenir régulièrement l'espace vert - Interdire piétinement de l'espace vert	Service de sécurité du parking	ANDE	ANDE	Etat de l'espace vert	Rapport de surveillance
			Eau	Risque de pollution du fleuve lié à la mauvaise gestion des eaux usées du parking	- Assurer une gestion efficace des eaux usées du parking Signer une convention avec un sous-traitant pour la récupération des eaux usées;	Responsable de gestion du Parking	ANDE	ANDE	Niveau de pollution de l'eau	Rapport de surveillance
			Air	Pollution de l'air	- Veiller au bon état des véhicules - Limiter la vitesse	Responsable du parking	ANDE	ANDE	Qualité de l'air Visite technique	Rapport de surveillance
			Humain	Risque d'accident de la circulation	- Régulation de la circulation par l'installation de panneaux - Limiter la vitesse - Eviter le stationnement des véhicules en bordure de la voie d'accès	Agent de sécurité routière	OSER	ANDE	Nombre d'accidents enregistrés	Rapport de constat de police
			Humain	Dégradation du cadre de vie	-Respecter les zones de délimitation des aires de stationnement Eviter l'encombrement du parking par le stationnement des véhicules en panne -Eviter la réparation des véhicules sur le parking -Assurer l'entretien quotidien des installations et l'évacuation régulière des déchets Intégrer dans le contrat du gestionnaire une sensibilisation des usagers sur l'hygiène et la santé	Responsable du parking	Sous-préfecture	ANDE	Fréquence d'entretien Nombre d'évacuation des déchets Absences de garage sur le parking	Rapport de gestion du site

Phase du Sous projet	Zone concernée	Activités sources d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation	Responsable d'exécution	Responsable		Indicateurs de suivi	Source de vérification
							Surveillance	Suivi		
				Risque de propagation des IST-VIH/SIDA et d'autres maladies endémiques	Information et sensibilisation des populations et des usagers	Responsable du parking	ANDE	ANDE	Nombre de séance de sensibilisation	Rapport de sensibilisation
				Risque d'incendie	- Installer des extincteurs au sein des bâtiments du parking	Service de sécurité du parking	ANDE	ANDE	Nombre d'incendie	Rapport de surveillance

9.2 Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

Il importe de définir très clairement les responsabilités des différents organismes impliqués dans la mise en œuvre du PGES. Cela en vue de permettre leur mise en œuvre effective.

9.2.1 Cellule de Coordination du Projet

En tant que promoteur du projet, son rôle est de s'assurer que chaque partie impliquée joue efficacement le rôle qui lui est dévolu. Dans la préparation du PGES, son rôle est d'informer les parties prenantes et de s'assurer de la parfaite coordination et mise en œuvre du PGES. Le PTUA assurera la supervision, en rapport avec les missions de supervision de la Banque Africaine de Développement, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.

9.2.2 Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE)

En tant que bénéficiaire et gérant de l'infrastructure, l'AGEROUTE devra recruter un Expert environnementaliste, pour animer la Cellule Environnement. Cet Expert va assurer le suivi environnemental et apporter un appui à son homologue de la mission de contrôle sur les aspects environnementaux et sociaux de l'infrastructure.

9.2.3 Mission de contrôle

En plus du contrôle traditionnel des travaux, la Mission de Contrôle (MDC) sera chargée de veiller à la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales. Elle est responsable au même titre que l'entreprise des travaux, de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Ainsi, la MDC mettra à disposition à plein temps un Expert en Environnement qui devra s'assurer de la mise en application du PGES sur le chantier.

Avant la réalisation des travaux, la MDC devra procéder à l'approbation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale des travaux élaborés par l'entreprise en charge des travaux.

9.2.4 Entreprise en charge des travaux

L'Entreprise en charge des travaux devra appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales inscrites dans le présent. Ainsi, elle mettra à disposition à plein temps un expert en environnement qui sera chargé de veiller au respect des clauses techniques environnementales et sociales.

L'Entreprise devra rédiger sous la supervision de l'Expert Environnement de la MDC (Mission de Contrôle), un PGES des travaux qui sera validé par le Maître d'ouvrage et la mission de Contrôle.

9.2.5 La collectivité locale

Les activités dévolues à la collectivité seront de :

- accompagner le projet dans la surveillance environnementale ;
- participer aux séances de renforcement des capacités ;
- participer à la réception provisoire et définitive des travaux ;
- effectuer la médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits ;
- informer, éduquer et conscientiser les populations locales ;
- veiller à l'entretien et au nettoyage de la voie et des caniveaux.

Elle devra également assurer la surveillance après travaux et veiller à la pérennité de l'ouvrage contre les agressions anthropiques.

9.2.6 Agence Nationale De l'Environnement (ANDE)

L'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE), structure sous telle du Ministère de la Salubrité, de l'Environnement, et du Développement Durable, devra valider le présent rapport et délivrer un permis environnemental avant le démarrage des travaux.

L'ANDE aura en charge la coordination de toutes les activités du PGES sur le chantier. Il canaliserà l'intervention des différents partenaires sur le chantier.

Pour la bonne exécution de sa mission, elle pourrait au besoin avoir recours aux compétences de personnes physiques et morales.

9.2.7 Les organisations non gouvernementales et associations locales

Les membres de ces organisations seront les principaux bénéficiaires du projet. Elles pourront aussi appuyer le projet dans l'information, l'éducation et la sensibilisation sur le système de transport et des populations sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux ainsi qu'à l'exploitation des infrastructures.

9.3 Coût des mesures environnementales

La surveillance environnementale est l'opération qui permet l'application des mesures d'atténuation élaborées dans le PGES et le respect des lois et règlements en matière d'environnement. La surveillance environnementale est sous la responsabilité des promoteurs du projet.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprend deux catégories de mesures :

- des mesures à insérer dans le contrat de l'entreprise et d'exécution comme mesures contractuelles et dont l'évaluation financière sera prise en compte par l'entreprise lors de l'établissement de leurs prix unitaires et forfaitaires.
- des mesures environnementales et sociales (sensibilisation, surveillance et suivi, etc.) et qui feront l'objet d'une estimation financière.

Une évaluation financière des mesures environnementales et sociales a été élaborée dans le cadre des dispositions à prendre pour la concrétisation du projet.

Tout projet peut rencontrer des imprévus pendant sa mise en œuvre. Nous estimons que 5% du coût du PGES dénommé « coût indirect » doit être alloué à cette rubrique, comme indiqué dans le tableau 20.

Tableau 20 : Budget prévisionnel des mesures environnementales et sociales pour le parking

Libellé	Coût FCFA	Coût dollars (US)
1. Campagne d'Information et de Sensibilisation		
Sur les IST et le VIH	6 000 000	12,000
Sur la sécurité routière	5 000 000	10,000
2. Renforcement des capacités		
Appui au comité pour le suivi des travaux, à l'entretien et à la maintenance des infrastructures	6 000 000	12,000
3. Santé, Sécurité sur le chantier		
Arrosage régulier des plates-formes du chantier dans la bande de l'emprise directe des voies	1 000 000	2,000
Formation des employés sur les dispositions sécuritaires	5 000 000	10,000
Campagne de vaccination	5 000 000	10,000
4. Entretien des voies et réhabilitation des sites (emprunt ou dépôt)		

Réhabilitation des zones d'emprunt et de dépôt	5 000 000	10,000
5. Surveillance environnementale du projet	10 000 000	20,000
COÛT TOTAL	43 000 000	86,000
COÛT INDIRECT (5% DES MESURES)	2 150 000	4,300
SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES (10% DES MESURES)	4 300 000	8,600
COÛT TOTAL DES MESURES	49 450 000	98,900

9.4 Gestion des risques et des accidents

L'évaluation des risques est une analyse menée pour identifier les risques que présente le projet de réalisation d'un ensemble immobilier pendant les différentes phases du projet (construction et exploitation). Elle est une opération indispensable qui concerne principalement la prévention et vise à assurer à la fois la sécurité des personnes et de l'environnement.

L'approche s'articule de la façon suivante :

- réaliser l'inventaire des unités de travail (postes, métiers ou lieu de travail) ;
- identifier les risques par unité de travail : faire l'inventaire des propriétés intrinsèques aux équipements, substances, méthodes de travail qui pourraient causer un dommage à la santé des salariés ;
- classer les risques : noter les risques selon leur niveau de gravité et de fréquence afin de les hiérarchiser et de prioriser les actions de prévention ;
- proposer des mesures de préventions et de protection : ces actions doivent permettre de réduire le risque.

9.4.1 Inventaire des unités de travail

Le découpage en unité de travail repose sur l'analyse des différentes activités du projet de réalisation de l'ensemble immobilier. Les activités ont été parfois regroupées lorsqu'elles présentaient des familles de risque similaires.

9.4.2 Typologie des risques professionnels évalués

La liste suivante couvre les types de risques potentiellement encourus par les travailleurs :

- les risques liés à l'utilisation d'engins de terrassement ;
- les risques liés à l'utilisation d'outils manuels ;
- les risques liés à la manutention manuelle ;
- les risques liés aux gestes répétitifs ;
- les risques liés au bruit ;
- les risques liés au travail par fortes chaleurs ;
- le risque routier ;
- les risques liés à l'utilisation d'engins de manutention ;
- les risques liés aux chutes d'objet ;
- les risques liés à l'utilisation de machines ;
- les risques liés à la manutention mécanique ;
- les risques liés aux chutes : de hauteur, de plain-pied ;
- le risque électrique ;
- le risque sanitaire ; et
- le risque d'incendie.

9.4.3 Identification et évaluation des risques

Un système de notation a été adopté afin d'évaluer les différents risques identifiés. Les critères pris en compte dans cette évaluation sont :

- la fréquence d'occurrence de l'accident / incident ou de la maladie professionnelle ;
- la gravité de l'accident / incident ou de la maladie professionnelle.

Concernant les maladies professionnelles, la durée de l'activité pouvant induire un risque est prise en compte pour évaluer la gravité.

Les niveaux de fréquence et de gravité pris en compte dans l'étude sont présentés ci-dessous :

Echelle de Fréquence		Echelle de gravité	
Score	Signification	Score	Signification
F1	Une fois tous les 10 ans ou moins	G1	Lésions réversible, sans AT ou avec AT inférieur à 2 jours
F2	Une fois par an	G2	Lésions réversible, avec AT
F3	Une fois par mois	G3	Lésions irréversible, Incapacité permanente
F4	Une fois par semaine ou plus	G4	Décès

Le risque est évalué par l'association de la Fréquence (F) et de la gravité (G).

Ceci permet d'établir une "matrice de criticité" et de visualiser ainsi les risques faibles, modérés et élevés. Les actions sont ensuite priorisées de 1 à 3 à partir de ce classement.

	F1	F2	F3	F4
G4	41	42	43	44
G3	31	32	33	34
G2	21	22	23	24
G1	11	12	13	14

Signification des couleurs :

- Un risque faible aura une couleur verte. Dans ce cas, la priorité des actions de prévention à mener est d'ordre 3 ;
- La couleur jaune matérialise un risque modéré. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est de 2;
- Un risque élevé est représenté par la couleur rouge. Celui-ci nécessitera une action prioritaire d'ordre 1.

	Risque élevé avec Actions de Priorité 1
	Risque modéré avec Actions de Priorité 2
	Risque faible avec Actions de Priorité 3

9.4.4 Inventaire des activités du projet

Les différentes activités du projet de construction et d'exploitation de la plateforme de stationnement des camions poids lourds, ainsi que les risques auxquels le personnel peut être exposé sont identifiées dans le tableau ci-dessous.



Tableau 21 : Inventaires des activités du projet et des risques professionnels potentiels associés

Phases	Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques professionnels
Phase de construction	Travaux de terrassement (manuel ou mécanique)	Personnel effectuant le travail, conducteur d'engin ou personnel présent sur site	<ul style="list-style-type: none"> - Risques liés à l'utilisation d'engins de terrassement - Risques liés à l'utilisation d'outils manuels - Risques liés à la manutention manuelle - Risques liés aux gestes répétitifs - Risques liés aux chutes de plain-pied - Risques liés au bruit
	Acheminement du matériel sur le site par camions et grues	Conducteurs ou personnel présent sur site	<ul style="list-style-type: none"> - Risque routier - Risques liés à l'utilisation d'engins de manutention - Risques liés aux chutes d'objets
	Déchargement de matériels	Personnel effectuant le travail	<ul style="list-style-type: none"> - Risques liés à l'utilisation de machines - Risques liés à la manutention mécanique - Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs - Risques liés aux chutes d'objets
	Construction des ouvrages	Personnel effectuant le travail	<ul style="list-style-type: none"> - Risques liés à l'utilisation de machines - Risques liés à la manutention mécanique - Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs - Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain-pied - Risques liés au bruit
Phase d'exploitation	Fonctionnement du parking	Transporteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'incendie
	Gestion des déchets	Transporteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Risque sanitaire



9.4.5 Analyse des risques professionnels

L'analyse des risques professionnels a été réalisée sur la base de la gravité et de la fréquence de chaque risque professionnel. Le tableau ci-dessous présente l'analyse réalisée.

Tableau 22 : Analyse des risques professionnels

Phases	Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques professionnels	Domages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Gravité 1 à 4	Fréquence 1 à 4	Niveau de risque
Phase construction	Travaux de terrassement (manuel ou mécanique)	Personnel effectuant le travail, conducteur d'engin ou personnel présent sur site	- Risques liés à l'utilisation d'engins de terrassement	Collision engin/ piéton : blessures, décès	4	2	42
			- Risques liés à l'utilisation d'outils manuels	Coupures, fractures	3	4	34
			- Risques liés à la manutention manuelle	Troubles musculo-squelettiques (TMS) Douleurs musculaires	2	3	23
			- Risques liés aux gestes répétitifs	TMS Douleurs musculaires	2	3	23
			- Risques liés aux chutes de plain-pied	Blessures, Fractures	2	3	23
			- Risques liés au bruit	Pertes d'audition temporaires ou définitives	3	2	32
	Acheminement du matériel sur le site par camions	Conducteurs ou personnel présent sur site	- Risque routier	Collision engin/ piéton : blessures, décès	4	2	42
			- Risques liés à l'utilisation d'engins de manutention	Collision engin/ piéton : blessures, décès	4	2	42
			- Risques liés aux chutes d'objet	Blessures, Fractures, Décès	4	2	42
	Déchargement de matériels	Personnel effectuant le travail	- Risques liés à l'utilisation de machines	Blessures, Fractures, Décès	4	2	42
			- Risques liés à la manutention mécanique	Blessures, Fractures, Décès	4	3	43
			- Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs	TMS Douleurs musculaires	2	3	23
			- Risques liés aux chutes d'objet	Blessures, Fractures, Décès	4	2	42
	Construction des ouvrages	Personnel effectuant le travail	- Risques liés à l'utilisation de machines	Blessures, Fractures, Décès	4	2	42
- Risques liés à la manutention mécanique			Blessures, Fractures, Décès	4	2	42	
- Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs			TMS Douleurs musculaires	2	3	23	
- Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain-pied			Blessures, Fractures	2	3	23	
Phase d'exploitation	Fonctionnement du parking	Transporteurs	- Risque d'incendie	Décès, blessures, brûlure	4	1	41
	Gestion des déchets	Transporteurs	- Risque sanitaire	Maladies	2	2	22



9.4.6 Mesures de prévention et de protection

Pour chaque type de risques, des mesures de prévention et de protection ont été proposées. Le tableau ci-dessous résume les différentes mesures.

Tableau 23 : Mesures de prévention et de protection

Phases	Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques professionnels	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Mesures de prévention et de protection
Phase construction	Travaux de terrassement (manuel ou mécanique)	Personnel effectuant le travail, conducteur d'engin ou personnel présent sur site	- Risques liés à l'utilisation d'engins de terrassement	Collision engin/ piéton : blessures, décès	Mettre en place une signalisation sur le site Former les conducteurs d'engins sur les règles de conduite Maintenance des engins
			- Risques liés à l'utilisation d'outils manuels	Coupures, fractures	Former le personnel à la manipulation des outils Fournir des gants au personnel
			- Risques liés à la manutention manuelle	Troubles musculo-squelettiques (TMS) Douleurs musculaires	Former le personnel aux postures adaptées à la manutention manuelle
			- Risques liés aux gestes répétitifs	TMS Douleurs musculaires	Faire respecter les moments de repos
			- Risques liés aux chutes de plain-pied	Blessures, Fractures	Baliser et signaler les zones glissantes
			- Risques liés au bruit	Pertes d'audition temporaires ou définitives	Insonoriser les engins fournir des bouchons d'oreilles aux travailleurs et veiller à leur utilisation
	Acheminement du matériel sur le site par camions et grues	Conducteurs ou personnel présent sur site	- Risque routier	Collision engin/piéton : blessures, décès	Former les conducteurs d'engins sur les règles de conduite
			- Risques liés à l'utilisation d'engins de manutention	Collision engin/piéton : blessures, décès	Mettre en place un plan de circulation et une signalisation sur le site Former les conducteurs d'engins sur les règles de conduite Maintenance des engins Assister le conducteur lors des déplacements
			- Risques liés aux chutes d'objet	Blessures, Fractures, Décès	Port d'EPI (casques, lunettes de protection, chaussures de sécurité) Contrôler les installations et engins susceptibles d'être source de chutes d'objets Limiter la hauteur de stockage
	Déchargement de matériels	Personnel effectuant le travail	- Risques liés à l'utilisation de machines	Blessures, Fractures, Décès	Port d'EPI Sensibiliser le personnel aux règles de sécurité
- Risques liés à la manutention mécanique			Blessures, Fractures, Décès	Vérifier régulièrement l'état des matériels de manutention	



Phases	Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques professionnels	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Mesures de prévention et de protection
			- Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs	TMS Douleurs musculaires	former le personnel à l'utilisation des matériels de manutention Limiter la charge quotidienne Former le personnel aux postures adaptées à la manutention manuelle
			- Risques liés aux chutes d'objet	Blessures, Fractures, Décès	Port d'EPI (casques, lunettes de protection, chaussures de sécurité) Contrôler les installations et engins susceptibles d'être source de chutes d'objets Limiter la hauteur de stockage
			- Risques liés à l'utilisation de machines	Blessures, Fractures, Décès	Former le personnel à l'utilisation des machines Veillez au respect des consignes de sécurité
	Construction des ouvrages	Personnel effectuant le travail	- Risques liés à la manutention mécanique	Blessures, Fractures, Décès	Former le personnel à l'utilisation des machines Veillez au respect des consignes de sécurité
			- Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs	TMS Douleurs musculaires	Limiter la charge quotidienne Former le personnel aux postures adaptées à la manutention manuelle
			- Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain-pied	Blessures, Fractures	Baliser et signaler les zones glissantes
			- Risques liés au bruit	Pertes d'audition temporaires ou définitives	Fournir des bouchons d'oreille et veiller à leur utilisation
Phase d'exploitation	Fonctionnement du parking	Transporteurs	- Risque d'incendie	Décès, blessures, brûlure	Eviter de faire le feu dans les zones de stockage d'hydrocarbures
	Gestion des déchets	Transporteurs	- Risque sanitaire	Maladies	Eviter de déverser les déchets dans des endroits non dédiés Disposer de bennes à ordures au sein du parking.



9.4.7 Elaboration des mesures de sécurité

Il est important d'assurer une bonne gestion des chantiers de construction afin d'éviter les sinistres tels que les incendies, les vols et les blessures que peuvent subir les personnes se trouvant sur le chantier. Le promoteur devra veiller que la structure de construction dispose d'un programme de gestion des risques sur le chantier ou le cas échéant respecter ce qui suit.

Politique anti-alcool et anti-tabac

- interdire la présence de boissons alcoolisées sur le chantier ;
- interdire l'accès au chantier à tout personnel en état d'ébriété ;
- sanctionner tout personnel disposant d'alcool sur le chantier et/ou en état d'ébriété ;
- sensibiliser le personnel sur les risques de l'alcool sur le chantier ;
- rendre obligatoire l'interdiction de fumer sur le chantier par la présence de pictogramme ;
- sensibiliser le personnel sur les risques du tabac sur le chantier ;
- installer des panneaux « Défense de fumer ».

Organisation du chantier

Moyens d'accès et de sortie

Dans la mesure du possible, des moyens d'accès et de sortie convenables et sûrs doivent :

- être prévus à tous les emplacements de travail ;
- être maintenus dans un état conforme aux exigences de la sécurité ;
- être empruntés par le personnel pour se rendre à leur poste de travail ou pour le quitter.

A l'entrée du chantier, il faudra aussi disposer de pictogramme :

- interdisant l'accès à toute personne étrangère ;
- rendant obligatoire le port d'EPI ;
- limitant la vitesse d'accès au chantier.

Ordre sur le chantier et aux postes de travail

L'ordre est un facteur essentiel de sécurité. Les mesures suivantes doivent être respectées :

- maintenir les accès de passages dégagés ;
- stocker correctement les matériaux pour éviter tout risque d'accident ;
- écarter les déchets, les matières combustibles avant de procéder à toute opération de soudage, de découpage afin de réduire tout risque d'incendie ;
- maintenir les postes de travail en ordre, matériaux rangés, circulation dégagées afin d'éviter les glissades et les chutes ;
- ne pas jeter « aveuglement » des matériaux depuis un poste de travail en élévation pour ne pas blesser d'autres employés qui œuvrent aux étages inférieurs.

Transport manuel des charges

Les manutentions doivent être exécutées avec de bonnes positions du corps, pour éviter de nombreux accidents. Les dispositions suivantes sont à respectées :

- rendre obligatoire le port des EPI (gants, chaussures, casques) ;
- avant toute manutention, vérifier et dégager l'environnement la charge à soulever ;
- ne jamais transporter une charge à hauteur des yeux. Pour : le transport des charges longues (planches, tuyaux, échelle, ...) faire attention aux personnes que l'on peut rencontrer.

Conseils généraux : Machines et outils

- les machines à travailler les matériaux (bois, métal), les bétonnières, les appareils de soudage ou de découpage, les grues,... ne peuvent être utilisés et entretenus que par



des personnes compétentes formées pour ces opérations. Les instructions d'emploi et d'entretien doivent être respectées ;

- ne pas dépasser la charge maximale d'utilisation de tous appareils de levages ;
- ne pas rester dans le rayon d'action des engins de levage pour éviter des accidents par heurts et/ou chute de matériaux.

Organisation en cas d'accident

Pour une meilleure organisation sécuritaire sur le chantier, un personnel devra être désignée comme responsable sécurité et disposer d'une formation dans ce domaine. Ce responsable sécurité devra veiller au respect des prescriptions sécuritaires et sensibiliser tous les employés.

Une trousse de secours chantier devra être disponible. Cette trousse devra être constituée entre autre de :

- pansements : grands / moyens / petits ;
- lingettes désinfectantes ;
- compresses ;
- tampon compressif ;
- bande extensible ;
- rouleau adhésif ;
- alcool ;
- paire de ciseau ;
- etc.

Premiers secours

Vous êtes témoin d'un accident :

- avertissez ou faites avertir immédiatement le chef direct et/ou le secourisme du chantier ;
- ne pas bougez la victime ;
- couvrez la victime d'une couverture ;
- ne pas lui donner à boire ;
- faites dégager les curieux ;
- alerter les secours externes :
 - localisez le chantier,
 - précisez la nature de l'accident,
 - signalez le nombre de blessés et leur état,
 - décrivez l'intervention du secourisme,
 - faites répéter le message à plusieurs reprises.
- s'il s'agit d'une électrocution, ne touchez pas la victime. Couper ou faites couper de suite le courant électrique et commencez immédiatement la respiration artérielle en attendant les secours si vous y êtes adapté à le faire.

9.4.8

Plan de gestion des risques et dangers

Tableau 24 : Plan de gestion des risques

Identification des dangers en cas de défaillance		Recommandations pour la réduction des risques et des effets
Types	Analyse des risques	
Incendies et explosions	Les risques d'incendie sont localisés au niveau des postes de contrôle, du local à usage de bureau et du magasin d'entreposage des matériels, le parking et autres produits consommables divers. Le risque sera beaucoup plus grand pour les véhicules poids lourds. Ceux-ci peuvent avoir des défauts mécaniques qui peuvent déboucher sur l'incendie et l'explosion surtout que le carburant est un élément clé dans le processus.	<ul style="list-style-type: none"> - interdire ou strictement limiter l'usage de flamme à proximité des véhicules ; - interdire l'usage d'allumette et de briquets ainsi que de fumer dans l'enceinte du parking ; - interdire formellement l'approvisionnement des véhicules en carburant par les bidons ; - mettre en place les moyens classiques de lutte contre l'incendie (coupe circuits électrique ; - extincteurs, etc.) ; - stocker séparément les matières combustibles et les réserves de carburant ; - organiser un exercice d'entraînement du personnel au maniement des divers dispositifs de lutte contre l'incendie ; - IEC envers le personnel et les usagers.
Pollution accidentelle	Les risques significatifs de pollution accidentelle seront étroitement liés à la réparation des engins ou des véhicules et au risque d'accident de véhicule transportant des produits dangereux.	<ul style="list-style-type: none"> - interdire la réparation des engins ou véhicules dans les zones non autorisées - en cas de pollution accidentelle par des matières dangereuses, les sols et les déchets contaminés devront être extraits et envoyés directement à la station de traitement. - Si la réparation doit se faire sur place mettre une bâche étanche pour recueillir les huiles.
Contamination et maladie	Le risque pour la santé des populations riveraines et le personnel d'exploitation de l'aire de stationnement sont liés : <ul style="list-style-type: none"> - au contact avec des matières piquantes ou coupantes pouvant provoquer des blessures ; - au contact direct avec des matières putréfiées présentant des risques de contamination fécale ; - aux rapports sexuels non protégés ; - à l'inhalation des gaz d'échappement et de poussière pouvant contenir des spores de microbes vecteurs de maladies infectieuses. 	<ul style="list-style-type: none"> - veiller scrupuleusement à ne pas admettre sur le site des déchets biomédicaux infectieux, qui doivent faire l'objet d'une collecte sélective spécifique ; - Exiger le port des EPI au personnel et sensibiliser les populations riveraines - Sensibiliser les usagers et la population sur les IST/VIH SDIA.



9.4.9 Hygiène et sécurité du personnel de chantier et d'exploitation de l'aire de stationnement

Tableau 25 : Hygiène et sécurité du personnel de chantier et d'exploitation de l'aire de stationnement

Types de mesures		Recommandations
Mesures préventives collectives	Sécurité sur le chantier	La sécurité sur le chantier sera celle à respecter lors des mouvements d'engins et de camions : - interdiction de se déplacer à pieds dans la zone d'évolution des engins ; - engins munis d'avertisseurs en cas de marche arrière ; - arrêt de l'activité lorsque la visibilité n'est plus suffisante (nuit, vent de sable, etc.).
	Hygiène	- mise à disposition de sanitaires, douches, lavabos et vestiaires en nombre suffisant pour tout le personnel ; - lavage régulier des tenues de travail, utilisées sur le chantier.
Mesures préventives individuelles	Suivi médical	- Consultation régulière du personnel - Obligation pour le personnel d'être vacciné contre les principales maladies infectieuses et endémiques locales
	Equipements de protection	Fourniture au personnel et port obligatoire de : - tenues de travail et casque de protection ; - chaussures de sécurité et gant de protection ; - masque respiratoire et lunette de protection.
Consignes de sécurité en cas d'accident		- plan de localisation des moyens de sécurité et d'intervention locaux ; - plan d'intervention des moyens de secours extérieurs ; - liste à jour des moyens de secours extérieurs et leur numéro d'alerte ; - procédure d'alerte et conduite à tenir en cas d'accident de personne ; - plan d'évacuation des lieux en cas de sinistre.



10. CONSULTATION PUBLIQUE

Sommaire

10.	CONSULTATION PUBLIQUE	110
10.1	Objectifs de réunions d'information et consultation	110
10.2	Organisation des réunions d'information et consultation	110
10.2.1	Déroulement des séances d'information et de consultation	110
10.2.2	Organisation de la consultation du public	110
10.2.3	Recommandations et suggestions des parties rencontrées	112
10.2.4	Doléances des populations riveraines	112
10.2.5	Enquête publique	112

10.1 Objectifs de réunions d'information et consultation

Le processus d'information et de consultation du public obéit à une démarche méthodique qui se décline comme suit :

- présenter le Projet, ses composantes (objectifs, activités envisagées, zones d'intervention, etc.) et ses impacts ;
- recueillir les points de vue, les préoccupations et les suggestions émises au cours des différentes séances.

Ce sont des séances de travail organisées par le Consultant dans les localités concernées par le Projet et, au cours desquelles il discute avec les autorités administratives, coutumières locales et les populations riveraines, de la consistance du projet, des parties à impliquer au processus de consultation du public et à la réalisation des enquêtes sur le terrain.

L'objectif de cette réunion est de présenter le projet aux populations et de recueillir leurs attentes et préoccupations, leurs besoins de même que les recommandations pertinentes en ce qui concerne la mise en œuvre du projet. Il s'agit également lors de cette séance de solliciter la collaboration des élus locaux dans le cadre du projet.

10.2 Organisation des réunions d'information et consultation

10.2.1 Déroulement des séances d'information et de consultation

La collecte de données socioéconomiques dans le milieu récepteur a été faite à travers des entretiens avec les autorités locales, les chefs des villages de la zone du projet, l'organisation d'une séance de consultation publique, la collecte des données socioéconomiques auprès des acteurs clés.

Les entretiens avec les autorités locales et coutumières ont été la toute première activité de cette étape de collecte. Elle a permis de prendre en compte les autorités locales à divers niveaux et de partager avec eux le contenu ainsi que les enjeux du projet afin de recueillir leurs points de vue. Ensuite, il a été procédé à un sondage d'opinions au sein de la population riveraine. Cette opération s'est déroulée dans un rayon de 1500 mètres du site de projet. Le choix de ces derniers est fait au hasard dans l'aire définie en tenant compte du caractère représentatif de toutes les couches. L'exercice a permis de recueillir les préoccupations de la population et d'analyser l'acceptabilité de la mise en œuvre du projet dans le milieu. Dans le cadre de cette enquête plusieurs techniques de collecte ont été utilisées à savoir : l'entretien par questionnaire, le MARP (Méthode Active de Recherche Participative), le focus-group et l'immersion.

Les données complémentaires utilisées pour apprécier les aspects socio-économiques du milieu sont issues pour la plupart du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 2014).

10.2.2 Organisation de la consultation du public

La participation du public au processus d'évaluation environnementale et sociale du présent projet a été faite suivant plusieurs étapes garantissant une large implication des populations riveraines susceptibles d'être affectées par la mise en œuvre de ce projet.

Dans un premier temps, il a été procédé à la tenue des séances de focus group avec quelques catégories d'acteurs clés. Ici il s'agit d'une séance de travail avec les chefs de village d'Akoupé-Zeudji, Attinguié et Allokoï, assisté par leurs pairs conseillers locaux.

La consultation publique a été la dernière étape d'implication de la population. C'est l'une des activités décisives du processus. Elle a été organisée dans le but d'une large implication et concertation de l'ensemble des acteurs concernés par la réalisation de ce projet. L'approche utilisée au cours de sa mise en œuvre est l'approche bottom-up d'échanges communautaire basée sur de libres échanges itératifs, à la fois sur la perception des acteurs relatifs aux activités du projet et les risques subséquents qu'elles peuvent engendrer sur les ressources naturelles et les activités socio-économiques des populations puis sur les mesures d'adaptations préconisées. Le déroulement de la séance a porté sur les points ci-après :

- présentation du contenu du projet et de ses enjeux environnementaux puis socioéconomiques par l'équipe du consultant ;
- intervention des participants sur les divers aspects de la mise en œuvre du projet ;
- élément de réponse aux préoccupations soulevées puis évaluation du degré d'acceptabilité du projet et synthèse des échanges et formulation des recommandations.



source : TERRABO Juin 2019

Figure 15 : Séances de consultation du public

Au cours des différentes réunions les populations riveraines du projet ont relevé les principaux avantages suivants :

- le développement des activités économiques (petit commerce);
- les nombreuses opportunités d'emplois pour les jeunes ;
- le développement de la zone et l'amélioration des conditions de vie (amélioration des infrastructures sociales et routières, désenclavement, l'électrification, etc.) ;
- etc.

Les populations ont également exprimé des craintes en rapport avec :

- la diminution de l'espace agroforestier ;
- la forte pression foncière liée à l'existence de nombreux projets dans la zone (certains villages);
- les risques de diminution du potentiel des végétaux utiles à la vie des populations (pharmacopée, alimentation, artisanat, etc.) ;
- la diminution du potentiel des ressources halieutiques, fauniques et floristiques
- les risques liés aux nuisances sonores
- les risques d'augmentation de l'insécurité ;
- les risques de modification du microclimat local (déforestation) ;
- les risques des accidents liés à l'augmentation du trafic routier ;
- les risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH SIDA et d'introduction des maladies nouvelles ;
- les risques de conflits entre population locale et les exploitants du site du projet ;
- l'augmentation du coût de vie dans la zone ;



De plus, des questionnements sur les conditions et les modalités de recrutement des employés, la qualité des postes alloués aux riverains (généralement des postes d'ouvriers), la prise en compte de l'aspect genre (femmes, etc.) ont été relevés.

10.2.3 Recommandations et suggestions des parties rencontrées

Les responsables des services techniques rencontrés et les autorités administratives ont insisté sur les aspects suivants :

- la mise en œuvre effective du PGES issue de cette étude ;
- la mise en place d'un cadre formel de collaboration (plateforme) entre les transporteurs et les populations riveraines avec la participation de l'administration et l'appui des ONG ;
- la mise en place d'un cadre de concertation avec les administrations techniques pour la réalisation des œuvres sociales en faveur des riverains (tenir compte des projets gouvernementaux allant dans le même sens) ;
- veiller aux respects des dispositions réglementaires dans la conduite de toutes les activités relatives au projet ;
- etc.

10.2.4 Doléances des populations riveraines

Les doléances des populations riveraines du projet comprennent :

- le recrutement possible des jeunes pour les emplois non qualifiés sur la plateforme;
- l'appui à la réalisation de certaines œuvres sociales (salle de classe, centre de santé, etc.);
- l'appui à l'amélioration de l'accès à l'eau potable (puits et forages) ;
- l'appui à la réalisation des microprojets agropastoraux et piscicoles ;
- l'appui à l'achat des moulins pour la préparation de l'attiéké ;
- l'appui à la formation des populations sur les nouvelles techniques culturelles ;
- l'appui à l'acquisition des équipements sportifs ;
- etc.

10.2.5 Enquête publique

L'enquête publique sera réalisée conformément au 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. Elle consiste à mettre à la disposition du public, le rapport de l'EIES, sous la supervision d'un Commissaire Enquêteur nommé par arrêté et chargé de recueillir les observations du public. Elle est initiée par l'ANDE et son ouverture s'effectue par la tenue d'une réunion publique.

Toutes les réunions publiques sont précédées de publicité dans les organes de presse (radio, télévision, presse écrite etc.), par des affiches, des banderoles et autres supports de communication.

Il faut noter que le processus de concertation des populations doit être mené avec le triple souci de clarté, de transparence et de rigueur. En effet, ce processus vise les objectifs suivants :

- enrichir le projet et le faire évoluer en tenant compte des préoccupations des acteurs concernés par le projet ;
- rechercher une cohérence des actions de chacun des acteurs ;
- favoriser l'implication dans le projet des populations autochtones, allochtones et allogènes ;
- créer un climat de confiance et de coopération, et dédramatiser les éventuels conflits par une approche objective. Les résultats de l'enquête publique seront consignés dans un rapport et présentés par le Commissaire Enquêteur en comité interministériel, au cours de la validation du présent rapport d'EIES.



CONCLUSION

L'étude d'impact environnemental et social (EIES) initié dans le cadre du projet d'aménagement de l'aire de stationnement des camions poids lourds au PK 24 a permis d'apprécier l'état initial de l'environnement de la zone du projet, de ressortir les impacts tant positifs que négatifs du projet sur son environnement et de proposer des mesures d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs.

Les impacts positifs se manifesteront en termes de décongestion du port d'Abidjan ; de création d'activités génératrices de richesses (AGR) qui contribuent à la réduction de la pauvreté.

Quant aux impacts négatifs potentiels, ils se résument principalement au milieu biophysique notamment aux envols de poussière, de l'érosion des sols, de la pollution de cours d'eau, à la destruction de la biodiversité. Outre le milieu biophysique, le milieu humain est également impacté par la production des déchets, des nuisances sonores, la perturbation de la circulation due à l'augmentation du trafic routier dans la zone du projet, aux risques d'accident, à la destruction des cultures, à l'expropriation des terres cultivables et à l'atteinte aux patrimoines culturels.

La présente EIES assortie d'un PGES est destinée à atténuer les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs induits par le projet sur l'environnement et les populations. Ce PGES inclut les éléments importants de la gestion environnementale et sociale de mise en œuvre et de suivi des mesures, et les responsabilités institutionnelles. Il présente également des mesures de sensibilisation, de bonnes pratiques en matière de gestion environnementale du projet.

Toutefois, les mesures préconisées dans cette étude devront être prises en compte pour la suppression, la minimisation et/ou la compensation des risques environnementaux et sociaux dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

Les impacts répertoriés orientent une série de mesures, qui pourront faire l'objet de clauses environnementales et sociales à joindre aux dossiers d'exécution des travaux.

Cette EIES a montré que les impacts positifs qui pourraient être générés au niveau socio-économique, sont largement supérieurs aux effets négatifs d'ordre environnemental et social.

Dans l'hypothèse d'une bonne application du PGES spécifique au projet, nous pouvons affirmer que le projet est réalisable d'un point de vue environnemental et social.



BIBLIOGRAPHIE

- ANDE (février 2012). Profil environnemental du Port Autonome d'Abidjan
Article « atmosphère, pollution » ; Encyclopédie Encarta
Article « ozone, couche d'ozone », Encyclopédie Encarta
ATTA Koffi (np): Urbanisation et développement en Côte d'Ivoire. Groupe de recherche Espaces –Systèmes. Département de Géographie. U.F.R. des S.H.S. Université de Cocody, 35 pages.
BNETD (2018) ; rapport final de plan d'action de réinstallation des personnes affectées par les travaux
BONI (Dian) : 1970. Le pays Akyé. Etude de l'économie agricole. Annales de l'Université d'Abidjan, Série G. tome II fascicule 203 pages.
BURGEAP (février 1998). Etude d'Impact Environnemental de la Liaison Riviera-Marcory - Abidjan Côte d'Ivoire,
CERCA et COURA (1970). Encyclopédie internationale des sciences et des techniques, 3ème trimestre
CIAPOL, Réseau national d'observation de la qualité de la lagune Ebrié au niveau d'Abidjan, document de synthèse 1993-1998, ,
COTTEN (A. M.) : 1969. Introduction à une étude de petites villes de Côte d'Ivoire. Cahiers de l'ORSTOM sur les petites villes de Côte d'Ivoire. Volume 6. n° 1 et 2. Pages 61 à 70.
D. de Soete et A.Feugier (1976). Aspects physiques et chimiques de la combustion/recherches et témoignages,
DCGTX : 1987 Commune d'Anyama : Perspectives démographiques et programmation d'équipements. Rapport intermédiaire au plan d'urbanisme. 40 pages.
Direction des Infrastructures et de l'Equipements, Port Autonome d'Abidjan, Etude sur les activités des dragues du Port Autonome d'Abidjan, Décembre 1990
Direction et Contrôle des Grands Travaux, CIAPOL (mai 1994), Protection de l'environnement d'Abidjan (Programme de suivi de la qualité des eaux marines
DOUDOU Seck : 2001. Document du R.G.P.H. 1998. Tome 13 : Urbanisation : Analyse des résultats. Abidjan. Edition I.N.S. 61 pages.
DUCHEMIN (Jean Paul) et TROUCHAUD (Jean Pierre) : 1969. Données démographiques sur la croissance des villes en Côte d'Ivoire. Cahiers de l'ORSTOM sur les petites villes de Côte d'Ivoire. Volume 6. n° 1 et 2. Pages 71 à 82.
DURAND J.R, DUFOUR P., GUIRAL D., ZABI , Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire (Tome 2 : milieux lagunaires)
DUREAU (Françoise) : 1985. Migrations et urbanisation : le cas de la Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat 3^{ème} cycle de Démographie. Université de Paris I – ORSTOM. 654 pages.
EDI René, Précis de Comptabilité SYSCOA
Encyclopédie universalis (1988) volume 4 ;

Grégoire SCNEIDER, Le curage des sédiments des cours d'eau, Courier de l'environnement de l'INRA
HUSAIN Sadar (1996).Evaluation des impacts environnementaux, deuxième édition, Institut de Géographie Tropicale de l'Université Nationale de Côte d'Ivoire (Septembre 1996) Cahier de géographie tropicale, N° 4,
Institut National de la Statistique, Recensement Général de la Population et l'Habitation 1998 (RGPH 98), tome 1 : résultats définitifs par localité, Région du Bas Sassandra (Côte d'Ivoire)
Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire ; La loi cadre n°96-766 du 03 octobre 1996, portant Code de l'Environnement.6 février 1997.
Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire ; La loi cadre n°98-669 du 23 décembre 1998, portant Code de l'Eau ; 18 février 1999
Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire : La loi n°96-669 du 29 août 1996 portant Code pétrolier. Septembre 1996.
Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire : Le décret n° 98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement impose des inspections périodiques réalisées par le service de l'Inspection des Installations Classées (SIIC) ; février 1998
Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire : Le 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 ; novembre 1996



- Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire ; Le décret n°97-678 du 3 décembre 1997 portant protection de l'environnement marin et lagunaire contre la pollution ; 5 février 1998.
- MAGUERAT (Yves) : 1982. Des ethnies et des villes. Analyse des migrations vers les villes de Côte d'Ivoire cahiers ORSTOM. Séries Sciences Humaines. Volume n° 18.
- MARTIN Jean et MAYSTRE Lucien Yves, Santé et pollution de l'air, collection 'Gérer l'environnement', 1988.
- METONGO B.S., KABA n. KOUASSI A.M (Avril 1993) Evaluation quantitative et qualitative des effluents et des polluants : Cas de la Côte d'Ivoire et de la ville d'Abidjan, Centre de Recherches Océanologiques - Côte d'Ivoire,
- Michel BRUNEAU (1990) Introduction aux théories de l'acoustique, Université du MAINE ; Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, Direction de l'Environnement, Atelier de formation sur la procédure d'études d'impact environnemental, du 02 au 06 mai 2000.
- N'zi Jean Claude, et all.,(2018), Caractérisation Sedimentologique Et Mineralogique Des Formations Tertiaires Du Bassin Onshore De La Region D'abidjan, Cote d'Ivoire , Université Félix Houphouët-Boigny, UFR STRM, Abidjan, Côte d'Ivoire, Département des Géosciences Marines, in European Scientific Journal June 2018 édition Vol.14, No.18 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Directives de la qualité pour l'eau de boisson, deuxième édition, Additif au Volume 1 « Recommandations », , Genève 1998.
- Paulme Denise (1966). Première approche des Atié (Côte d'Ivoire). In: Cahiers d'études africaines, vol. 6, n°21, 1966. pp. 86-120;
- PNUE, Synthèse régionale sur les sources de pollution dues aux activités terrestres et qui affectent l'environnement marin, côtier et les eaux continentales, Juillet 1998.
- SERGES Antoine et DOMINICI Louis (1978) Monographie scientifique – météorologie et pollution de l'air ; Collection environnement ; – La documentation française - Paris
- SHELL Chimie (1971). Les solvants hydrocarbonés,
- SOERNI, Audit du Département dragage du Port Autonome d'Abidjan, Rapport 1 à 4, septembre 2000 – mai 2001
- TERRABO (janvier 2003) Etude d'impact environnemental des travaux de réhabilitation des infrastructures routières et des terre-pleins du port de San Pedro, Rapport final,.
- TOURE (Moriba) : 1971. Etude socio démographique des populations actives des centres urbains de Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat 3ème cycle. Université de Strasbourg II. 305 pages.
- TOURE (Moriba) : 1982. Migration, Urbanisation et Développement urbain en Côte d'Ivoire Séminaire sur la migration en Afrique de l'Ouest. Dakar. Institut d'ethno sociologie de l'Université d'Abidjan. 1er , 2 et 3 Février. 59 pages
- VERNIERE (Marc) : 1966. Monographie du centre semi urbain d'Anyama. Côte d'Ivoire : Tome 1 : le milieu et les hommes. Pages 1 à 117. Tome 2 : la vie économique. ORSTOM. Pages 121 à 232.
- VERNIERE (Marc) : 1969. Anyama, étude de la population et du commerce kolatier. Cahiers de l'ORSTOM sur les petites villes de Côte d'Ivoire. Volume 6. n° 1 et 2. Pages 83 111.
- Walder MASIERI, Mathématiques financières, Collection DALLOZ
- WHO, Management and control of the environment. WHO/PEP/89.1 (Evaluation rapide des sources de pollution de l'air, de l'eau et du sol, OMS) Publication offset N°62, 1989



ANNEXES

- Annexe 1 : Termes de références
- Annexe 2 : Procès-verbal et liste de présence de consultation publique
- Annexe 3 : Courriers échangés
- Annexe 4 : Plan d'aménagement du site
- Annexe 5 : Note technique assainissement
- Annexe 6 : Documents relatif à l'acquisition du site



Annexe 1 :

Termes de références



Annexe 2 : Procès-verbal et liste de présence de consultation publique



Annexe 3 : Courriers



Annexe 4 : Plan d'aménagement du site



Annexe 5 : Note technique assainissement



Annexe 6 : Documents relatif à l'acquisition du site