



**UNIVERSITE  
JEAN LOROUGNON GUEDE**

**UFR ENVIRONNEMENT**

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

-----  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et  
de la Recherche Scientifique

ANNEE ACADEMIQUE :

2020-2021

N° D'ORDRE : 0385/2021

N° CARTE D'ETUDIANT :

CI 0416 000 140

LABORATOIRE :

LABORATOIRE DES  
SCIENCES ET  
TECHNOLOGIES DE  
L'ENVIRONNEMENT

# MASTER

**Génie de l'Eau et de l'Environnement**

## THEME

**SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET MISE EN ŒUVRE DES MESURES  
CONTENUES DANS LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE  
ET SOCIALE (PGES) : CAS DE LA STATION DE TRAITEMENT DES  
BOUES DE VIDANGE ABIDJAN (ANYAMA)**

Présenté par :

**YAO N'da Marie-Rebeca**

## JURY

**Président : M. KOUASSI Kouakou Lazare, Professeur Titulaire,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Directeur : M. KONAN-WAIDHET Arthur Brice, Maître de Conférences,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Encadreur : M. N'GUESSAN Kouamé André, Directeur de la planification et  
de la mobilisation des financements, Office National de  
l'Assainissement et du Drainage (ONAD)**

**Examineur : M. ADJIRI Oi Adjiri, Maître de Conférences,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

Soutenu publiquement le :

02/09/2021

## DÉDICACE

À ma mère **KOUADIO Ahou Delphine** en reconnaissance des efforts consentis et à l'amour dont tu as fait preuve pour que j'en arrive là. Que Dieu te donne une longue vie afin que tu puisses bénéficier des fruits de cet effort !

Aux familles **ASSI** et **KOUADIO** pour m'avoir ouvert la porte de leur cœur ainsi que de leur maison. Puisse DIEU vous bénir abondamment !

## IN MEMORIUM

À feu mon père **KOUASSI Yao**. Ton sens élevé de l'amour, du respect, de l'honneur, de la dignité et surtout du travail bien fait, a fait de moi une femme respectable et respectueuse.

À feu Professeur **KONAN Félix**. Vous m'avez été d'une aide précieuse par votre assistance, votre confiance et vos sages conseils.

## REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous exprimons nos sincères et profondes gratitudee à toutes les personnes qui nous ont permis de réaliser ce mémoire.

D'abord, nous adressons nos remerciements à tout le personnel enseignant de l'Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG) avec à sa tête le Professeur **TIDOU Abiba Sanogo** Épouse **KONE**, pour l'effort consenti tout au long de l'année et pour la réussite de cette année académique.

Ensuite, nous remercions le Directeur de l'UFR Environnement, le Professeur **KOUASSI Kouakou Lazare**, Professeur Titulaire, qui veille nuit et jour sur le bon déroulement de notre formation. Nous remercions également Docteur **DIBI Brou**, Maître de Conférences, Directeur du Laboratoire des Sciences et Technologies de l'Environnement (LSTE) pour avoir donné son accord pour la réalisation de ce travail.

Nos remerciements s'adressent également au Docteur **KOUADIO Zilé Alex**, Maître de Conférences, Chef du Département des Sciences de la Terre pour tous ses efforts à l'endroit des étudiants de cette filière. Un remerciement particulier à Docteur **MANGOUA Oi Jules**, Maître de Conférences, Docteur **KOUASSI Hervé**, Maître-Assistant et Responsable du parcours Master GEE, pour tous leurs efforts pour l'avancement de ce travail.

Aussi, nos remerciements particuliers sont adressés au Docteur **KONAN-WAIDHET Arthur Brice**, Maître de Conférences, le Directeur Scientifique, qui a fait preuve d'une grande disponibilité et d'un grand soutien.

Nous exprimons également toute notre profonde gratitude au Docteur **N'GUESSAN Kouamé André**, Directeur de la Planification et de la Mobilisation des Financements de l'Office National de l'Assainissement et du Drainage (ONAD) pour la confiance et le temps qu'il nous a consacré, en nous confiant cette étude qui revêt d'une grande importance. Merci Docteur pour vos conseils et critiques constructives.

Nous adressons nos vifs remerciements à Monsieur **KRE Yao Maxime**, Directeur Général de l'entreprise GEBAT, de nous avoir autorisé à effectuer ce stage au sein de sa structure.

Nous tenons également à exprimer notre gratitude à Madame **BECKE Brigitte**, Responsable du service Contrôle Qualité Hygiène Sécurité et Environnement (CQHSE) de l'entreprise GEBAT pour tous ses conseils et sa disponibilité.

Nos remerciements vont également à l'endroit du personnel de GEBAT pour l'ambiance et la fraternité tout au long de ce stage. Enfin, nous ne saurions terminer sans exprimer, notre

gratitude à tous nos devanciers thésards et à tous nos ami(e)s pour leur soutien tout au long de ces années passées ensemble.

## TABLE DES MATIÈRES

|  |      |
|--|------|
| DÉDICACE.....  | i    |
| REMERCIEMENTS .....  | ii   |
| TABLE DES MATIÈRES .....                                   | iv   |
| LISTE DES ACRONYMES ET SIGLES .....                        | vii  |
| LISTE DES TABLEAUX.....                                    | viii |
| LISTE DES FIGURES.....                                     | ix   |
| LISTE DES ANNEXES .....                                    | x    |
| INTRODUCTION.....  | 1    |
| PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS .....                        | 3    |
| 1.1. PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL.....           | 3    |
| 1.2. PRÉSENTATION DU PROJET .....                          | 4    |
| 1.2.1. Contexte du projet.....                             | 4    |
| 1.2.2. Cadre politique, juridique et institutionnel .....  | 5    |
| 1.2.2.1. Cadre politique .....                             | 5    |
| 1.2.2.2. Cadre juridique .....                             | 5    |
| 1.2.2.3. Cadre institutionnel.....                         | 5    |
| 1.2.3. Consistance des travaux .....                       | 6    |
| 1.2.3.1. Réalisation de la station de traitement.....      | 6    |
| 1.2.3.2. Réhabilitation et la réalisation de voiries ..... | 7    |
| 1.3. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE .....                 | 8    |
| 1.3.1. Situation géographique .....                        | 8    |
| 1.3.2. Milieu physique.....                                | 9    |
| 1.3.2.1. Climat et végétation .....                        | 9    |
| 1.3.2.2. Géologie, pédologie et hydrographie .....         | 10   |
| 1.3.3. Milieu humain .....                                 | 11   |

|   |    |
|---|----|
| 1.3.3.1. Données démographiques.....  | 11 |
| 1.3.3.2. Activités économiques .....  | 11 |
| 1.4.    PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) .....  | 12 |
| 1.4.1.    Définition du PGES .....  | 12 |
| 1.4.2.    Objectifs du PGES .....   | 12 |
| 1.4.3.    Matrice récapitulative des activités du PGES .....  | 13 |
| 1.4.4.    Modalités de mise en œuvre du PGES.....   | 16 |
| 1.4.4.1.    Programme de suivi environnemental .....  | 16 |
| 1.4.4.2.    Cadre institutionnel et réglementaire de la mise en œuvre du PGES.....  | 16 |
| 1.4.4.3.    Rôles et responsabilités des acteurs.....   | 16 |
| DEUXIÈME PARTIE : MATÉRIEL ET MÉTHODES .....  | 18 |
| 2.1. Matériel .....   | 18 |
| 2.1.1. Documents techniques.....  | 18 |
| 2.1.1.1. Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES).....   | 18 |
| 2.1.1.2. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) .....   | 18 |
| 2.1.1.3. Plan Particulier de Gestion et d'Élimination de Déchets (PPGED).....   | 18 |
| 2.1.1.4. Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).....   | 18 |
| 2.1.1.5. Fiche de bilan mensuel de conformité environnementale et sociale.....  | 18 |
| 2.1.2. Outil de traitement de données .....   | 18 |
| 2.1.3. Matériel de terrain .....  | 19 |
| 2.2. Méthodes .....   | 20 |
| 2.2.1. Suivi de l'application effective des mesures relatives à la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité sur le chantier ..... | 20 |
| 2.2.1.1. Au niveau environnemental .....  | 20 |
| 2.2.1.1.1. Observations sur le terrain.....   | 20 |
| 2.2.1.1.2. Classification des déchets.....  | 20 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.2.1.2. Au niveau de la santé et de la sécurité.....  | 20        |
| 2.2.1.2.1. Observations sur le terrain.....  | 20        |
| 2.2.1.2.2. Séances de sensibilisation .....  | 21        |
| 2.2.1.2.3. Identification des pathologies et cas d'accidents .....   | 21        |
| 2.2.2. Vérification de la conformité des mesures mises en œuvre au regard de celles inscrites dans le PGES.....                                      | 21        |
| <b>TROISIÈME PARTIE : RÉSULTATS ET DISCUSSION .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>3.1. Résultats .....</b>  | <b>22</b> |
| 3.1.1. Suivi de l'application effective des mesures relatives à la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité sur le chantier..... | 22        |
| 3.1.1.1. Au niveau environnemental .....   | 22        |
| 3.1.1.1.1. Observations sur le terrain.....  | 22        |
| 3.1.1.1.2. Classification et élimination des déchets.....  | 24        |
| 3.1.1.2. Au niveau de la santé et la sécurité .....  | 26        |
| 3.1.1.2.1. Observations sur le terrain.....  | 26        |
| 3.1.1.2.2. Séances de sensibilisation .....  | 28        |
| 3.1.1.2.3. Pathologies et cas d'accidents .....  | 28        |
| 3.1.2. Conformité de mise en œuvre du PGES.....  | 29        |
| 3.1.2.1. Conformité des mesures prévues dans le PPGED.....   | 29        |
| 3.1.2.2. Bilan de conformité de l'ensemble des mesures de protection environnementale .....  | 32        |
| 3.1.2.3. Conformité des mesures prévues dans le PPSPS .....  | 36        |
| 3.1.2.4. Taux de conformité du PGES.....   | 40        |
| 3.2. Discussion .....  | 41        |
| <b>CONCLUSION .....</b>  | <b>40</b> |
| <b>RÉFÉRENCES.....</b>   | <b>45</b> |

## **LISTE DES ACRONYMES ET SIGLES**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>ANDE</b>   | : Agence Nationale De l'Environnement   |
| <b>BID</b>    | : Banque Islamique de Développement   |
| <b>BNETD</b>  | : Bureau National d'Études Techniques et de Développement                             |
| <b>CIAPOL</b> | : Centre Ivoirien Anti-Pollution  |
| <b>CQHSE</b>  | : Contrôle Qualité Hygiène Sécurité Environnement                                     |
| <b>DAD</b>    | : Direction de l'Assainissement et du Drainage  |
| <b>DGE</b>    | : Direction Générale de l'Environnement   |
| <b>DGEDD</b>  | : Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable                   |
| <b>EIES</b>   | : Étude d'Impact Environnemental et Social  |
| <b>EPI</b>    | : Équipement de Protection Individuel   |
| <b>GEBAT</b>  | : Générale du Bâtiment et des Travaux publics   |
| <b>IEC</b>    | : Information Éducation Communication   |
| <b>INS</b>    | : Institut Nationale de la Statistique  |
| <b>MIE</b>    | : Ministère des Infrastructures Économiques   |
| <b>MINEDD</b> | : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable                            |
| <b>OMD</b>    | : Objectifs du Millénaire pour le Développement                                       |
| <b>ONAD</b>   | : Office National de l'Assainissement et du Drainage                                  |
| <b>ONU</b>    | : Organisation des Nations Unies  |
| <b>PADSAD</b> | : Programme d'Amélioration Durable de la Situation de l'Assainissement et du Drainage |
| <b>PGES</b>   | : Plan de Gestion Environnementale et Sociale   |
| <b>PPGED</b>  | : Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets                            |
| <b>PPSPS</b>  | : Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé                           |
| <b>SA</b>     | : Société Anonyme   |
| <b>STBV</b>   | : Station de Traitement des Boues de Vidange  |



## **LISTE DES TABLEAUX**

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau I</b> : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs (phase de préparation et de construction) ..... | 14 |
| <b>Tableau II</b> : Catégorie de produits chimiques .....   | 23 |
| <b>Tableau III</b> : Classification des déchets .....   | 24 |
| <b>Tableau IV</b> : Nombre d'EPI distribué .....  | 26 |
| <b>Tableau V</b> : Thèmes de formation et de sensibilisation .....  | 28 |
| <b>Tableau VI</b> : Présentation de la conformité ou non des mesures prévues dans le PPGED.....   | 30 |
| <b>Tableau VII</b> : Présentation de la conformité ou non des mesures de protection environnementale .....                                | 33 |
| <b>Tableau VIII</b> : Présentation de la conformité ou non des mesures prévues dans le PPSPS ...  | 37 |

## **LISTE DES FIGURES**

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure 1</b> : Localisation de la zone d'étude .....  | 8  |
| <b>Figure 2</b> : Évolution des précipitations moyennes mensuelles dans la zone d'Abidjan.....   | 9  |
| <b>Figure 3</b> : Jachère au stade arbustif .....  | 10 |
| <b>Figure 4</b> : Ruisseau à proximité du site du projet.....                                    | 11 |
| <b>Figure 5</b> : Appareil photographique .....  | 19 |
| <b>Figure 6</b> : Bloc-notes .....   | 19 |
| <b>Figure 7</b> : Engin transportant du matériau friable .....                                   | 22 |
| <b>Figure 8</b> : Produits chimiques.....  | 23 |
| <b>Figure 9</b> : Approvisionnement d'un camion benne en carburant.....                          | 23 |
| <b>Figure 10</b> : Types de déchets produits sur le chantier .....                               | 24 |
| <b>Figure 11</b> : Poubelle des déchets (banaux, inertes) .....                                  | 25 |
| <b>Figure 12</b> : Enduction d'un panneau avec l'huile de vidange .....                          | 25 |
| <b>Figure 13</b> : Ouvriers dotés d'EPI .....  | 26 |
| <b>Figure 14</b> : Dispositifs de sécurité .....   | 27 |
| <b>Figure 15</b> : Principales pathologies enregistrées du 1er Décembre 2020 au 1er Mars 2021... | 29 |
| <b>Figure 16</b> : Taux de conformité du PPGED .....   | 32 |
| <b>Figure 17</b> : Taux de conformité des mesures environnementales .....                        | 36 |
| <b>Figure 18</b> : Taux de conformité du PPSPS .....   | 40 |
| <b>Figure 19</b> : Taux de conformité du PGES .....  | 40 |

## **LISTE DES ANNEXES**

|   |   |
|---|---|
| <b>Annexe 1</b> : Plan de masse de la station de traitement des boues de vidange.....   | a |
| <b>Annexe 2</b> : Fiche de quart d'heure de sécurité.....                               | b |
| <b>Annexe 3</b> : Fiche de bilan mensuel de conformité environnementale et sociale..... | c |
| <b>Annexe 4</b> : Balisage du deuxième pont menant au site .....                        | e |
| <b>Annexe 5</b> : Séance de 1/4h sécurité .....   | f |

# INTRODUCTION

Selon l'objectif 6 du développement durable en son point 2, à l'horizon 2030, l'accès de tous dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats doit être assuré. Lors du sommet du millénaire tenu en septembre 2000 à New York au siège de l'Organisation des Nations Unies (ONU), à travers les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), les dirigeants africains, dont ceux de la Côte d'Ivoire, se sont engagés à œuvrer afin de réduire la proportion de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau potable et à un assainissement adéquat. En Côte d'Ivoire, la plupart des villes ne sont pas dotées de réseau de collecte d'eaux usées. En effet, la mise en place de ces ouvrages est trop onéreuse du point de vue de l'équipement et de l'exploitation. Pour ce faire, la politique de l'assainissement a privilégié les systèmes autonomes pour leurs coûts plus accessibles comparativement au réseau d'égout, et ce malgré les risques sanitaires liés à la gestion des boues issues de ces ouvrages (CREPACI, 2002). Ainsi, plusieurs technologies sont mises en place, il s'agit des fosses septiques, des toilettes publiques non raccordées, etc. (Klingel *et al.*, 2002). Cependant, lorsque les fosses septiques sont pleines, leur contenu est vidangé sans traitement préalable dans le milieu récepteur naturel du fait d'un manque d'infrastructures adéquates de réception et de traitement des eaux usées et des excréta (ONAD, 2015). La quantité de boue de vidange non-traitée déversée en milieu ouvert constitue un risque sérieux pour la santé publique. Le déversement de boues de vidange dans l'environnement par un camion de 5 m<sup>3</sup> est l'équivalent de 5000 personnes pratiquant la défécation à l'air libre (Strande *et al.*, 2014). Dans la ville d'Abidjan, l'assainissement autonome est la technologie dominante utilisée avec plus de 60% de la population ayant accès à un dispositif d'assainissement autonome de qualité variable (latrines et fosses septiques) (DAD, 2012). Les fosses septiques sont souvent branchées de manière illicite sur le réseau de drainage des eaux pluviales. Elles y sont vidées par pompage pendant les épisodes pluvieux exposant ainsi les populations à de graves maladies telles que le paludisme, le choléra, la fièvre typhoïde, etc. Lorsqu'elle est pratiquée, la vidange se fait de façon manuelle ou de manière mécanique par les hydrocureurs. Au regard de ce qui précède et dans le but de contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations du District d'Abidjan (Côte d'Ivoire), l'État de Côte d'Ivoire a initié le Programme d'Amélioration Durable de la Situation de l'Assainissement et du Drainage (PADSAD). À ce titre, le Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité (MINASS) à travers l'Office National de l'Assainissement et du Drainage (ONAD), a procédé à la construction d'une Station de Traitement de Boues de Vidange (ou boues fécales) d'une capacité de 350 m<sup>3</sup>/j dans la commune d'Anyama y compris la réhabilitation de sa voie d'accès. Ce projet permettra,

entre autres, d'éviter de graves problèmes de pollution des eaux de surface et/ou souterraines et d'améliorer le cadre de vie des populations de la ville d'Abidjan, en évitant les déversements anarchiques sans traitement des boues dans la nature. Une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a été réalisée par le bureau d'étude Enval dans le cadre de ce projet. Elle démontre que la réalisation de ce projet est susceptible d'engendrer d'importants impacts positifs (la protection des eaux de surface et des eaux souterraines, la réduction des maladies hydriques, les opportunités d'emploi...), mais aussi des impacts négatifs sur l'environnement (la destruction du couvert végétal dans la zone du projet, pollution de l'air...). Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) résulte de l'EIES. GEBAT (Générale du Bâtiment et des Travaux publics), l'entreprise en charge de l'exécution des travaux doit mettre en œuvre les mesures contenues dans le PGES. Ceci pour atténuer les impacts négatifs d'une part et renforcer les impacts positifs d'autre part. Mais également afin que le projet soit en règle selon les clauses du marché et surtout des dispositions du code de l'environnement. C'est dans ce cadre que cette étude dont le thème est : « **Suivi environnemental et mise en œuvre des mesures contenues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) : cas de la Station de Traitement des Boues de Vidange Abidjan (Anyama)** » a été initié.

L'objectif principal de l'étude est de contribuer à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de la Station de Traitement des Boues de Vidange dans la commune d'Anyama. De façon spécifique, il s'agit de :

- suivre l'application effective des mesures relatives à la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité sur le chantier et dans la zone du projet ;
- vérifier la conformité des mesures mises en œuvre au regard de celles inscrites dans le PGES.

Ce mémoire est subdivisé en trois parties structurées comme suite :

- La première traite les généralités sur la zone d'étude, le projet et le PGES ;
- La deuxième présente le matériel et les méthodes utilisés pour réaliser cette étude ;
- La troisième fait l'analyse des résultats et leur discussion.

Une conclusion qui fait la synthèse des principaux résultats suivie de recommandations et de perspective met fin à ce travail.

PREMIÈRE PARTIE :  
GÉNÉRALITÉS

### **1.1. PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL**

GEBAT est une entreprise générale de construction. C'est une Société Anonyme (SA) avec un capital social de 150 000 000 F CFA. Elle a été créée en Septembre 2008 par Monsieur KRE Yao Maxime. Son siège est basé à Abidjan Cocody Deux Plateaux 7<sup>ème</sup> tranche. L'objectif premier de GEBAT avec ses équipes spécialisées et son bureau d'études intégré, est la satisfaction du client et le respect des engagements. Elle réalise ainsi d'importants travaux de construction tant au niveau de la conception que de la réalisation et garantit à ses clients publics, industriels et privés une bonne qualité de prestation à tous les stades d'évolution de leurs projets.

GEBAT est spécialisée dans les domaines suivants :

- infrastructures de transport ;
- routes ;
- eaux et énergie ;
- alimentation en eau potable ;
- assainissement ;
- électricité et climatisation ;
- bâtiment et immobilier.

L'organisation de GEBAT s'articule comme suit :

- direction générale ;
- département technique ;
- département contrôle qualité hygiène sécurité environnement ;
- département administrative et des ressources humaines ;
- direction des achats ;
- département logistique ;
- département comptabilité et trésorerie.



### 1.2. PRÉSENTATION DU PROJET

#### 1.2.1. Contexte du projet

Malgré son importance pour la santé, l'assainissement d'une manière générale s'est peu développé en Côte d'Ivoire. Ainsi, seulement sept (7) villes sur deux cent cinquante-cinq (255) disposent de schémas directeurs d'assainissement et de drainage. Cinq (5) des schémas directeurs existants sont en actualisation et quatre (4) nouveaux schémas directeurs sont en cours de réalisation.

Dans le District Autonome d'Abidjan, le patrimoine d'assainissement et de drainage est constitué de 2010 km de réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales dont 810 km de canalisation d'eaux usées, 150 km de canalisation unitaire, 650 km de canalisation d'eaux pluviales, 400 km de canaux en béton à ciel ouvert, 54 stations de refoulement, de relevage et de dégrillage, une (1) station de prétraitement et de refoulement, une (1) cheminée d'équilibre et une (1) émissaire en mer de 1270 m (Enval, 2018).

L'assainissement collectif des eaux usées est quasi-existant sur le territoire national. Outre Abidjan qui dispose d'un important patrimoine d'assainissement collectif, les villes de Bouaké, Yamoussoukro et San-Pedro n'en sont qu'au stade embryonnaire. Les villes secondaires n'en disposent pas. L'assainissement non collectif également n'est pas mieux loti vu l'absence d'un cadre de gestion appropriée des boues de vidange qui sont rejetées pêle-mêle dans des talwegs, des plans d'eau et sur des terrains vagues.

Afin de pallier à cette situation, l'État de Côte d'Ivoire a initié le PADSAD (Programme d'Amélioration Durable de la Situation de l'Assainissement et du Drainage) qu'il finance conjointement (à hauteur de 4%) avec la Banque Islamique de Développement (BID à hauteur de 96%). Cette initiative a pour but d'améliorer la santé des populations du district d'Abidjan, d'éviter les inondations meurtrières, de raccorder 10 000 foyers au réseau des eaux usées et d'installer au moins cent (100) bacs à ordures ménagères le long des systèmes de drainages qui seront réalisés (Enval, 2018).

C'est dans ce contexte que le projet de construction d'une station de traitement des boues de vidange dans la commune d'Anyama y compris la réhabilitation de sa voie d'accès a été initié (annexe 1).

### **1.2.2. Cadre politique, juridique et institutionnel**

#### **1.2.2.1. Cadre politique**

- Politique nationale en matière d'environnement

À l'instar de nombreux pays, après la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement à Rio de Janeiro en 1992, la protection de l'environnement s'est inscrite parmi les priorités de la Côte d'Ivoire qui l'a, à juste titre, perçue comme une condition du développement durable. C'est dans cette optique, qu'a été élaboré en 1992, le Plan National d'Action Environnemental (PNAE) afin d'évaluer l'état de l'environnement et de jeter les bases de la gestion rationnelle des ressources naturelles et la protection soutenue de l'environnement.

- Politique nationale en matière d'assainissement

La politique sectorielle de l'assainissement et du drainage a pour but l'orientation de la stratégie en matière d'assainissement et de drainage. Il définit les orientations politiques, les objectifs et les stratégies opérationnelles du secteur de l'assainissement et du drainage sur la période de 2015 à 2030.

#### **1.2.2.2. Cadre juridique**

Le cadre juridique en matière de gestion environnementale intègre les textes législatifs et réglementaires ivoiriens, les conventions et accords internationaux ratifiés, les procédures et directives des institutions internationales de financement en relation avec l'environnement et le projet. Pour ce projet de l'ONAD, le cadre réglementaire intègre les textes relatifs aux secteurs de l'Environnement, des Installations Classées et de l'Eau. Il s'agit entre autres de :

- loi n° 96-766 du 03 octobre 1996 portant sur le Code de l'environnement ;
- décret n° 98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux Installations classées pour la protection de l'environnement ;
- loi n° 98-755 du 23 décembre 1998 portant code de l'eau.

#### **1.2.2.3. Cadre institutionnel**

Le cadre institutionnel relatif à la protection de l'environnement se caractérise par une multiplicité d'intervenants. Cependant, le développement de la politique nationale en matière de protection de l'environnement est guidé par le Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD). Dans le cadre de ce projet, les directions, structures et institutions concernées sont :

- Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable (DGEDD) ;
- Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) ;
- Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL) ;
- Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité ;
- Ministère du Plan et du Développement ;
- Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique ;
- Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale ;
- Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle ;
- Ministère des Eaux et Forêts ;
- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique ;
- Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement et de l'Urbanisme ;
- Ministère de l'Industrie et des Mines ;
- Ministère de la Défense auprès du Président de la République ;
- Ministère auprès du Premier Ministre chargé de l'Économie et des Finances ;
- Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural ;
- Ministère des Transports.

### **1.2.3. Consistance des travaux**

Les travaux de construction de la Station de Traitement des Boues de Vidange y compris sa voie d'accès sont décomposés en la réalisation d'une station de traitement sur 4 ha et la réhabilitation d'une voie d'accès de 3 km à partir de l'axe principale d'Anyama.

#### **1.2.3.1. Réalisation de la station de traitement**

Les travaux de construction de la station de traitement des boues de vidange sont décomposés sous forme de plateformes.

- **Plateforme de type 1**

Sur cette plateforme, seront réalisés le local technique, l'ouvrage de réception, le canal dégrilleur, les deux bassins de sédimentation et le poste de pompage des boues. La plateforme occupe une superficie totale de 0,84 ha. Les terrassements prévus sur cette plateforme permettront de niveler le terrain naturel à une côte  $Z = 77,40$  m.

- **Plateforme de type 2**

Elle abritera cinq (5) filières de lits de séchage ainsi que les voiries d'exploitation correspondantes. La plateforme occupe une superficie totale de 2 ha. L'aménagement de cette plateforme est réalisé comme suit :

- décapage de la terre végétale ;
- déblais/remblais pour une côte du terrain naturel à  $Z = 79,30$  m ;
- réalisation des formes de pente de 0,50 % dans le sens de l'écoulement des eaux des lits amont vers les lits aval dans le sens de l'écoulement des eaux.

- **Plateforme de type 3**

Elle abrite les bassins de lagunage. Elle occupe une superficie totale de 0,84 ha. L'aménagement de cette plateforme est réalisé comme suit :

- décapage de la terre végétale ;
- déblais/remblais pour une côte du terrain naturel à  $Z = 79,30$  m ;
- réalisation des formes de pente de 0,50% dans le sens de l'écoulement des eaux des lits amont vers les lits aval dans le sens de l'écoulement des eaux.

- **Plateforme de type 4**

Sur cette plateforme seront réalisés l'aire de séchage et le hangar de stockage des boues sèches. Elle occupe une superficie de 0,40 ha. Des terrassements permettront d'avoir une côte du terrain naturel à  $Z = 79,50$  m.

### 1.2.3.2. Réhabilitation et la réalisation de voiries

Ces travaux comprennent :

- la réhabilitation intégrale de la voie d'accès existante sur une longueur d'environ 2750 m et revêtement en béton bitumineux y compris les ouvrages de drainage des eaux pluviales ;
- la réalisation d'une nouvelle route d'accès sur une longueur d'environ 150 m y compris les ouvrages de drainage des eaux pluviales ;
- la réalisation de voiries d'exploitation à l'intérieur de la Station de Traitement des Boues de Vidange y compris les ouvrages de drainage des eaux pluviales du site.

### 1.3. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

#### 1.3.1. Situation géographique

Situé dans le nord-est du District Autonome d'Abidjan, le site utilisé pour la construction de la Station de Traitement des Boues de Vidange (STBV) se trouve dans la commune d'Anyama à proximité du village Yapokoi. (Figure 1). Avec pour coordonnées géographiques comprises entre 5°31'28" et 5°31'36" Nord de latitude et 4°2'45" et 4°2'35" Ouest de longitude, le site de la STBV occupe une superficie de quatre hectares. Sa voie d'accès couvre une distance de 3 km (GEBAT, 2020). Une fois construite, la STBV aura une capacité d'accueil 350 m<sup>3</sup>/j de boues fécales.

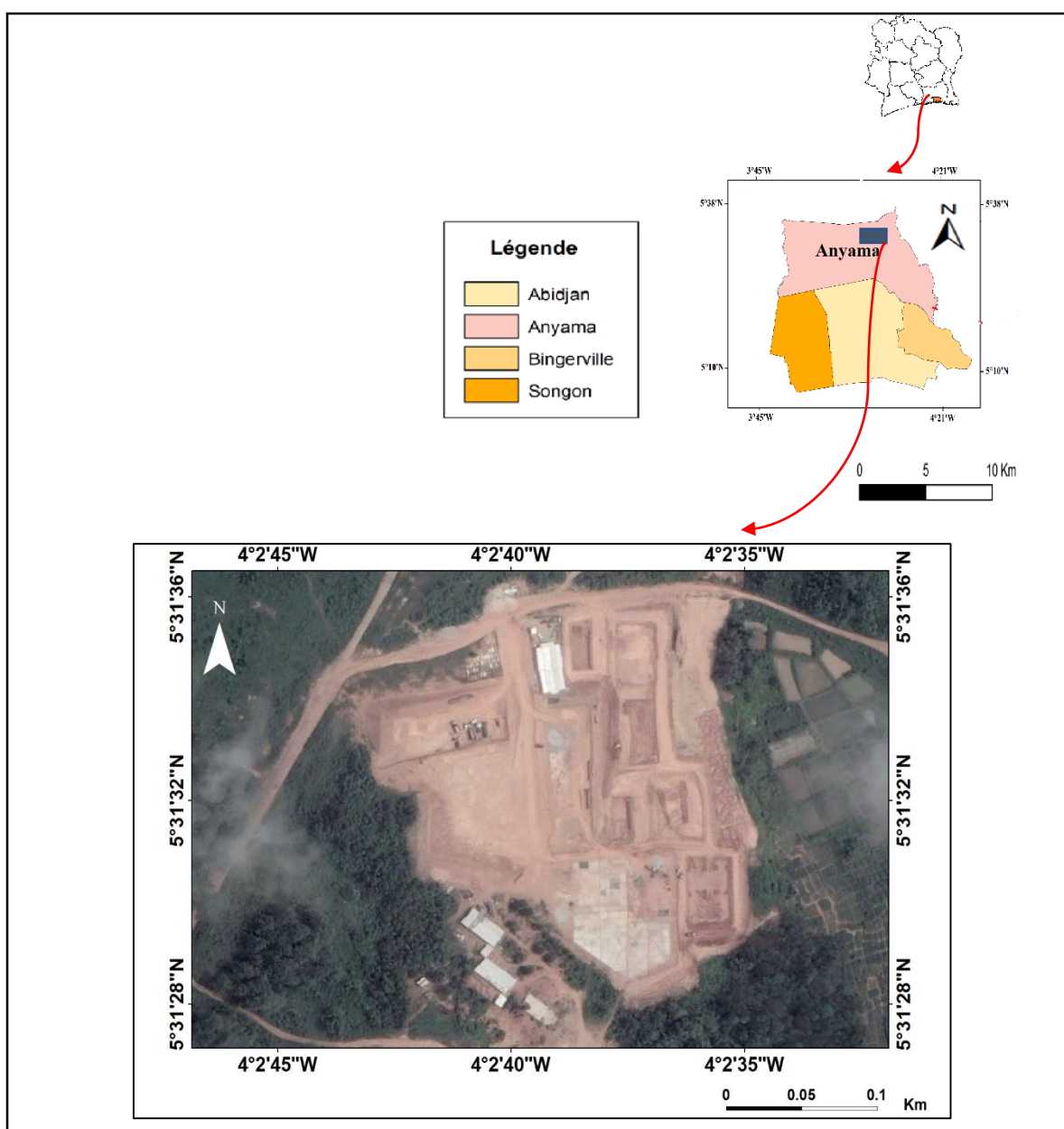


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

### 1.3.2. Milieu physique

#### 1.3.2.1. Climat et végétation

##### ➤ Climat

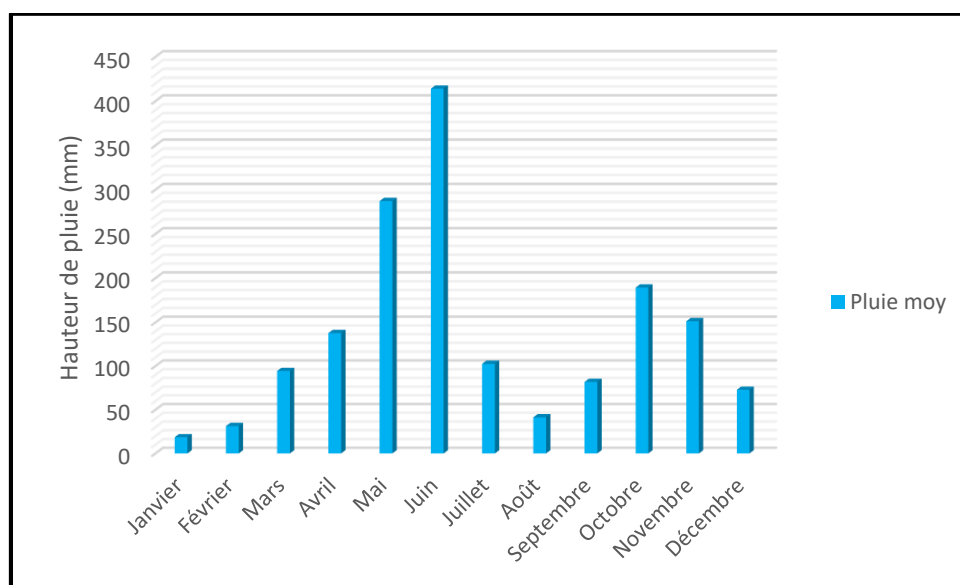
Les caractéristiques climatiques de la localité d'Anyama sont celles de la région d'Abidjan (Bosso *et al.*, 2020). Le site du projet appartient donc au climat équatorial ou Attiéen.

- Pluviométrie

La zone du projet est caractérisée par une forte pluviométrie, avec des précipitations moyennes annuelles de 2000 mm (Diomandé *et al.*, 2017). Elle connaît deux principales saisons pluvieuses et deux saisons sèches (Bosso *et al.*, 2020) :

- une grande saison pluvieuse d'Avril à mi-Juillet ;
- une petite saison pluvieuse de Septembre à Novembre;
- une petite saison sèche de mi-Juillet à Septembre ;
- une grande saison sèche de Décembre à Mars.

La figure 2 présente l'évolution des pluies moyennes mensuelles sur la période de 1983-2020.



**Figure 2** : Évolution des précipitations moyennes mensuelles dans la zone d'Abidjan

- Température

Les températures moyennes mensuelles dans le District d'Abidjan varient de 24,2 °C en août, le mois le plus froid, à 27,4 °C en mars, le mois le plus chaud (Kablan, 2016).

- Directions et vitesses du vent

## Généralités

Dans la commune d'Anyama, les vents dominants sont de direction Sud-Ouest (SO). La vitesse du vent varie généralement entre 2,72 et 3,61 m/s (Enval, 2018). Le site du projet étant situé au nord-est du village de Yapokoi, la direction dominante du vent (SO) épargnera le village des odeurs nauséabondes de la station en cas de grand vent.

### ➤ Végétation

La commune d'Anyama fait partie de la zone forestière de la Côte d'Ivoire. Le site utilisé pour la Station de Traitement des Boues de Vidange était un terrain constitué de jachère au stade arbustif (Figure 3) (Enval, 2018).



**Figure 3** : Jachère au stade arbustif (Enval, 2018)

### 1.3.2.2. Géologie, pédologie et hydrographie

#### - Géologie

La géologie du District d'Abidjan s'identifie à celle du bassin sédimentaire côtier de la Côte d'Ivoire (Kouassi *et al.*, 2018) dans laquelle se situe la localité d'Anyama (Kra *et al.*, 2016). Le bassin sédimentaire correspond à une subsidence formée à partir du Crétacé et s'approfondissant progressivement en direction de l'océan. Il est constitué d'argiles et d'argiles sableuses, de sables et de grès, de conglomérats, de sables glauconieux et de marnes (Aghui & Biémi, 1984).

#### - Pédologie

Les sols du district d'Abidjan proviennent de l'altération de la roche mère constituée essentiellement de granites, de migmatites et de schistes. Ces sols ont un profil constitué de deux horizons. Le premier horizon (horizon A) est riche en litière grâce aux cycles biogéochimiques et le second horizon (horizon B) est aussi appelé horizon d'accumulation des sables (Konan, 2017). Ces sols sont humides toute l'année et sont dits psammo-hygrophiles

## **Généralités**

(psammo : sable et hygro : humide). Ce type de sol est bénéfique à la régénération (Konan, 2017).

### - Hydrographie

Le réseau hydrographique du village de Yapokoi, est essentiellement constitué de cours d'eau (rivières Sambi et Bété) et d'un ruisseau (Figure 4). Ce ruisseau, affluent de la rivière Sambi, serpente la limite nord du site du projet, à environ 40 m (Enval, 2018). Ces cours d'eau ont plusieurs usages qui sont entre autres la pêche, la lessive, l'agriculture, etc.



**Figure 4** : Ruisseau à proximité du site du projet

### **1.3.3. Milieu humain**

#### **1.3.3.1. Données démographiques**

Le dernier recensement de la population du pays, qui a eu lieu en 2014, estimait la population d'Anyama à 148 962 habitants composés de 75 892 hommes et 73 070 femmes, donnant un rapport de masculinité de 123,9 (INS, 2014). La Commune d'Anyama est peuplée en majorité par les Akyés (attiés) qui sont originaires de ladite Commune. En plus des Akyés, on trouve également d'autres populations allogènes (Dioulas) et étrangères (Maliens, Burkinabés, Togolais, Béninois) installés pour des raisons diverses (commerciales, agricoles, main-d'œuvre, etc) (MIE, 2018).

#### **1.3.3.2. Activités économiques**

Les activités économiques qui se déroulent sur le territoire de la localité d'Anyama sont principalement l'agriculture, le commerce, la pêche et l'élevage. L'agriculture, activité dominante dans la zone du projet, concerne les cultures vivrières et pérennes. La banane plantain, le manioc et la patate sont les cultures vivrières dominantes. Les cultures pérennes sont aujourd'hui dominées par l'hévéa, suivi du palmier à huile et du cacao. Il faut également



noter la présence des cultures maraîchères, notamment les légumes : le gombo, les aubergines, la tomate, le piment, etc. Dans le paysage agraire, on trouve également des kolatiers sauvages (Enval, 2018).

### **1.4. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)**

#### **1.4.1. Définition du PGES**

Le PGES est le document de mise en œuvre et de suivi des mesures envisagées par l'entrepreneur pour supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables du projet sur les différentes composantes de l'environnement. Il précise pour chacune des actions environnementales proposées, les objectifs visés, les différentes tâches à exécuter, l'acteur ou les acteurs chargés de la mise en œuvre, le lieu où l'action sera menée, la période appropriée pour la mise en œuvre, les indicateurs objectivement vérifiables de suivi de l'action ainsi que les acteurs de suivi de l'efficacité et de l'effectivité de la mesure (CPEI & CARFAD, 2018).

#### **1.4.2. Objectifs du PGES**

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), décrit les mesures à prendre durant l'exécution et l'exploitation du projet, pour éliminer ou compenser les effets négatifs sur l'environnement ou les ramener à des niveaux acceptables. Il constitue le but même de l'évaluation environnementale, en ce sens qu'il met en relation les éléments suivants :

- les activités source d'impact du projet ;
- les impacts potentiels générés ;
- les mesures de protection de l'environnement ;
- les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux utilisateurs, à :

- identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi de mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- effectuer la surveillance environnementale et le suivi environnemental des activités du projet (BNETD, 2019).

### **1.4.3. Matrice récapitulative des activités du PGES**

La matrice (Tableau I) fait la synthèse des principales activités du PGES à mettre en œuvre.

## Généralités

**Tableau I :** Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs (phase de préparation et de construction) (GEBAT, 2020)

| Activités sources d'impact              | Milieu récepteur | Description de l'impact   | Mesures d'atténuation   |
|---|------------------|---|---|
| Circulation des engins et la machinerie | Air              | Pollution de l'air par les émissions de gaz d'échappement et particules de poussières | Mettre en place une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux<br>Arrosage périodique des plates-formes |
|   | Climat           | Augmentation des gaz à effet de serres  | Exiger la visite technique de tous les véhicules et engins du chantier  |
|   | Sol              | Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux       | Mettre en place un plan de remise en état du sol  |
|   | Humain           | Perturbation de la circulation routière dans la zone des travaux                      | Élaborer un plan de circulation pendant les travaux   |
|   | Humain           | Nuisances sonores   | Réaliser les travaux occasionnant beaucoup de bruits hors des heures de repos et utiliser des engins moins bruyants         |

## Généralités

|                         |                                      |   |   |
|-------------------------|--------------------------------------|---|---|
| Vidange des engins      | Eaux de surface et eaux souterraines | Pollution des eaux  | Réaliser les vidanges dans les garages agréés<br><br>Exiger les visites techniques de l'ensemble des engins du chantier   |
| Travaux de construction | Humain                               | Perturbation de la fourniture de service d'électricité de téléphone et d'eau potable  | Coordination avec les services des concessionnaires concernés afin de mettre à la disposition de l'entreprise les plans de localisation   |
|                         | Humain                               | Risque d'accidents de travail et de circulation   | Doter le personnel d'EPI (Équipement de Protection Individuel)<br><br>Élaborer un Plan de Circulation des engins<br><br>Doter la base du chantier de médicaments pour administrer les premiers soins. |
|                         | Humain                               | Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier suite au non recrutement des populations locales | Exiger un quota de recrutement du personnel local   |
|                         | Humain                               | Risque de propagation des MST/SIDA et du COVID 19   | Réaliser une IEC envers les populations et les employés sur MST/SIDA et la COVID 19   |

### 1.4.4. Modalités de mise en œuvre du PGES

#### 1.4.4.1. Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental est une activité de supervision des aspects environnementaux en lien avec le chantier. Il permet de veiller au respect des lois et réglementations relatives à la protection de l'environnement (Brunner & Schmidweber, 2007). Le suivi vise à corriger « en temps réel », à travers une surveillance continue, les méthodes d'exécution des interventions et d'exploitation des infrastructures. Le suivi environnemental permet de savoir si les mesures d'atténuation des impacts sont efficaces et efficientes ; sinon il faut les revoir. Ce suivi se basera sur des indicateurs environnementaux identifiés dans le PGES. Ces indicateurs de suivi environnemental permettent d'observer les évolutions au regard des objectifs suivants :

- vérifier le respect des prescriptions environnementales au regard des lois et règlements relatifs à l'environnement ;
- surveiller les activités génératrices d'impact et expliquer les éventuelles différences constatées ;
- évaluer les impacts réels, prévus ou non, positifs et négatifs de l'ouvrage, et constater l'efficacité des mesures correctives.

#### 1.4.4.2. Cadre institutionnel et réglementaire de la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre des mesures de bonification, d'atténuation ainsi que leur surveillance et leur suivi exigent de définir clairement les responsabilités des différents organismes impliqués dans le cadre des travaux envisagés. L'intervention des structures ci-après indiquées sera attendue lors de la mise en œuvre des activités du présent PGES. Les responsabilités et rôles incombent principalement au promoteur du projet mais aussi à chaque entreprise des travaux, aux différents bureaux de maîtrise d'œuvre et à l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE).

#### 1.4.4.3. Rôles et responsabilités des acteurs

Le programme de surveillance et de suivi du PGES des travaux sera exécuté par les structures suivantes (par niveau de responsabilité) :

- Directeur des travaux de GEBAT

Premier responsable de l'hygiène, de la sécurité et de la santé sur le chantier. Il mobilisera tous les moyens pour garantir la prévention des accidents du travail, dommages, dégâts ou risques pour les individus. Il fait respecter le PGES, PPSPS et le PPGED par tous les employés.

## Généralités

---

- Responsable QHSE

Il est le responsable de la mise en œuvre du PGES, PPSPS et du PPGED. Il anime le programme du PGES et conseille les chefs d'équipe qui sont directement responsables de la sécurité de leur personnel sur le chantier. Il sera responsable de la coordination du travail et de toutes les activités relatives à la sécurité sur tout le lieu de travail. Il vérifie et rend compte de l'efficacité de l'équipement et des procédures établies pour faire face aux accidents. Il conseille sur les formations requises et anime des séances de formation quand cela s'avérera nécessaire. Il conduit également une initiation sécurité avec tout le personnel afin de s'assurer que les règles de sécurité sont bien comprises et suivies.

- Conducteur des travaux

Il est responsable de la mise en œuvre du PGES, PPSPS et du PPGED et s'assure que ceux-ci sont bien répercutés auprès de l'ensemble du personnel en général, et en particulier auprès des nouvelles recrues. Il s'assure que tous ses collaborateurs sont avertis et conscients de leurs responsabilités en matière de santé, hygiène, sécurité et environnement, et ne prennent aucun risque inutile. Il organise le chantier dont il a la charge de manière à ce que tous les travaux à y exécuter présentent le minimum de risques pour les employés, les autres intervenants, le public, l'équipement ou le matériel. Il s'assure que des dispositions adéquates sont prises dans le cadre de la prévention des incendies sur toutes les installations de son chantier.

DEUXIÈME  
PARTIE : MATÉRIEL  
ET MÉTHODES

## **2.1. Matériel**

Le matériel utilisé dans le cadre de cette étude est constitué de documents techniques (rapports, fiche), d'un outil de traitement de données et de matériel de terrain.

### **2.1.1. Documents techniques**

#### **2.1.1.1. Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)**

Elle est réalisée par le cabinet Enval avant la réalisation du projet. Ce document permet d'avoir des informations sur la zone du projet, l'état initial de l'environnement et les impacts possibles des travaux ainsi que les mesures d'atténuation possibles

#### **2.1.1.2. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)**

Il présente les actions que l'entreprise va prendre en vue de prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs, et pour accroître (ou bonifier) les impacts positifs des travaux. Ce PGES est un document guide à la surveillance et au contrôle environnemental du chantier.

#### **2.1.1.3. Plan Particulier de Gestion et d'Élimination de Déchets (PPGED)**

C'est un document annexe au PGES qui permet de s'assurer de l'efficacité des mesures de protection de l'environnement par l'élimination et la destruction respectée des déchets produits pendant l'exécution des travaux.

#### **2.1.1.4. Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)**

C'est un document annexe au PGES utilisé par l'entreprise pour la gestion des accidents, la santé et la sécurité dans le cadre des travaux. Il a servi de référentiel pour la mise en œuvre et l'efficacité des mesures d'évitement des accidents, des incidents et de minimisation des impacts négatifs sur la santé des travailleurs et des populations riveraines du projet.

#### **2.1.1.5. Fiche de bilan mensuel de conformité environnementale et sociale**

Cette fiche a été utilisée pour recenser les écarts entre les mesures proposées et celles réalisées (Annexe 3). Elle a ainsi permis de connaître le taux de conformité des mesures mise en œuvre.

### **2.1.2. Outil de traitement de données**

Le tableur Excel 2016 de Office a été utilisé pour le traitement numérique des données (nombre de mesures proposées, nombre de mesures conformes et nombre de mesures non conforme).



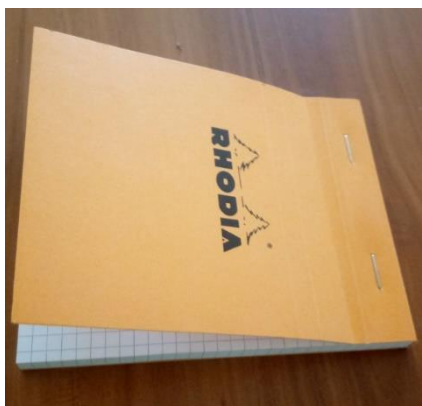
### 2.1.3. Matériel de terrain

Un appareil photographique pour d'obtenir les différentes images sur le site de la STBV (Figure 5).



**Figure 5:** Appareil photographique

Un bloc-notes pour les prises de notes lors des inspections sur le chantier (Figure 6).



**Figure 6 :** Bloc-notes

## **2.2. Méthodes**

### **2.2.1. Suivi de l'application effective des mesures relatives à la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité sur le chantier**

#### **2.2.1.1. Au niveau environnemental**

##### **2.2.1.1.1. Observations sur le terrain**

Elles se font quotidiennement sur le chantier par contact visuel ainsi que par des mesures en ce qui concerne la quantification des déchets et des huiles usagées produits sur le chantier. Les observations sont axées sur les tâches suivantes :

- la surveillance des activités sources d'impacts lors des travaux ;
- le contrôle de l'hygiène du chantier et de la base vie et ;
- l'identification et contrôle des produits chimiques.

##### **2.2.1.1.2. Classification des déchets**

Elle consiste à classer les différents déchets produits sur le chantier à partir de critères basés sur la toxicité reconnue du déchet et la capacité de valorisation. Ainsi, une pré-enquête de reconnaissance a permis d'identifier trois types de déchets :

- les déchets inertes : ce sont des déchets minéraux qui ne subissent pas de modifications et qui sont aisément valorisables ;
- les déchets banals : ces déchets ne contiennent pas de substances dangereuses et leur élimination se fait facilement en déchetterie. Leur valorisation est énergétique et se fait par matière ;
- les déchets dangereux : ils contiennent des substances toxiques et/ou nocives nécessitant une attention et un traitement particuliers.

L'élimination des déchets produits se fait par évacuation de ceux-ci vers les bacs à ordures Ecoti Sa pour les déchets inertes et banals. Les déchets dangereux enregistrés sont valorisés.

#### **2.2.1.2. Au niveau de la santé et de la sécurité**

##### **2.2.1.2.1. Observations sur le terrain**

Elles se font par contact visuel et sont axées sur les tâches suivantes :

- contrôle du port des EPI ;
- contrôle du dispositif mis en place pour la sécurité du personnel et des riverains.

#### **2.2.1.2.2. Séances de sensibilisation**

Des séances de sensibilisation du personnel sont organisées de façon hebdomadaire (chaque lundi). Elles visent à inciter le personnel au respect strict du règlement intérieur du chantier et aux bonnes attitudes à adopter lors de la réalisation des travaux. Ces séances dénommées quart d'heure (1/4 h) de sécurité durent quinze (15) minutes. Elles se font avant le démarrage des travaux (annexe 2). Les thèmes abordés découlent des risques cités dans le PGES ou des observations de l'organisation du travail en matière d'hygiène et de sécurité.

#### **2.2.1.2.3. Identification des pathologies et cas d'accidents**

Cela a consisté à enregistrer dans un registre les différentes pathologies et cas d'accident rencontrés sur le chantier. En ce qui concerne les pathologies, leur identification s'est fait à la suite d'un entretien avec l'ensemble des travailleurs. Quant au cas d'accident, cela s'est fait par contact visuel et la source de l'accident a été par la suite enregistrée.

#### **2.2.2. Vérification de la conformité des mesures mises en œuvre au regard de celles inscrites dans le PGES**

Elle consiste à rechercher tout écart entre les mesures d'atténuation proposées par le PGES et ses annexes avec les dispositions prises par l'entreprise avant et pendant l'exécution des travaux. L'évaluation de la conformité ou non des mesures environnementales et sociales s'est faite à partir de la fiche de bilan mensuel de conformité environnementale et sociale (annexe 3). Elle a permis de relever une ou plusieurs anomalies dans la mise en œuvre du PPGED et PPSPS. Aussi, a-t-elle permis de rechercher les causes de l'anomalie, de la corriger et/ou de la prévenir afin qu'elle ne se reproduise plus. Cette fiche comporte les différents pourcentages de conformité allant de 5 à 10%. Elles sont données en fonction de l'importance de la mesure d'atténuation appliquée. Le pourcentage total de conformité ou non est calculé à partir de la formule 1 ou de la formule 2.

$$\text{Conformité PGES} = \sum_{(\text{mesures conformes})} \quad (\text{formule 1})$$

$$\text{Non-conformité PGES} = \sum_{(\text{mesures non-conformes})} \quad (\text{formule 2})$$

Une pénalité due au non-respect de ces mesures durant les travaux est fixée selon le pourcentage total de non-conformités enregistré. Elle est définie comme suite :

- de 1 à 20% de non-conformité : interpellation de la mission de contrôle ;
- de 30 à 50% de non-conformité : avertissement de la mission de contrôle ;
- plus de 50% de non-conformité : arrêt systématique des travaux.

TROISIÈME  
PARTIE :  
RÉSULTATS ET  
DISCUSSION

### 3.1. Résultats

#### 3.1.1. Suivi de l'application effective des mesures relatives à la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité sur le chantier

##### 3.1.1.1. Au niveau environnemental

###### 3.1.1.1.1. Observations sur le terrain

- Activités sources d'impact

Ces activités concernent essentiellement les travaux de construction et la circulation des engins. Sur la période du stage, les travaux de construction n'étaient pas intenses comparés à la circulation des engins. Ainsi, la surveillance s'est accentuée sur cette dernière activité. Les observations ont montré que l'arrosage du site n'est pas effectif sur le site. Cependant, les engins transportant du matériau friable tels que le ciment, le sable et le gravier sont recouverts de bâche (Figure 7).



**Figure 7** : Engin transportant du matériau friable

- Hygiène du chantier et la base vie

Des poubelles sont disposées sur le chantier et la base vie (Figure 8). Également des toilettes homme/ dames ont été aménagées (Figure 8).

- Produits chimiques

Les produits chimiques utilisés sur ce chantier pendant la durée du stage ont essentiellement été du carburant, des huiles de moteurs et de la graisse (Tableau II). Ils sont stockés dans un magasin.

Les déchets produits sont classés en trois types : inerte, banal et dangereux (Tableau II).

**Tableau II** : Catégorie de produits chimiques

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Produits chimiques | Carburant (essence, gasoil) |
|                    | Huile de moteur             |
|                    | Graisse                     |

La figure 8 présente les catégories de produits chimiques utilisés sur le chantier



**Figure 8** : Produits chimiques

A : Huile de moteur, B : Carburant, C : Graisse

Pour l'approvisionnement des machines en carburant, des bidons de 25 litres sont utilisés. Le carburant est versé dans le réservoir de l'engin à l'aide d'un entonnoir et un plastique est placé au sol (Figure 9).



**Figure 9** : Approvisionnement d'un camion benne en carburant

### 3.1.1.1.2. Classification et élimination des déchets

Les déchets sont classés en trois types qui sont : les déchets inertes, les déchets banals et les déchets dangereux. Le tableau III présente quelques exemples.

**Tableau III** : Classification des déchets

| Déchets inertes   | Déchets Banals  | Déchets Dangereux   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravats</li> <li>- Béton</li> <li>- Briques</li> <li>- Terre propre</li> <li>- Asphalte sans goudron</li> <li>- Plâtres</li> <li>- Boues</li> <li>- Déblais</li> <li>- Débris et autres matériaux non dangereux</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bois</li> <li>- Cartons</li> <li>- Papier</li> <li>- Plastique</li> <li>- Caoutchouc</li> <li>- Pneus</li> <li>- Ferrailles</li> <li>- Métaux (fer, étain, acier, pointe, plomb)</li> <li>- Déchets verts</li> <li>- Textile</li> <li>- Déchets ménagers générés par le personnel ;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Huiles usagées</li> <li>- Solvants</li> <li>- Peinture, vernis</li> <li>- Piles</li> <li>- Colle</li> <li>- Déchets radioactifs</li> <li>- Batteries</li> <li>- Emballages souillés par les produits dangereux</li> <li>- Émulsion</li> <li>- Goudron</li> </ul> |

La figure 10 montre quelques exemples de déchets produits sur le chantier.



**Figure 10** : Types de déchets produits sur le chantier

A : Déchet dangereux, B : Déchet banal, C : Déchet inerte



Tous les déchets du chantier sont collectés dans des poubelles. Ils sont ensuite évacués vers les bacs à ordures dans les environs du site des travaux. La figure 11 présente une poubelle de déchets présente sur le site.



**Figure 11** : Poubelle des déchets (banaux, inertes)

Les déchets dangereux recensés concernent majoritairement les huiles usagées. Elles étaient gérées par le mécanicien du chantier. Les vidanges ne sont pas faites régulièrement sur le site. Uniquement les vidanges pour le groupe électrogène et les petites voitures sont faites sur le chantier. Les vidanges pour les engins poids lourds sont faites dans une station de la commune d'Anyama. L'huile usagée obtenue après vidange est renversée dans un baril. Sur la période du 1<sup>er</sup> Décembre 2020 au 1<sup>er</sup> Mars 2021, une faible quantité d'huile usagée a été recueillie (environ 20 litres). Toute l'huile obtenue a été spécifiquement utilisée pour le coffrage lors du bétonnage (Figure 12) et graisser les brouettes.



**Figure 12** : Enduction d'un panneau avec l'huile de vidange



### 3.1.1.2. Au niveau de la santé et la sécurité

#### 3.1.1.2.1. Observations sur le terrain

- Contrôle du port des EPI

Du 1er Décembre 2020 au 1er Mars 2021, il y avait soixante (60) ouvriers sur le chantier répartis en deux groupes. Il y en avait vingt-un (21) du personnel qualifié et trente-neuf (39) du personnel occasionnel (main d'œuvre non qualifiée). Au total, trois-cent-dix (310) EPI ont été distribués. Les résultats sont disposés dans le tableau IV. Chaque agent du personnel qualifié dispose d'un casque, d'un gilet fluorescent de classe 2, d'une paire de chaussure de sécurité et de cache-nez. Ceux du personnel occasionnel ont également un casque, un gilet fluorescent, un cache-nez, et en plus, une paire de botte et de lunettes puis des gants (Figure 13).

**Tableau IV** : Nombre d'EPI distribué

| Type d'EPI             | Gilet fluorescent | Casque de sécurité | Botte de sécurité | Chaussure de sécurité | Lunette de sécurité | Gant de sécurité | Cache-nez |
|------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|------------------|-----------|
| Nombre d'EPI distribué | 60                | 60                 | 39                | 21                    | 10                  | 60               | 60        |



**Figure 13** : Ouvriers dotés d'EPI

- Contrôle du dispositif mis en place pour la sécurité du personnel et des riverains

Afin d'assurer la protection des populations riveraines pendant les travaux, plusieurs dispositifs de sécurité ont été installés dans la zone du projet et sur le chantier. Il s'agit des panneaux de signalisation, des grillages avertisseurs et des rubalises. Au total, vingt-un (21) panneaux ont été installés sur la voie menant au chantier. De façon hebdomadaire, une visite est effectuée afin de s'assurer du bon état de ces dispositifs. La figure 14 présente quelques-uns de ces dispositifs



**Figure 14 :** Dispositifs de sécurité

A : Rubalise, B : panneau de port obligatoire des EPI, C : Barrière de protection, D : Panneau de route en travaux, E : Panneau de limitation de vitesse à 30 Km/h et F : grillage avertisseur

### 3.1.1.2.2. Séances de sensibilisation

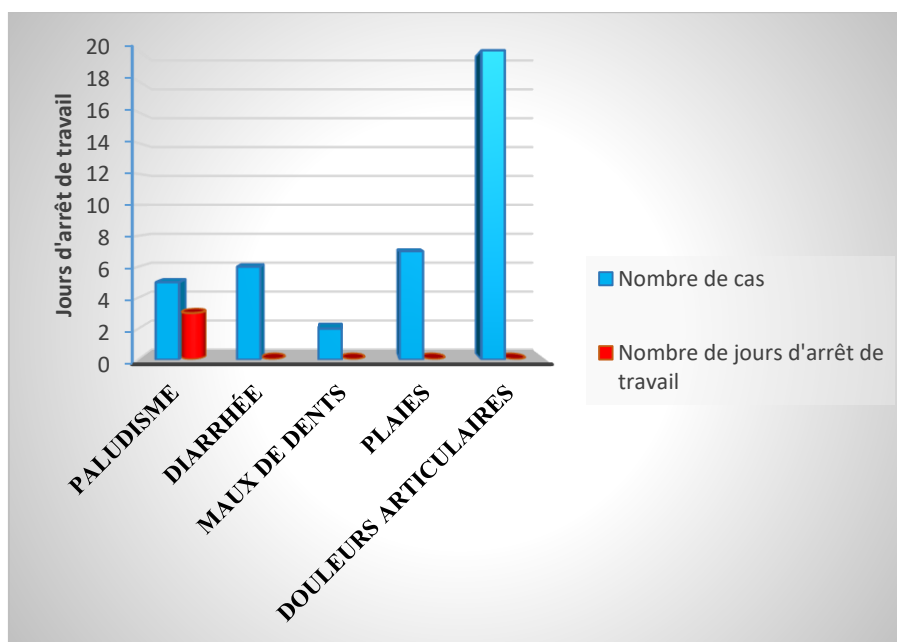
Au total cinq (05) thèmes ont été abordé pendant la durée du travail dans l’entreprise (Tableau V). Ces séances avaient pour cible l’ensemble du personnel. Elles étaient animées soit par la Responsable CQHSE de l’entreprise soit par la stagiaire CQHSE présente sur le site des travaux (Annexe 5).

**Tableau V** : Thèmes de formation et de sensibilisation

| Thèmes  | Cibles                |
|---|-----------------------|
| Mesures barrières au Covid-19 et contamination aux MST/SIDA             | Ensemble du personnel |
| Comportement à adopter pendant les travaux de dallage                   | Ensemble du personnel |
| Sécurité des biens et des personnes dans la zone du projet              | Ensemble du personnel |
| Dangers liés à la consommation d'alcool et de cigarette sur le chantier | Ensemble du personnel |
| Port des EPI et hygiène sur le chantier                                 | Ensemble du personnel |

### 3.1.1.2.3. Pathologies et cas d’accidents

Sur la période du stage, cinq types de pathologies ont été enregistrés au niveau du personnel et de la main d’œuvre occasionnel de l’entreprise. Il s'agit du paludisme, de la diarrhée, des maux de dents, des plaies et des douleurs articulaires. Uniquement les cas de paludisme ont nécessité des jours d’arrêt de travail pour chacun des patients. Les résultats obtenus sont présentés sur la figure 15. Il faut aussi noter qu’aucun cas de Covid 19 n’a été recensé sur le chantier. Un seul cas d’accident de travail (traumatisme articulaire) a été également recensé durant la période du stage. Ce cas a occasionné un arrêt de travail de quinze jours pour le patient.



**Figure 15** : Principales pathologies enregistrées du 1er Décembre 2020 au 1er Mars 2021

### 3.1.2. Conformité de mise en œuvre du PGES

#### 3.1.2.1. Conformité des mesures prévues dans le PPGED

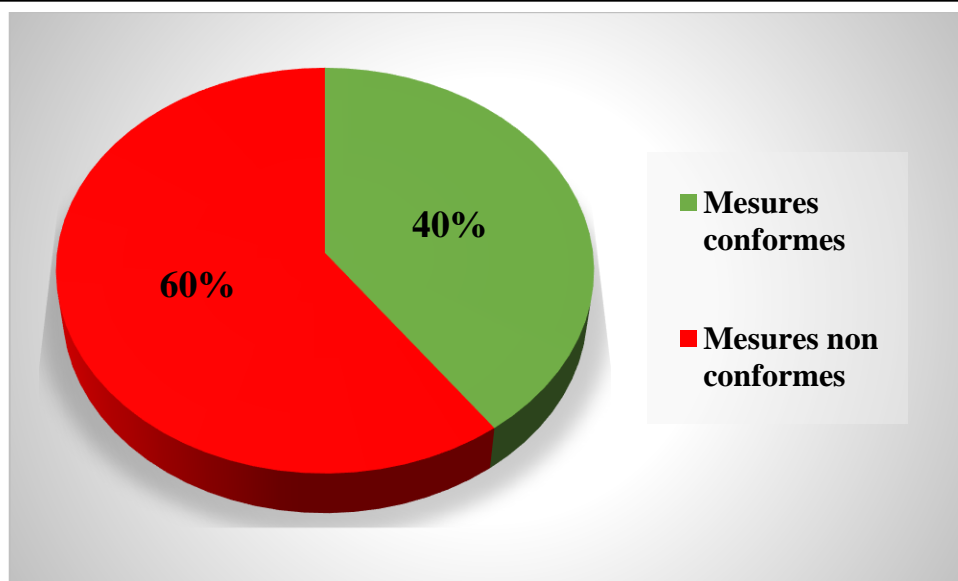
Les mesures proposées par l'entreprise dans le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets sont au nombre de neuf (09). L'entreprise a réalisé trois (03) mesures conformes. Le tableau V présente les résultats de la conformité ou non des mesures réalisées.

**Tableau VI** : Présentation de la conformité ou non des mesures prévues dans le PPGED

|   | Nature des déchets   | Mesures d'atténuation   | Actions réalisées   | Observations Décembre 2020 | Observations Janvier 2021 | Observations Mars 2021 | Conformité |
|---|--|---|---|----------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| 1 | Déchets solides inertes de chantier (gravats, déblais de tranchée et agrégats.)      | Les déblais excédentaires et les gravats seront entreposés provisoirement en tas sur le chantier et évacués sous bâche vers un endroit indiqué par la mairie d'Anyama | Oui   | Respectée                  | Respectée                 | Respectée              | Oui        |
| 2 | Déchets banals non inertes de chantier (fer, carton, papier, plastiques, bois, etc.) | Triés séparément et collectés, dans des coffres à ordures   | Les déchets ont juste été collecté, aucun tri n'a été fait  | Non respectée              | Non respectée             | Non respectée          | Non        |
| 3 |  | Mise à la disposition des populations riveraines pour des fins personnelles   | Les déchets ont été évacué vers les bacs à ordures Ecoti Sa | Aucun changement           | Aucun changement          | Aucun changement       | Non        |
| 4 |  | Réutilisation à d'autres fins sur le chantier ou retournés dans nos stocks  | Les déchets sont abandonnés                                 | Aucun changement           | Aucun changement          | Aucun changement       | Non        |

## Résultats et discussion

|   |   |   | dans certains endroits   |                  |                  |                  |     |
|---|---|---|--|------------------|------------------|------------------|-----|
| 5 |   | Vidés et évacués dans les bacs à ordures  | Oui  | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 6 | Les déchets liquides dangereux (huiles de vidange, liquides de frein, eaux de lavage de bétonnière, etc.) | Une aire de stockage aménagée pour les futs contenant des déchets liquides (huiles usagées)             | Les huiles usagées sont abandonnées sur le site sans protection          | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |
| 7 |   | Les vidanges des véhicules se feront dans les stations-services   | Oui  | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 8 |   | Les eaux de lavage des bétonnières seront stockées dans des bassins aménagés et séparés par décantation | Les eaux de lavage des bétonnières sont déversées directement sur le sol | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |
| 9 | Les déchets solides dangereux (piles, batteries usagées, résidus de peinture, etc.)                       | Une aire de stockage aménagée<br>Prise en charge des déchets liquides par le CIAPOL                     | Les déchets sont abandonnés sur le site sans protection                  | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |



**Figure 16** : Taux de conformité du PPGED

La figure 16 montre que les mesures réalisées ont un taux de conformité de 40% et celles non conformes occupent un pourcentage de 60%.

### **3.1.2.2. Bilan de conformité de l'ensemble des mesures de protection environnementale**

**Tableau VII** : Présentation de la conformité ou non des mesures de protection environnementale

|   | Mesures d'atténuation   | Actions réalisées   | Observations<br>Décembre 2020 | Observations<br>Janvier 2021 | Observations<br>Mars 2021 | Conformité |
|---|---|---|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------|
| 1 | Les déblais excédentaires et les gravats seront entreposés provisoirement en tas sur le chantier et évacués sous bâche vers un endroit indiqué par la mairie d'Anyama | Oui   | Respectée                     | Respectée                    | Respectée                 | Oui        |
| 2 | Triés séparément et collectés dans des coffres à ordures présents à la déchetterie  | Les déchets ont juste été collecté, aucun tri n'a été fait  | Aucun changement              | Aucun changement             | Aucun changement          | Non        |
| 3 | Mise à la disposition des populations riveraines des déchets banaux pour des fins personnelles  | Les déchets ont été évacué vers les bacs à ordures Ecoti Sa | Aucun changement              | Aucun changement             | Aucun changement          | Non        |
| 4 | Réutilisation des déchets banaux à d'autres fins sur le chantier ou retournés dans nos stocks   | Les déchets sont abandonnés dans certains endroits          | Aucun changement              | Aucun changement             | Aucun changement          | Non        |



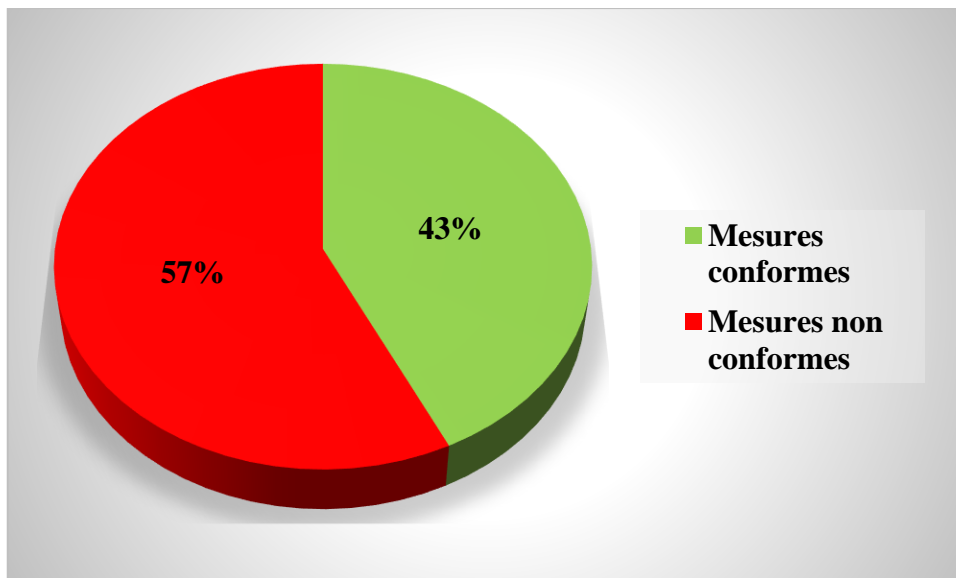
## Résultats et discussion

|   |  |  |                  |                  |                  |     |
|---|--|--|------------------|------------------|------------------|-----|
| 5 | Vidés et évacués dans les bacs à ordures   | Oui  | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 6 | Une aire de stockage aménagée pour les futs contenant des déchets liquides (huiles usagées)              | Les huiles usagées sont abandonnées sur le site sans protection          | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |
| 7 | Les vidanges des véhicules se feront dans les stations-services  | Oui  | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 8 | Les eaux de lavage des bétonnières seront stockées dans des bassins aménagés et séparées par décantation | Les eaux de lavage des bétonnières sont déversées directement sur le sol | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |
| 9 | Une aire de stockage aménagée<br>Prise en charge des déchets liquides par le CIAPOL                      | Les déchets sont abandonnés sur le site sans protection                  | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |

## Résultats et discussion

|    |   |   |                  |                  |                  |     |
|----|---|---|------------------|------------------|------------------|-----|
| 10 | Mettre en place une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux                                | Oui   | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 11 | Arrosage périodique des plates-formes   | Aucun arrosage effectué   | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |
| 12 | Approvisionnement des engins à l'aide de fûts de 25L et un polyane doit être placé au sol                         | Oui   | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 13 | Stockage des fûts dans un magasin   | Oui   | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 14 | Les espaces verts contigus au projet ne doivent pas faire l'objet de décharges ou de dépôt de matériel ou déblais | Les espaces verts contigus au projet ont fait l'objet de dépôt de matériel et déblais | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |

Au total, quatorze (14) mesures ont été prévues. Elles concernent les mesures pour la gestion des déchets, pour la gestion des produits chimiques et pour la gestion des émissions de poussière. Six (06) mesures ont été conformes (43%), et huit (08) non pas été conformes (57%). Les résultats sont présentés par la figure 17.



**Figure 17** : Taux de conformité des mesures environnementales

### **3.1.2.3. Conformité des mesures prévues dans le PPSPS**

Les mesures proposées par l'entreprise dans le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) sont au nombre de douze (12). L'entreprise a réalisé onze (11) mesures conformes. Les résultats sont présentés dans le tableau VII.

**Tableau VIII** : Présentation de la conformité ou non des mesures prévues dans le PPSPS

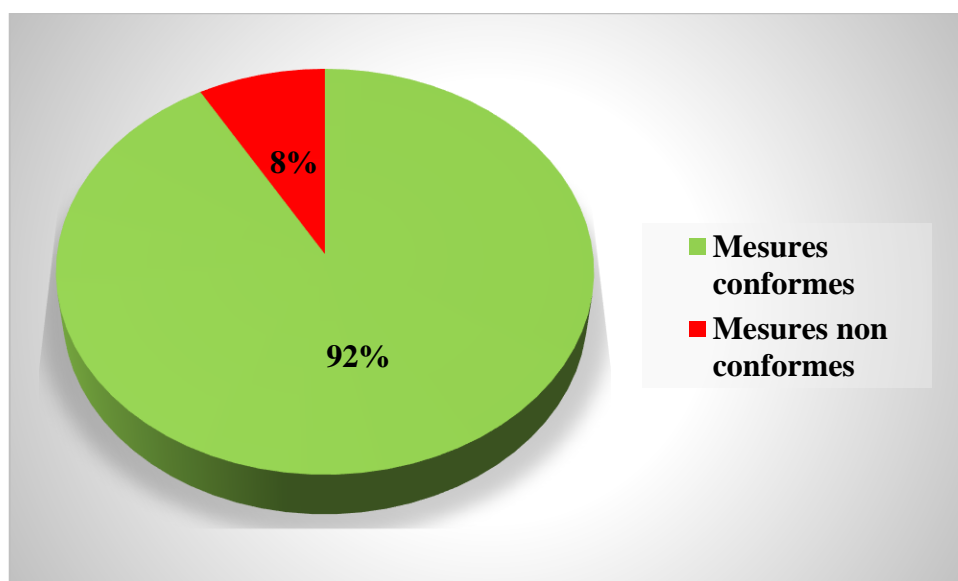
|   | Aspect concerné                     | Mesures proposées  | Actions réalisées | Observations Décembre 2020 | Observations Janvier 2021 | Observations Février 2021 | Conformité |
|---|-------------------------------------|--|-------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| 1 | Sécurité et santé du personnel      | Interdire la consommation de l'alcool, des drogues et des substances non autorisées                  | Oui               | Respectée                  | Respectée                 | Respectée                 | Oui        |
| 2 |                                     | Équipement du chantier en boîte à pharmacie pour les premiers soins                                  | Oui               | Respectée                  | Respectée                 | Respectée                 | Oui        |
| 3 |                                     | Fourniture des équipements de protection individuelle et surveillance du port d'EPI par les employés | Oui               | Respectée                  | Respectée                 | Respectée                 | Oui        |
| 4 | Prévention des accidents de travail | Mettre sur le site des travaux un programme de prévention des accidents de travail                   | Oui               | Respectée                  | Respectée                 | Respectée                 | Oui        |

Résultats et discussion

|   |                       |   |     |           |           |           |     |
|---|-----------------------|---|-----|-----------|-----------|-----------|-----|
| 5 |                       | Mettre des balises (rubans fluorescents par exemple) et des panneaux de signalisation sur tous les tracés afin de limiter les accidents | Oui | Respectée | Respectée | Respectée | Oui |
| 6 |                       | Informier et éduquer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps                     | Oui | Respectée | Respectée | Respectée | Oui |
| 7 | Gestion des accidents | Formation sur les mesures en cas d'accident<br>Prise en charge des blessés  | Oui | Respectée | Respectée | Respectée | Oui |

Résultats et discussion

|    |   |   |   |                  |                  |                  |     |
|----|---|---|---|------------------|------------------|------------------|-----|
| 8  | Formations Sécurité et Hygiène  | Organiser chaque lundi avant le démarrage des travaux une séance de formation « 1/4 heure Sécurité » par l'agent HSE sur les différents sites des travaux | Oui   | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 9  |   | La propreté de toutes les installations (locaux, bureaux) sera assurée par un agent d'entretien qui y veillera au quotidien                               | Oui   | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 10 | Limitation des risques de contamination aux maladies sexuellement transmissibles et à la Covid 19 | Recruter dans la mesure du possible les manœuvres dans la zone du projet  | Oui   | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |
| 11 |   | Distribuer périodiquement des préservatifs au personnel à la suite de séance de sensibilisation   | Uniquement les séances de sensibilisations ont été effectué | Aucun changement | Aucun changement | Aucun changement | Non |
| 12 |   | Rappeler les mesures barrières quotidiennement  | Oui   | Respectée        | Respectée        | Respectée        | Oui |

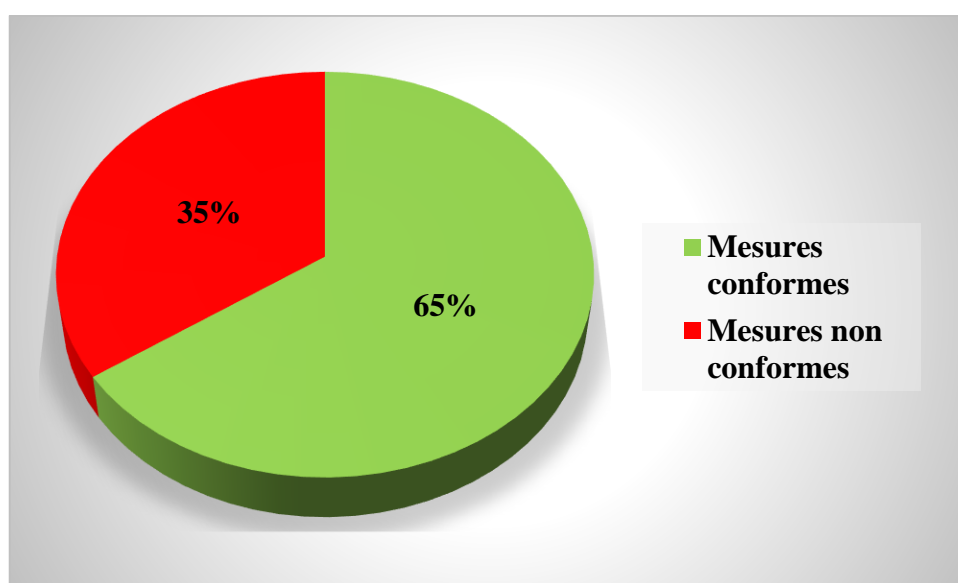


**Figure 18** : Taux de conformité du PPSPS

La figure 18 montre que les mesures réalisées ont un taux de conformité de 92% et celles non conformes occupent un pourcentage de 8%.

#### **3.1.2.4. Taux de conformité du PGES**

La figure 19 présente les résultats obtenus concernant le taux de conformité de mise en œuvre du PGES. La totalité des mesures d'atténuations comprennent les mesures environnementales et les mesures citées dans le PPSPS. Il ressort que 65% des mesures prévues ont été conformément mises en œuvre et 35% n'ont pu être conformes.



**Figure 19** : Taux de conformité du PGES

### 3.2. Discussion

Cette étude a été réalisée afin de contribuer à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de la Station de Traitement des Boues de Vidange dans la commune d'Anyama. Pour ce faire, un suivi de l'application effective des mesures relatives à la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité sur le chantier a été effectué d'une part. Et d'autre part la conformité de mise en œuvre de ces mesures a été vérifiée. D'abord les résultats du suivi montrent que pour la réduction de la prolifération des particules de poussière, une bâche est utilisée pour recouvrir les engins transportant du matériau friable. Cette mesure devrait être accompagnée de l'arrosage du site (période sèche) pour une réduction efficace de la poussière ; cela n'a pas été fait lorsque cela était nécessaire. Ceci est dû au fait qu'il n'y avait pas de camion-citerne disponible pour cette tâche. Cependant, des cache-nez ont été régulièrement distribués au personnel pour réduire les risques d'inhalation. Cette méthode bien qu'utile, n'était pas efficace. En effet, le chantier étant proche des fermes, plusieurs personnes circulant dans les environs demeurent exposés aux particules de poussières. Ensuite, des poubelles ont été installées sur le site et des latrines ont été aménagées. Ceci pour garder le chantier propre et protéger la santé de tout le personnel. Les produits chimiques du chantier sont entreposés dans un magasin. Le carburant est contenu dans des bidons de 25L et permet d'approvisionner les engins sur le chantier. Cela s'explique par l'absence de station-service sur le site. Lors de l'approvisionnement, une couche de polyane est placée au sol afin d'éviter les déversements accidentels d'hydrocarbures et par la suite la pollution du sol. Les déchets sont classés en trois types. Il s'agit des déchets inertes (béton), des déchets banals (carton) et des déchets dangereux (huile usagées). Ils ne sont pas collectés séparément comme prévu. Et ils sont déposés dans les bacs à ordures dans les environs du site des travaux, sans tri préalable, s'agissant des déchets banaux, inertes et des objets souillés par les hydrocarbures. Certains déchets dangereux (peinture, vernis) quant à eux, sont abandonnés dans certains endroits du chantier. Ceci est dû à une absence de déchetterie sur le site. Ces résultats vont dans le même sens que ceux des travaux de Kouaho (2012) sur la mine d'or d'Inata (Burkina Faso) et Gbetyouen *et al.* (2015) sur le site de construction du barrage hydroélectrique de Lom Pangar (Cameroun). Kouaho (2012) a mis en relief une séparation non efficace de certains déchets produits par la mine. Quant à Gbetyouen *et al.* (2015), il a mis en évidence un faible niveau d'évacuation des déchets dangereux produits. Il faut noter cependant que les huiles de vidange ou huiles usagées (déchets dangereux) ont pu être réutilisées pour enduire les panneaux sur l'aire de séchage.



En phase d'installation du chantier et d'exécution des travaux, l'entreprise GEBAT a fourni des EPI aux ouvriers ce qui a permis d'atteindre l'objectif escompté : la protection du personnel. Sur la période du 1<sup>er</sup> Décembre 2020 au 1<sup>er</sup> Mars 2021, six types de kits d'EPI ont été distribués (gilet fluorescent, casque, gant, botte, chaussures de sécurité et cache-nez). Les gilets fluorescents utilisés sont de classe 2. Cela s'explique par le fait que le niveau de risque du chantier est élevé. Plusieurs séances de sensibilisation (au nombre de cinq pendant la durée du stage) effectuées, ont permis aux ouvriers de connaître l'utilité du port de leurs équipements et de s'approprier des différentes mesures sécuritaires. Ainsi, un seul cas d'accident touchant un ouvrier a été enregistré durant la période du stage. Il s'agit d'un traumatisme articulaire survenu à la suite du passage d'un pneu du Grader (engin utilisé pour mettre le sol à niveau) sur le pied droit d'un aide-géomètre. L'accident est survenu à 15h35 min, le 26 Janvier 2021 sur l'aire de séchage. L'accidenté a été immédiatement pris en charge par l'entreprise et a repris le travail après sa guérison. Sa prise en charge a consisté d'abord à une évacuation à l'hôpital général d'Anyama. Là-bas, une radio a permis de constater l'absence de fracture. L'absence de fracture s'explique par le fait que l'ouvrier a porté sa botte. La botte a permis de réduire le risque de fracture. Des médicaments ont été prescrits par le médecin pour éliminer la douleur et faire passer la bosse. Il a bénéficié de quinze jours d'arrêt de travail. Lorsqu'un ouvrier est malade, il obtient quelques jours de repos après avoir présenté un certificat médical. La figure 15 présente les différents cas de pathologies (paludisme, plaies, maux de dents, diarrhée et douleurs articulaires) enregistrés sur le chantier. Les cas de douleurs articulaires sont le plus rencontrés en raison de l'intensité des travaux réalisés. Pour le cas du paludisme, trois jours de repos sont donnés. Ceci s'explique par le fait que le paludisme est beaucoup plus dommageable que les autres cas enregistrés. Ce résultat a été obtenu par Kouadio (2013) lors de ces travaux d'évaluation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de 2033 ha de périmètre irrigué à di – province du Sourou. Concernant les cas de plaies, les patients sont pris en charge immédiatement sur le chantier grâce à la boîte des premiers secours. Ils n'ont donc pas de jours d'arrêt de travail. Les cas de maux de dent et de diarrhée sont laissés à propre soin.

L'entreprise a balisé la zone d'influence directe du projet pendant l'exécution des travaux. Ainsi, aucune plainte, aucun cas d'accident de riverains n'a été enregistré. Néanmoins, il faut noter que certaines balises étaient détruites quelques jours après leur installation. Cela était le cas du balisage du pont (Annexe 5) détruit plusieurs fois par les enfants qui venaient se baigner dans la rivière en dessous du pont. Cela est dû à la méconnaissance de l'importance des balises mises en place. Une sensibilisation a donc été faite auprès des baigneurs pour leur expliquer le

bien-fondé de cette action. La signalisation a été faite afin d'alerter et d'informer les usagers, les guider et les inciter à modifier leur comportement face à des situations inhabituelles (circulation d'engins de chantier et de matériels). Les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h (panneau de prescription) ont été utilisés car le chantier se trouve à l'intérieur d'une agglomération et la chaussée était défectueuse par endroit.

L'entreprise GEBAT a mis en œuvre plusieurs mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs. Elles sont au nombre de vingt-six (26). Ces mesures sont contenues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale qu'elle a élaboré. Les résultats obtenus montrent que la conformité est de 43% (faible) en ce qui concerne le volet environnement (Figure 16), de 92% (élevé) pour le volet social (Figure 17) et la conformité totale du PGES s'élève à 65% (Figure 18). Le niveau de conformité général du PGES est jugé satisfaisant. Ce niveau de conformité général est satisfaisant parce qu'il exempte l'entreprise d'une sanction irréversible telle que l'arrêt définitif des travaux par l'entreprise. Ces résultats ne sont pas similaires à ceux de Essoué *et al.* (2019) lors des travaux de construction de l'ouvrage d'art n°17 et ses voies d'accès sur la rivière Bangué à Yokadouma au Cameroun. En effet, ceux-ci révèlent dans leurs travaux que le niveau de mise en œuvre des mesures prévues dans le PGES est faible. Il faut noter qu'en dépit de la divergence de ces résultats, l'entreprise GEBAT a fait des efforts afin d'atteindre le niveau de conformité ci-dessus cité. Malgré ces taux de conformité satisfaisants ci-dessus cités, certaines prescriptions n'ont pas pu être respectées. Elles s'élèvent à un taux de 35%. Elles n'ont pu être respectées parce que l'entreprise a manqué de rigueur dans l'application de celles-ci. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'entreprise considère l'application de ces mesures comme des coûts additionnels à minimiser. Cette remarque est en accord avec celle établie par Rachel (2020) lors de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) des projets de développement au Togo. Certaines mesures ne tenaient également pas compte de la réalité du terrain (mesure 8 du tableau V). L'entreprise s'est engagée à réaliser un plan d'action afin de réduire le taux de non-conformités enregistrées.

# CONCLUSION

## Conclusion

---

Cette étude porte sur le suivi environnemental et la mise en œuvre des mesures contenues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de la Station de Traitement des Boues de Vidange Abidjan (Anyama). Il en ressort que sur vingt-six (26) mesures prévues, dix-sept (17) mesures ont été appliquées conformément au PGES avec un taux de 65%. Malgré ce taux de conformité satisfaisant, il existe des non-conformités qui ont un pourcentage de 35%. Les résultats du suivi et contrôle des mesures environnementales ont montré que l'entreprise n'est pas rigoureuse quant à la protection de l'environnement lors de la réalisation des travaux. En effet, 43% des mesures d'atténuations environnementales réalisées sont conformes à celles prévues. En ce qui concerne les volets santé et sécurité, les résultats montrent que l'entreprise manifeste un grand intérêt pour la protection de la santé et la sécurité de son personnel. Car, 92% des mesures réalisées sont conformes à celles prévues. Plusieurs facteurs expliquent ces problèmes liés à la mise en œuvre effective du PGES. Il s'agit du manque de rigueur de l'entreprise dans l'application des mesures et de la non prise en compte des réalités du terrain lors de l'élaboration des mesures d'atténuation. Au terme de cette étude qui se veut une contribution à l'amélioration de la mise en œuvre du PGES du projet de construction de la Station de Traitement des Boues de Vidange de la ville d'Abidjan, nos recommandations sont les suivantes :

- mettre en place une déchèterie pour une meilleure gestion des déchets produits ;
- renforcer le site des travaux en poubelles pour collecter séparément les déchets ;
- sensibiliser la population sur le respect et la sauvegarde des dispositions sécuritaires fixées dans la zone des travaux.

En perspective à cette étude, il est préconisé de mettre en place des outils et méthodes de quantification de l'efficacité de mise en œuvre des mesures contenues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

# RÉFÉRENCES

- Aghui N. & Biémi J. (1984). Géologie et hydrogéologie des nappes de la région d'Abidjan et risques de contamination. *Annales Université Nationale Côte d'Ivoire, série c (Sciences)*, 20 : 313-347.
- BNETD (2019). Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Rapport final, STBV Yamoussoukro, 210 p.
- Bosso A.V., Sika N.A., Kwadjo K.E. & Pokou K.P. (2020). Caractérisation des systèmes de cultures maraichères dans deux localités du District d'Abidjan (Anyama et Port-Bouët) au sud de la Côte d'Ivoire. *REBPASRES*, (5) : 41-50.
- Brunner W. & Schmidweber A. (2007). Suivi environnemental de la phase de réalisation avec contrôle intégré des résultats. Rapport d'étude 0736 Office fédéral de l'environnement, Berne (Suisse), 81 p.
- CPEI-CARFAD (2018). Plan de Gestion Environnementale et Sociale, projet de construction de la RING ROAD. Rapport d'étude provisoire, Cameroun, 74 p.
- CREPACI (2002). Stratégie de gestion des boues issues de la vidange des fosses des latrines dans une ville de plus de 500 000 habitants : cas de la ville de Bouaké. Rapport d'enquête, Bouaké (Côte d'Ivoire), 27 p.
- Diomandé B.I., Coulibaly K.A. & Soumahoro S.P. (2017). Variabilité Climatique et recrudescence du Paludisme à Niangon dans la commune de Yopougon-Abidjan (Côte d'Ivoire). *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, (3) : 89-106.
- Direction de l'Assainissement et du Drainage (DAD) (2012). Rapport diagnostique du système d'assainissement, Abidjan (Côte d'Ivoire), 65 p.
- Enval (2018). Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), projet de construction et d'exploitation d'une station pilote de traitement de boues de vidange à Anyama. Rapport d'étude final, 209 p.
- Essoue N.P.C., Foudjet A.E., Tchoussi J.J. & Simon N.N. (2019). Contribution au suivi environnemental et social des travaux de construction de l'ouvrage d'art n°17 et ses voies d'accès sur la rivière Bangué à Yokadouma au Cameroun. *Revue Scientifique et Technique Forêt et Environnement du Bassin du Congo*, 13 : 92-93.
- Gbetyouen P.D., Tchékoté H. & Emadak A. (2015). Contribution à l'amélioration de la gestion des impacts environnementaux liés au système de gestion des déchets sur le site de

- construction du barrage hydroélectrique de Lom Pangar. *Revue Scientifique et Technique Forêt et Environnement du Bassin du Congo*, 5 : 80-81.
- Générale du Bâtiment et des Travaux publics (GEBAT) (2020). Plan de Gestion Environnementale et Sociale, travaux de construction d'une Station de Traitement des Boues de Vidange à Abidjan y compris l'aménagement de sa voie d'accès. Rapport provisoire, Côte d'Ivoire, 42 p.
- Institut National de la Statistique (INS) (2014). Recensement générale de la population et de l'habitat. [Ressource en ligne]. Disponible sur <https://www.ins.ci/documents/rgph> (consulté le 20/02/2021).
- Kablan M. (2016). Vulnérabilité et adaptation des populations urbaines aux effets des variations climatiques (température et pluviométrie) : analyse de la situation dans la commune de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire. Thèse de doctorat, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire), 242 p.
- Klingel F., Montangero A., Koné D. & Strauss M. (2002). Gestion des boues de vidanges dans les pays en développement. Manuel de planification. EAWAG/SANDEC, première édition. 57 p.
- Konan A.P. (2017). Étude de l'influence des espèces exotiques de l'arborétum sur la diversité floristique du Parc National de Banco (Abidjan-Côte d'Ivoire). Mémoire de Master, option Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes, UFR Sciences de la nature, université Nangui Abrogoua (Côte d'Ivoire), 50 p.
- Kouadio R.M. (2013). Évaluation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de 2033 ha de périmètre irrigué à di – province du Sourou. Mémoire pour l'obtention du Master en Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement Option : Eau - Assainissement, fondation 2iE (Burkina Faso), 49 p.
- Kouaho B. (2012). Évaluation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de la mine d'or d'Inata. Mémoire pour l'obtention du Master spécialisé en gestion durable des mines, fondation 2iE (Burkina Faso), 64 p.
- Kouassi A.M., Nassa R.A., Yao K.B., Kouamé K.F. & Biémi J. (2018). Modélisation statistique des pluies maximales annuelles dans le District d'Abidjan (sud de la Côte d'Ivoire). *Revue des sciences de l'eau*, 31(2) : 147–160.

## Références

---

- Kra A.C., Assale F.Y.P., Yao N.J., Monde S. & Aka K. (2016). Caractérisation sédimentologique et minéralogique des formations du Tertiaire-Quaternaire de la région d'Anyama au sud de la Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 12 (3) : 251-265.
- Ministère des Infrastructures Économiques (MIE) (2018). Étude d'Impact Environnemental et Social, aménagement de la section 2 de l'autoroute Y4. Rapport final, Côte d'Ivoire, 254 p.
- ONAD (2015). Assainissement de la ville de Yamoussoukro. Rapport d'assainissement Yamoussoukro (Côte d'Ivoire), 20 p.
- Rachel Y.T. (2020). Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) des projets de développement au Togo. [Ressource en ligne]. Disponible sur <https://www.sifee.org> (consulté le 21/01/2021).
- Strande L., Ronteltap M. & Brdjanovic D. (Eds.) (2014). Faecal Sludge Management : Systems Approach for Implementation and Operation. IWA Publishing, London, 403 p.





# ANNEXES

**Annexe 1** : Plan de masse de la station de traitement des boues de vidange



Annexe 2 : Fiche de quart d'heure de sécurité

|   |                        |   |   |  |     |       |           |
|---|------------------------|---|---|--|-----|-------|-----------|
|     |                        | FORMULAIRE DE 1/4 HEURE DE SECURITE                     |   |  |     |       |           |
| TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE LA STATION DE TRAITEMENT DES BOUES DE VIDANGE D'ABIDJAN Y COMPRIS SA VOIE D'ACCES (COMMUNE D'ANYAMA)   |                        |   |   |  |     |       |           |
| Animateur : <i>Mlle YAO Rebecca</i>   |                        | Date : <i>01/02/2020</i>                                | Heure : <i>08h07min</i>                                   | Lieu : <i>Anyama</i>                           |     |       |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bureau / Base travaux   |                        | <input type="checkbox"/> Chantier                       | <input type="checkbox"/> Ateliers                         | <input type="checkbox"/> Bureau / Base travaux |     |       |           |
| <input type="checkbox"/> Ferrailage   |                        | <input type="checkbox"/> Bétonnage                      | <input type="checkbox"/> Autre :                          |  |     |       |           |
| SUJETS  |                        |   |   |  |     |       |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Port des EPI  |                        | <input checked="" type="checkbox"/> Equipements mobiles | <input type="checkbox"/> Règles de conduites              | <input checked="" type="checkbox"/>            |     |       |           |
| <input type="checkbox"/> Collis exceptionnels   |                        | <input type="checkbox"/> Equipements et accessoires     | <input type="checkbox"/> Commande de lavage               | <input type="checkbox"/>                       |     |       |           |
| <input type="checkbox"/> Gestes et postures   |                        | <input type="checkbox"/> Technique d'arrimage - levage  | <input type="checkbox"/> Reporting des incidents          | <input type="checkbox"/>                       |     |       |           |
| <input type="checkbox"/> Signalétique - Balisage  |                        | <input type="checkbox"/> Comportement - Vigilance       | <input checked="" type="checkbox"/> Autres (à préciser) : | <input type="checkbox"/>                       |     |       |           |
| <input type="checkbox"/> Produits dangereux   |                        | <input type="checkbox"/> Procédures / Instructions HSE  | <input type="checkbox"/>                                  |  |     |       |           |
| POINTS SPECIFIQUES ABORDES  |                        |   |   |  |     |       |           |
| <p><i>On nous a sensibilisé le personnel sur les bonnes attitudes à adopter sur le chantier. Entre autres attitudes, il a été question du port des EPI et de la pratique d'une bonne hygiène sur le chantier. Tout le personnel s'est engagé à une adoption effective de ces bonnes attitudes ci-dessus citées.</i></p> |                        |   |   |  |     |       |           |
| PARTICIPANTS  |                        |   |   |  |     |       |           |
|   | NOM                    | POSTE   | SIGNATURE   |  | NOM | POSTE | SIGNATURE |
| 1   | <i>Kouassi Kouassi</i> | <i>chauffeur</i>  | <i>[Signature]</i>  | 20   |     |       |           |
| 2   | <i>Kouassi Kouassi</i> | <i>CONDUCTEUR</i>                                       | <i>[Signature]</i>  | 21   |     |       |           |
| 3   | <i>Kouassi Kouassi</i> | <i>chauffeur</i>  | <i>[Signature]</i>  | 22   |     |       |           |
| 4   | <i>Camara Ibrahim</i>  | <i>Aide chauffeur</i>                                   | <i>[Signature]</i>  | 23   |     |       |           |
| 5   | <i>Ouedraogo Issa</i>  | <i>mechanicien</i>                                      | <i>[Signature]</i>  | 24   |     |       |           |
| 6   | <i>Bouhary Bamba</i>   | <i>chauffeur</i>  | <i>[Signature]</i>  | 25   |     |       |           |
| 7   | <i>Kouassi Kouassi</i> | <i>Aide logistique</i>                                  | <i>[Signature]</i>  | 26   |     |       |           |
| 8   | <i>Traoré Traoré</i>   | <i>conducteur</i>                                       | <i>[Signature]</i>  | 27   |     |       |           |
| 9   | <i>Ouedraogo Issa</i>  | <i>conducteur</i>                                       | <i>[Signature]</i>  | 28   |     |       |           |
| 10  | <i>Ouedraogo Issa</i>  | <i>chauffeur</i>  | <i>[Signature]</i>  | 29   |     |       |           |
| 11  | <i>SES TCHAKO A.</i>   | <i>St. Comptable</i>                                    | <i>[Signature]</i>  | 30   |     |       |           |
| 12  | <i>Traoré Traoré</i>   | <i>logisticien</i>                                      | <i>[Signature]</i>  | 31   |     |       |           |
| 13  | <i>Adamani Adamani</i> | <i>Gardienn</i>   | <i>[Signature]</i>  | 32   |     |       |           |
| 14  | <i>Yao Rebecca</i>     | <i>stagiaire HSE</i>                                    | <i>[Signature]</i>  | 33   |     |       |           |
| 15  | <i>Mobrolaoum</i>      | <i>Assistante HSE</i>                                   | <i>[Signature]</i>  | 34   |     |       |           |
| 16  |                        |   |   | 35   |     |       |           |
| 17  |                        |   |   | 36   |     |       |           |
| 18  |                        |   |   | 37   |     |       |           |
| 19  |                        |   |   | 38   |     |       |           |

**Annexe 3 : Fiche de bilan mensuel de conformité environnementale et sociale**



**TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE LA STATION DE TRAITEMENT DES BOUES DE VIDANGE D'ABIDJAN Y  
COMPRIS SA VOIE D'ACCES (COMMUNE D'ANYAMA)**

**FICHE DE BILAN MENSUEL DE CONFORMITE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL**

MOIS DE .....2020

| MESURES D'ATTENUATION PREVUES DANS<br>LE PGES-HSS CHANTIER |   | CONSTATS DE<br>NON-<br>CONFORMITE |                      | BILAN DU MOIS<br>(CONFORME /<br>NON CONFORME) |                         |
|--|---|-----------------------------------|----------------------|---|-------------------------|
|  |   | Date                              | Référence<br>constat | %   | CONFORMITE<br>OUI / NON |
| <b>1. INSTALLATION DE CHANTIER</b>                         |   |                                   |                      |   |                         |
| 1.1  | Les aires et bureaux sont pourvus d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus) et des équipements de lutte contre les incendies  |                                   |                      | 10  |                         |
| 1.2  | Le chantier dispose d'une boîte à pharmacie pour les premiers secours avant d'évacuer le blessé dans un centre de santé afin qu'il soit pris en charge.   |                                   |                      | 05  |                         |
| 1.3  | Mise en œuvre effective du plan d'action de lutte contre la COVID-19.   |                                   |                      | 05  |                         |
| <b>2. QUALITE DES EAUX ET DU SOL</b>                       |   |                                   |                      |   |                         |
| 2.2  | Interdiction de déverser ou rejeter les eaux usées, les hydrocarbures et les polluants de toute nature sur les sols, dans les eaux de surfaces ou souterraines, dans les égouts ou fossés de drainage |                                   |                      | 10  |                         |
| <b>3. QUALITE DE L'AIR</b>                                 |   |                                   |                      |   |                         |
| 3.1  | L'arrosage périodique des plates-formes et la protection de bâche des chargements de matériaux de déblais/remblais, aussi la protection des matériaux de construction temporairement d'une bâche      |                                   |                      | 10  |                         |
| <b>4. VEGETATION ET FAUNE</b>                              |   |                                   |                      |   |                         |
| 4.1  | Les espaces verts contigus au projet ne doivent pas faire l'objet de décharges ou d'entrepôts de matériels ou déblais.  |                                   |                      | 10  |                         |



| MESURES D'ATTENUATION PREVUES DANS<br>LE PGES-HSS CHANTIER |   | CONSTATS DE<br>NON-<br>CONFORMITE |                      | BILAN DU MOIS<br>(CONFORME /<br>NON CONFORME) |                         |
|--|---|-----------------------------------|----------------------|---|-------------------------|
|  |   | Date                              | Référence<br>constat | %   | CONFORMITE<br>OUI / NON |
| <b>5. SANTE SECURITE DES TRAVAILLEURS ET DES PERSONNES</b> |   |                                   |                      |   |                         |
| 5.1  | L'organisation de l'information des populations sur la consistance des travaux, les impacts, les mesures et la durée du projet, avant le démarrage des travaux                              |                                   |                      | 05  |                         |
| 5.2  | Sensibilisation et formation des travailleurs aux mesures de santé et sécurité avant le démarrage du chantier, et la tenue des quarts d'heures de sécurité avant toute activité de chantier |                                   |                      | 05  |                         |
| 5.3  | Port effectif des équipements de protection individuelle du personnel en charge des travaux   |                                   |                      | 10  |                         |
| 5.4  | Installation des signalisations appropriées et adaptées à l'approche du chantier afin d'assurer la sécurité des aires de travail  |                                   |                      | 10  |                         |
| <b>6. GESTION DES DECHETS ET DES DEBLAIS</b>               |   |                                   |                      |   |                         |
| 6.1  | Stockage sur place de façon sécuritaire puis transport des déchets dangereux vers des sites agréés par le CIAPOL (déchets privés) et à la décharge publique d'ECOTIS (déchets ménagers).    |                                   |                      | 10  |                         |
| <b>7. CIRCULATION DES USAGERS</b>                          |   |                                   |                      |   |                         |
| 7.1  | Les voies de déviations ou d'accès aux services publics et habitations sont accessibles en toutes saisons   |                                   |                      | 10  |                         |
| <b>TOTAL POURCENTAGE DE NON CONFORMITE :</b>               |   |                                   |                      |   | <b>NON</b>              |

**NATURE DE LA PENALITE**

La pénalité due au non-respect des mesures environnementales et sociales durant les travaux est fixée selon les pourcentages de non-conformité définie ci-dessous :

**De 1 à 20% DE NON-CONFORMITE** : Interpellations de la Mission de Contrôle

**De 30% à 50% DE NON-CONFORMITE** : Avertissement de la Mission de Contrôle

**Plus de 50 % DE NON-CONFORMITE** : Arrêt systématique des travaux



**Annexe 4 : Balisage du deuxième pont menant au site**



**Annexe 5 : Séance de 1/4h sécurité**



## Résumé

La mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de la Station de Traitement de Boues de Vidange (STBV) d'Abidjan (Anyama) doit être effective afin que le projet soit en règle selon les clauses du marché et la réglementation environnementale. C'est dans ce cadre que cette étude dont l'objectif principal est de contribuer à la mise en œuvre du PGES de la STBV Abidjan a été initiée. D'abord, elle a consisté à suivre l'application effective des mesures de protection environnementale et sociale. Puis, les non-conformités ont été mises en relief et corrigées afin d'assurer la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité sur le chantier et dans la zone du projet, conformément au PGES. Les résultats obtenus montrent que les mesures de protection environnementale sont prises en compte à 43% (faible) et celles de la protection sociale à 92% (élevé). En somme, les mesures du PGES ont été prises en compte à 65%. Les non-conformités s'élèvent à un taux de 35%. Le niveau de conformité de mise en œuvre du PGES est satisfaisant en dépit des non-conformités enregistrées. L'entreprise s'est engagée à réaliser un plan d'action afin de réduire le taux de non-conformités enregistrées.

**Mots clés :** Boues de vidange, Station de traitement, Plan de Gestion Environnementale et Sociale, Conformité, Non-conformités.

## Abstract

The implementation of the Environmental and Social Management Plan (ESMP) of the Abidjan Faecal Sludge Treatment Station (STBV) (Anyama) must be effective so that the project is in order according to the clauses of the contract and the regulations. environmental. It is in this context that this study, the main objective of which is to contribute to the implementation of the ESMP of the STBV Abidjan was initiated. First, it consisted in monitoring the effective application of environmental and social protection measures. Then, the non-conformities were highlighted and corrected in order to ensure the protection of the environment, health and safety on the site and in the project area, in accordance with the ESMP. The results obtained show that environmental protection measures are taken into account at 43% (low) and those of social protection at 92% (high). In short, the ESMP measures were taken into account at 65%. Non-conformities amount to a rate of 35%. The level of compliance of the implementation of the ESMP is satisfactory despite the non-compliance recorded. The company is committed to carrying out an action plan to reduce the rate of non-conformities recorded.

**Keywords :** Faecal sludge, Treatment station, Environmental and Social Management Plan, Compliance, Non-conformities.