

**UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
UNIVERSITY OF YAOUNDE I**

**FACULTE DES SCIENCES  
FACULTY OF SCIENCES**



**DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALES**  
*DEPARTMENT OF PLANT BIOLOGY*

Audit de la mise en œuvre des Normes Environnementales et Sociales déclenchées dans le cadre du Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes : Cas des travaux de voiries structurantes dans les communes d'Arrondissements de Yaoundé 5 et 7

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master Professionnel en Sciences  
de l'Environnement**

**Option : Assainissement et Restauration de l'Environnement**

Par :

**MOUAFON Hassan**

Licencié ès Géographie-Physique

Matricule : **21U2534**



Encadreurs Professionnel ;

**Iliassou CHOUKAMBOU**

Expert socio-Environnementaliste

et

**Abdoulaye MBENMOUN**

Environnementaliste

Directeur :

**Pierre François DJOCGOUE**

Professeur

**Année académique 2023-2024**

# DEDICACE

A

MES PARENTS

## REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier ALLAH Le Tout Puissant qui m'a donné la force et la détermination de mener à bien ce travail, puis à LUXAN ENGINEERING qui m'a permis d'effectuer mon stage dans leur structure. Enfin j'adresse particulièrement ma reconnaissance aux nombreuses personnalités qui sans leurs précieuses contribution ce travail n'aurait pas vu le jour. Il s'agit principalement de :

- Pr DJOGOUE Pierre François, Coordonnateur de la filière professionnelle SEN-ARE, qui malgré ses occupations a accepté de m'encadrer dans le cadre de ce mémoire ;
- M. CHOUKAMBOU Iliassou, Expert Environnementaliste, assisté par M. MBENMOUN ABDOULAYE pour le soutien, disponibilité, encouragement et l'encadrement sur le terrain ;
- Pr AMBANG Zachée, Chef de Département de Biologie et Physiologie Végétales de l'Université de Yaoundé I pour sa rigueur à cette formation ;
- M. NGOUCHEME NJOYA Arouna, Directeur Général de LUXAN ENGINEERING, pour sa générosité qui m'a permis de mener ce travail au sein de son entreprise ;
- MFOUAPON Alassa, pour son soutien et conseille sur le terrain ;
- Tous les enseignants et personnel du Département de Biologie et Physiologie Végétales de l'Université de Yaoundé I pour leurs enseignements, conseils, encouragements et encadrement qui m'ont permis de mieux réaliser ce travail ;
- Tous mes frères et sœurs, pour leurs soutiens, amour et conseil qu'ils m'ont toujours apporté ;
- Tous mes camarades de promotion, pour la solidarité, la collaboration, la convivialité et le bon état d'esprit dont ils ont fait preuve ;
- Tous mes ami(e)s et ceux qui ont participer de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire.

## SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	II
SOMMAIRE .....	III
LISTE DES TABLEAUX .....	V
LISTE DES ABREVIATIONS .....	VII
RESUME.....	VIII
ABSTRACT .....	IX
CHAPITRE I : GENERALITES .....	1
I.1. INTRODUCTION .....	1
I.1.1. Contexte et justification .....	1
I.1.2 Objectifs de l'étude .....	2
I.2. REVUE DE LA LITTERATURE .....	2
I.2.1. Définition des concepts .....	2
I.2.1.1. Audit environnemental et social .....	2
I.2.1.2. Environnement.....	3
I.2.1.3. Evaluation environnementale .....	3
I.2.1.3.1. Effet.....	3
I.2.1.3.2. Impact .....	4
I.2.1.3.3. Impact social.....	4
I.2.1.3.4. Route .....	4
I.2.2. Généralités sur les Politiques de Sauvegarde Environnementales et Sociales .....	4
I.2.2.1. Politique internationale .....	4
I.2.2.2. Politique de Sauvegarde de la Banque Mondiale .....	4
I.2.2.2.1. Politique De Sauvegarde du PNUE.....	6
I.2.2.2.2. Politique de sauvegarde nationale .....	6
I.2.3.1. Cadre international .....	8
I.2.3.1.1. Conventions .....	8
I.2.3.2. Cadre national.....	10
i.2.3.2.1. Cadre juridique et réglementaire .....	10
I.2.3.2.2. Cadre institutionnel.....	14
I.2.4. Cadre environnemental du projet.....	15
I.2.4.1. Milieu physique.....	15
I.2.4.2.1. Milieu sociaux économique .....	19

<b>I.2.4.2.2. Activités économique .....</b>	<b>20</b>
<b>CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES.....</b>	<b>22</b>
<b>II.1. Materiels.....</b>	<b>22</b>
<b>II.1.1. Description de la zone d'étude .....</b>	<b>22</b>
<b>II.1.2. Matériel utilisé.....</b>	<b>24</b>
<b>II.2. Méthodologies.....</b>	<b>24</b>
<b>II.2.1 Collecte des données.....</b>	<b>24</b>
<b>II.2.1.1. Données secondaires.....</b>	<b>24</b>
<b>II.2.1.2. Données primaires.....</b>	<b>25</b>
<b>II.2.2. Evaluation du niveau de la mise en œuvre des mesures prescrites par les NES ...</b>	<b>25</b>
<b>ii.2.2.1. Méthodes d'analyse des données .....</b>	<b>26</b>
<b>CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION .....</b>	<b>27</b>
<b>III.1. Résultats .....</b>	<b>27</b>
<b>III.1.1. Normes Environnementales Et Sociales definis dans le projet .....</b>	<b>27</b>
<b>III.1.2. Niveau de mise en œuvre des mesures prescrites dans les Normes Environnementales et Sociales .....</b>	<b>33</b>
<b>III.1.2. Actions correctives a l'endroit des parties prenantes impliquées .....</b>	<b>46</b>
<b>III.2. Discussion .....</b>	<b>61</b>
<b>CHAPITRE VI : CONCLUSION, RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>63</b>
<b>VI.1. Conclusion .....</b>	<b>63</b>
<b>VI.2. Recommandations.....</b>	<b>64</b>
<b>IV.3. Perspective.....</b>	<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>66</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>68</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I</b> : Recapitulatifs des politiques operationnelles (PO) et les normes environnementales et sociales (NES) de la banque mondiale .....	<b>5</b>
<b>Tableau II</b> : Conventions et accords ratifies par le Cameroun sur le plan international en rapport avec les activites du projet .....	<b>8</b>
<b>Tableau III</b> : Conventions et accords ratifies par le Cameroun sur le plan Africain en rapport avec les activites du projet .....	<b>10</b>
<b>Tableau IV</b> : Synthese des textes legislatifs et reglementaires encadrant le projet de Yaounde 5eme et 7eme.....	<b>11</b>
<b>Tableau V</b> : Recapitulatif des precipitations moyennes es de la ville de Yaounde (1982 - 2016) .....	<b>16</b>
<b>Tableau VI</b> : Essences forestieres courantes de la zone du projet .....	<b>18</b>
<b>Tableau VII</b> : Especes de faune rencontrees dans la zone du projet.....	<b>19</b>
<b>Tableau VIII</b> : Bareme d’appréciation et de categorisation du niveau de mise en œuvre des mesures prescrites par les NES .....	<b>26</b>
<b>Tableau IX</b> : Les 05 normes environnementales et sociales declenchees dans le projet .....	<b>27</b>
<b>Tableau X</b> : Niveau de mise en œuvre des mesures prescrites par les NES .....	<b>33</b>
<b>Tableau XI</b> : Proposition d’un plan d’action pour reguler les ecarts et les impacts constates sur le terrain.....	<b>47</b>

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Diagramme ombrothermique de la ville de Yaoundé.....	<b>17</b>
<b>Figure 2</b> : Carte de la zone d'étude.....	<b>23</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

AES	: Audit Environnemental et Social
BET	: Bureau d'Études Techniques
BM	: Banque Mondiale
BP	: Béton de Propreté
BTP	: Bâtiments et Travaux Publics
CAY5	: Commune d'Arrondissement de Yaoundé 5ème
CAY7	: Commune d'Arrondissement de Yaoundé 7ème
CCES	: Cahier des Clauses Environnementales et Sociales
CIE	: Comité Interministériel de l'Environnement
CNPS	: Caisse Nationale de Prévoyance Sociale
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
EPI	: Equipements de Protection Individuelle
HIMO	: Haute Intensité de Main Œuvre
HSE	: Hygiène Sécurité Environnement
IDA	: International Développement Association
MDC	: Mission De Contrôle
MINEPDED	: Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable
MINHDU	: Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain
MINDCAF	: Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAP	: Personne Affectée par le Projet
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PDUE	: Projet de Développement des secteurs Urbains et approvisionnement en Eau
PDVIR	: Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
SIDA	: Syndrome d'Immuno Déficience Acquise

## RESUME

La perturbation et la transformation des composantes environnementales et sociales dues aux projet d'infrastructures étant une réalité de nos jours, d'où l'objectif de cette étude était de promouvoir la mise en œuvre des sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Mondiale dans le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes dans les communes d'Arrondissement de Yaoundé 5 et 7. Ce projet financé par la Banque Mondiale et se déroulant en milieu urbain, seul 05 Normes Environnementales et Sociales(NES) sont déclenchées. La méthodologie adoptée a consisté en la revue documentaire notamment le Cadre Environnementale et Sociale (CES) de la Banque Mondiale, le CGES et le rapport de EIES assorti du PGES du projet, à des descentes sur le terrain pour effectuer des enquêtes auprès des populations riveraines ainsi que les entretiens réalisés avec des personnes ressources de l'entreprise, de la mission de contrôle et du maître d'ouvrage. Les observations directes faites pendant les travaux ont permis de dégager les principaux impacts liés à la mise en œuvre des Sauvegardes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale dans le projet.

Pour ce qui est de la mise en œuvre des mesures prescrites par les NES, 15 mesures ont été évaluées. 03 mesures ont été exécutées des manières très satisfaisante ayant une note de 5 correspondant à l'intervalle 81-100 % ; 02 mesures ont été exécutées de manière satisfaisant ayant la note de 4 correspondant à l'intervalle 66-80 % ; 05 mesures ont été exécutées de manières plutôt satisfaisantes ayant la note de 3 correspondant à l'intervalle 41-65 % ; 02 mesures ont été exécutées de manières plutôt insatisfaisant ayant la note de 2 correspondant à l'intervalle 31-40 % ; 01 mesure a été exécutée de manière insatisfaisante ayant la note de 1 correspondant à l'intervalle 16-30 % ; 02 mesures ont été exécutées de manières très insatisfaisant ayant la note de 0 correspondant à l'intervalle 0-15 %. De manière globale, 67 % des mesures ont été mise en œuvre avec satisfaction contre 33 % jugées insatisfaisantes au cours de cette étude. Le niveau de mise en œuvre des Sauvegardes Environnementales et sociales de la Banque Mondiale dans ce projet est moyennement satisfaisant. Quelques mesures correctives ont été proposer pour améliorer la mise en œuvre des NES pour un coût total de 128 500.000 FCFA sur 10.054.312.097 montant du marché. Pour y parvenir, l'implication de toutes les parties prenantes que sont la Banque Mondiale, le maître d'ouvrage, la mission de contrôle, l'entreprise, les organisations de la société civile, et les populations riveraines serait indispensable.

**Mots Clés :** Audit, Banque Mondiale, Sauvegarde Environnementale et sociale, Voirie structurante.

## **ABSTRACT**

The disruption and transformation of environmental and social components due to infrastructure projects is a reality today. The objective of this study was to promote the implementation of environmental and social safeguards of the World Bank in the Inclusive and Resilient Cities Development Project in the municipalities of Yaoundé 5 and 7. This project, funded by the World Bank and taking place in an urban environment, triggered only five Environmental and Social Standards (ESS). The adopted methodology consisted of a documentary review, particularly the Environmental and Social Framework (ESF) of the World Bank, the ESMP, and the Environmental Impact Assessment report along with the Environmental and Social Management Plan (ESMP) of the project. Field visits were conducted to carry out surveys with local populations, as well as interviews with key personnel from the company, the control mission, and the project owner. Direct observations made during the works allowed for the identification of the main impacts related to the implementation of the World Bank's Environmental and Social Safeguards in the project.

Regarding the implementation of the measures prescribed by the ESS, 15 measures were evaluated. Three measures were executed very satisfactorily, scoring 5, corresponding to the range of 81-100%; two measures were executed satisfactorily, scoring 4, corresponding to the range of 66-80%; five measures were executed rather satisfactorily, scoring 3, corresponding to the range of 41-65%; two measures were executed rather unsatisfactorily, scoring 2, corresponding to the range of 31-40%; one measure was executed unsatisfactorily, scoring 1, corresponding to the range of 16-30%; and two measures were executed very unsatisfactorily, scoring 0, corresponding to the range of 0-15%. Overall, 67% of the measures were implemented satisfactorily compared to 33% deemed unsatisfactory during this study. The level of implementation of the World Bank's Environmental and Social Safeguards in this project is moderately satisfactory. Some corrective measures have been proposed to improve the implementation of the ESS at a total cost of 128,500,000 CFA francs out of a contract amount of 10,054,312,097 CFA francs. To achieve this, the involvement of all stakeholders, including the World Bank, the project owner, the control mission, the company, civil society organizations, and local populations, would be essential.

**Keywords:** Audit, World Bank, Environmental and Social Safeguard, Structural Roadworks.

# **CHAPITRE I : GENERALITES**

## **I.1. INTRODUCTION**

### **I.1.1. Contexte et justification**

Du développement après la Seconde Guerre mondiale au développement durable depuis le Sommet de la Terre de 1992 à Rio, le monde est toujours à la recherche de modèles adéquats pour satisfaire les besoins en biens et services de l'humanité. Que ce soit dans les pays dits du Nord ou du Sud, il est devenu prioritaire d'intégrer les enjeux environnementaux dans les processus de développement économique et social (Yelkouni et Ngo-Samnack, 2019). Ainsi, dans le cadre de l'amélioration des conditions de vie des citoyens, plusieurs projets de développement sont mis en œuvre, de la construction des infrastructures socioéconomiques de base à l'approvisionnement en eau pour le développement des activités et pour les besoins domestiques, en passant par l'exploitation des diverses ressources naturelles.

Le projet de Développement des Villes inclusives et Résilientes (PDVIR) fait suite au projet de Développement des secteurs Urbains et de l'approvisionnement en Eau (PDUE). En effet le gouvernement du Cameroun et la Banque Mondiale ont convenu de mettre en œuvre un nouveau projet, visant à accroître l'accès des populations urbaines, notamment celles vivant dans les quartiers sous équipés aux infrastructures et service de base. Ce nouveau projet visant à agir sur les questions d'inclusion suivantes : Inclusion spatiale par l'amélioration de l'accès aux services urbains des populations des quartiers sous équipés ; inclusion économique en favorisant l'accès à des opportunités économiques, notamment pour les jeunes ; et inclusion sociale par des mécanismes de participation et d'engagement des communautés dans des décisions et la gestion locale (Anonyme a, 2018). Conscient qu'un projet de telles envergures comporte des activités pouvant constituer des risques sur les composantes environnementales et sociales et générer des impacts tant positifs que négatifs. Le gouvernement et ses partenaires dans ce projet doivent définir et mettre en place des politiques de préservations et de sauvegardes environnementales et sociales dans toutes les phases de celui-ci. La Banque Mondiale principal bailleur de fond de ce projet a défini un cadre de gestion environnementale et sociale qui est entré en vigueur le 1er Octobre 2018 réaffirmant son engagement en faveur du développement durable aux travers des 10 Normes Environnementales et Sociales conçues pour aider les emprunteurs à gérer les risques environnementaux et sociaux des projets (Anonyme b, 2018).

De plus, les Projets de Développements des Villes Inclusives et Résilientes se déroulent dans un contexte où la législation Nationale s'enrichit un peu plus depuis les dernières décennies ; avec Notamment la promulgation de la loi N°96/12 du 5 Aout 1996 portant lois cadre relatives à la gestion de l'environnement, des décrets et arrêtés d'application relative aux Evaluations Environnementales et Sociales des projets au Cameroun. Que ce soit tant pour la Banque Mondiale que pour la législation Nationale, il est judicieux de s'assurer de la mise en œuvre des Sauvegardes Environnementales et Sociales des projets dans un monde marqué par les défis climatiques.

Malgré les politiques de sauvegarde des bailleurs de fond et les évolutions observées au niveau de la législation nationale en matière Environnementale et Sociale, on observe dans plusieurs projets des insuffisances dues au non-respect de celle-ci et qui engendrent des risques et impacts Environnementaux et Sociaux. D'où la mise en œuvre des 05 Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale déclenchées dans ce projet se pose avec acquittement.

### **I.1.2 Objectifs de l'étude**

L'objectif de cette étude est de promouvoir la mise en œuvre des sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Mondiale dans le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes dans les communes d'Arrondissement de Yaoundé 5 et 7.

#### **Spécifiquement il s'agit de :**

- Identifier les Normes Environnementales et Sociales prescrites dans le Projet ;
- Évaluer le niveau de mise en œuvre des mesures préconisées par les NES ;
- Proposer un plan d'action aux parties prenantes pour les secteurs ne respectant pas les mesures prescrites par les Normes Environnementales Sociales.

## **I.2. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

### **I.2.1. Définition des concepts**

Pour faciliter la compréhension de ce travail, certains concepts fondamentaux seront définis.

#### **I.2.1.1. Audit Environnemental et social**

Le gouvernement camerounais à travers le décret n°2013/0172/pm du 14 février 2013 Fixant les modalités de réalisation de l'audit environnemental et social le définit comme « une

évaluation systématique documentée et objective des activités d'une entité, d'une structure et des installations d'un établissement, de leur fonctionnement et de leur système de gestion environnementale en vue de s'assurer de la protection de l'environnement ».

### **I.2.1.2. Environnement**

La loi 96/12 du 05 Aout 1996 le définit comme « L'ensemble des éléments naturels ou artificiels et des équilibres biogéochimiques auxquels ils participent, ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui favorisent l'existence, la transformation et le développement du milieu, des organismes vivants et des activités humaines ».

D'après la série des Normes ISO 14000, l'environnement est défini comme « un milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interactions.

### **I.2.1.3. Evaluation Environnementale**

A été reconnue formellement par le principe 17 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement comme : « un instrument national, qui doit être entrepris dans le cas des activités envisagées qui risquent d'avoir des effets nocifs importants sur l'environnement et qui dépendent de la décision d'une autorité nationale compétente ». C'est un terme générique qui s'applique à un ensemble de processus pour l'intégration des aspects environnementaux dans la prise de décision. Elle permet d'analyser les effets des activités sur l'environnement, de mesurer leur acceptabilité environnementale et d'éclairer les décideurs (Sébastien et *al*, 2004, cit. Wassouo, 2017). Il existe plusieurs types d'EES :

- L'Evaluation Environnementale et Sociales Stratégiques (EESS) ;
- L'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ;
- L'Audit Environnemental et Social (AES) ;
- La Surveillance Environnementale et Sociale (SES) ;
- Le Monitoring Environnemental et Social (MES) ou Suivi Environnemental et Social ;
- Le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) ;

#### **I.2.1.3.1. Effet**

C'est un processus déclenché par une action ou une activité source d'impact.

### **I.2.1.3.2. Impact**

C'est la modification d'un élément ou d'un aspect du milieu physique ou humain résultant directement ou indirectement d'un projet ou d'une activité.

### **I.2.1.3.3. Impact social**

C'est un impact qui se manifeste directement ou indirectement sur les conditions et le mode de vie d'une population ou d'un groupe social.

### **I.2.1.3.4. Route**

La Route peut ainsi être définie comme étant une voie ou un passage aménagé au sol qui permet la circulation des biens et des hommes entre deux points A et B. Les Routes unissent les localités entre elles, les habitants des villes et des campagnes (Anonyme, 2016).

## **I.2.2. Généralités sur les politiques de Sauvegarde Environnementales et Sociales**

La notion sauvegardes environnementales et sociale est un mécanisme permettant de traiter les problèmes environnementaux et sociaux dans la conception, la mise en œuvre et l'exploitation des projets qui fixe un cadre pour consulter les communautés et leur communiquer des informations.

### **I.2.2.1. Politique Internationale**

#### **I.2.2.2. Politique de Sauvegarde de la Banque Mondiale**

La Banque mondiale principal bailleur de fond a mis en vigueur depuis le 1er octobre 2018, son nouveau Cadre Environnemental et Social (CES) qui harmonise un peu plus ses mécanismes de protection environnementale et sociale avec ceux de plusieurs autres institutions de développement remplaçant les Politiques Opérationnelles (PO). Ce Cadre Environnemental et Social décrit l'engagement de la Banque mondiale à promouvoir le développement durable à travers une politique et un ensemble de dix (10) Normes Environnementales et Sociales (NES) conçues pour appuyer les projets qu'elle finance. Tandis que la Politique Opérationnelle énonce les obligations de la Banque par rapport aux projets, les Normes Environnementales et Sociales (NES) indiquent les obligations des bénéficiaires/emprunteurs (Anonyme, 2018). En mettant l'accent sur les normes, la Banque mondiale entend aider les pays à :

- Appliquer de bonnes pratiques internationales en matière de viabilité environnementale et sociale ;

- S’acquitter de leurs obligations environnementales et sociales au niveau national et international ;

- Favoriser la non-discrimination, la transparence, la participation, la responsabilisation et la gouvernance ;

- Améliorer les résultats des projets en matière de développement durable grâce à l’adhésion permanente des parties prenantes ;

Le tableau I présente les Politiques Opérationnelles (OP) ancien système et les Normes Environnementales et Sociales (NES) nouveau système de la Banque Mondiale.

**Tableau I** : Récapitulatifs des Politiques Opérationnelles (PO) et les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale

Politiques Opérationnelles (PO). Ancien système, en vigueur jusqu’en 2023 pour les projets déjà engagés.	Normes Environnementales et Sociales (NES). Nouveau système, en vigueur depuis le 1 <sup>er</sup> octobre 2018
PO 4.01 – Évaluation environnementale et sociale	NES n° 1. Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux
PO 4.04 – Habitats naturels	NES n° 2. Emploi et conditions de travail
PO 4.09 – Lutte antiparasitaire	NES n° 3. Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution
PO 4.10 – Peuples autochtones	NES n° 4. Santé et sécurité des populations
PO 4.11 – Patrimoine culturel	NES n° 5. Acquisition de terres, restrictions à l’utilisation de terres et réinstallation involontaire
PO 4.12 – Réinstallation involontaire	NES n° 6. Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques
PO 4.36 – Forêts	NES n° 7. Peuples autochtones/Communautés locales

	traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées
PO 4.37 – Sécurité des barrages	NES n° 8. Patrimoine culturel
PO 7.50 – Voies d'eau internationales	NES n° 9. Intermédiaires financiers
PO 7.60 – Zones en litige	NES n° 10. Mobilisation des parties prenantes et information
PO 17.50 – Diffusion de l'information	

#### **I.2.2.2.1. Politique de Sauvegarde du PNUE**

Le Cadre pour la viabilité environnementale et sociale du PNUE vise à renforcer la durabilité et la responsabilité effective des programmes et projets du PNUE. Il respecte les droits de l'homme et cherche à protéger les populations et l'environnement des effets néfastes potentiels des projets et à garantir que les parties prenantes participent activement aux programmes et aux projets et puissent faire entendre leurs préoccupations de manière efficace. Le Cadre pour la viabilité environnementale et sociale présente l'engagement du PNUE en faveur du développement durable et des normes environnementales et sociales qui visent à promouvoir le bien-être humain et la protection de l'environnement. L'objectif du PNUE est que ces normes soient intégrées dans la préparation et la mise en œuvre des programmes et projets du PNUE (Anonyme c, 2015). Ces Normes sont entre autre :

- Norme no 1 : Biodiversité, écosystèmes et gestion durable des ressources naturelles ;
- Norme no 2 : Changements climatiques et risques de catastrophes ;
- Norme no 3 : Prévention de la pollution et utilisation rationnelle des ressources ;
- Norme no 4 : Santé, sûreté et sécurité communautaires ;
- Norme no 5 : Patrimoine culturel ;
- Norme no 6 : Déplacement et réinstallation involontaire ;
- Norme no 7 : Peuples autochtones ;
- Norme no 8 : Travail et conditions de travail ;

#### **I.2.2.2.2. Politique de Sauvegarde Nationale**

Le passage de la théorie à la pratique dans le processus de protection de l'environnement au Cameroun a nécessité la création et le fonctionnement d'institutions adéquates tant au niveau national qu'international. Si depuis les années 70 les institutions internationales de protection

de l'environnement avaient commencé à prospérer, il faut noter que ce n'est que dans les années 90 que le Cameroun tente de se doter d'institutions spécifiques consacrées à la cause environnementale. Nous avons entre autre :

- La loi N° 96/12 du 05 aout 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- Laloï N°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche
- La loi N° 98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau ;
- La loi N° 85/009 du 04 Juillet 1985 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux modalités d'indemnisation ;
- Loi N° 2013/003 du 18 avril 2013 régissant le patrimoine culturel ;
- Loi N° 92-007 du 14 aout 1992 portant Code de travail au Cameroun ;
- Loi N° 2010/002 du 13 avril 2010 portant protection et promotion des personnes handicapées ;
- La loi N° 86/016 du 06 décembre 1986 portant réorganisation de la protection civile ;
- La loi N° 2004/003 du 23 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun ;
- La loi N° 98 /015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes ;

En effet, à partir de 1996, la situation institutionnelle au Cameroun a connu une évolution mitigée. S'il est noté un accroissement notable des institutions en matière de gestion de l'environnement, De manière globales, ces institutions sont allées croissantes pour répondre aux exigences découlant de l'Agenda 21, des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NPAD) et du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) au niveau national (FOTSO, 2012). En République du Cameroun, l'environnement constitue un patrimoine commun de la nation. Il est une partie intégrante du patrimoine universel. Sa protection et la gestion rationnelle des ressources qu'il offre à la vie humaine sont d'intérêt général.

### **L'Etat, acteur majeur de protection de l'environnement au Cameroun**

La Constitution impose un devoir de protection. Ce devoir est assuré à travers le ministère en charge de l'environnement et les établissements et agences spécialisés. C'est avant tout le ministère de l'environnement qui est investi des compétences en matière d'environnement. Les autres administrations et agences spécialisés sont :

- La Commission Nationale Consultative pour l'environnement et le Développement Durable (CNCEDD) ;
- Le Comité Interministériel de l'Environnement (CIE) ;
- Le Fonds National pour l'Environnement et le Développement Durable (La place des collectivités territoriales en matière d'environnement au Cameroun. FNEDD) ;
- L'Observatoire National sur le Changement Climatique
- Les acteurs de la société civile

### **I.2.3. Cadre juridique et institutionnel du projet**

#### **I.2.3.1. Cadre international**

##### **I.2.3.1.1. Conventions**

Le Cameroun a signé et ratifié la plupart des conventions internationales relatives à la conservation des ressources naturelles. Les principaux accords, en rapport avec le Projet sont contenus dans les tableaux II et III ci-dessous.

**Tableau II** : Conventions et accords ratifiés par le Cameroun sur le plan international en rapport avec les activités du Projet

<b>Convention internationale</b>	<b>Objectif</b>	<b>Action du Cameroun</b>
Convention pour la protection de la couche d'ozone  Adoptée en 1985 à Vienne	Son objectif final est l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone	Adhésion en 1986
Convention sur la diversité biologique  Adoptée en 1992 à Rio de Janeiro	Développer les stratégies nationales pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique	Ratification en 1994

<p>Convention cadre des nations unies sur les changements climatiques</p> <p>Adoptée en 1992 à Rio de Janeiro</p>	<p>Stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau minimal afin d'éviter les interférences anthropogéniques avec le système climatique</p>	<p>Ratification en 1994</p>
<p>Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination</p> <p>Adoptée en 1992 à Bâle</p>	<p>Réduire les mouvements transfrontières des déchets objet de la convention à un minimum pouvant subir une gestion durable desdits déchets ; minimiser les quantités et la toxicité des déchets produits et assurer leur gestion durable aussi près que possible de leurs sources d'émission ; et assister les PVD pour une gestion durable des déchets dangereux et autres types de déchets qu'ils produisent</p>	<p>Ratification en 1997</p>
<p>Protocole de Montréal relatif à Des substances qui appauvrissent la couche d'ozone</p> <p>Adopté en 1987 à Montréal</p>	<p>Il vise l'interdiction de la production et l'usage dans les pays développés des gaz nocifs pour la couche d'ozone, au premier rang desquels le CFC (Chlorofluorocarbone)</p>	<p>Adhésion en 1989</p>
<p>Protocole de Kyoto sur les gaz à effet de serre</p> <p>Adopté en 1997 à Kyoto</p>	<p>Il met en place des objectifs légalement contraignants et des délais pour réduire les émissions des gaz à effet de serre (GES) des pays industrialisés</p>	<p>Acceptation en 2002</p>

**Tableau III** : Conventions et accords ratifiés par le Cameroun sur le plan africain en rapport avec les activités du Projet

<b>Convention internationale</b>	<b>Objectif</b>	<b>Action du Cameroun</b>
Convention africaine sur la conservation de la nature et Des ressources naturelles  Adoptée en 1968 à Alger	Elle vise à promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles sur le continent africain	Ratification en 1977
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers en Afrique  Adoptée en 1991 à Bamako	Son objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement des pays africains vis-à-vis du transit, du dépôt et de la manipulation des déchets dangereux en provenance d'autres pays	Acceptation en 1991

### **I.2.3.2. Cadre national**

#### **I.2.3.2.1. Cadre juridique et réglementaire**

Le Cameroun a élaboré un arsenal de textes juridiques pour la protection de l'environnement dont plusieurs entrent en jeu dans le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résiliente (Tableau IV).

**Tableau IV** : Synthèse des textes législatifs et réglementaires encadrant le projet de Yaoundé 5ème et 7ème

<b>Dispositions législatives applicables au Projet</b>	<b>Aspects pertinents à prendre en compte par les parties prenantes</b>
N° 96/012 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement	Les principes fondamentaux devant guider la gestion rationnelle de l'environnement et des ressources naturelles
La loi N° 85/009 du 04 Juillet 1985 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux modalités d'indemnisation	Les parties prenantes au Projet doivent s'y référer pour une indemnisation juste et équitable des personnes affectées
La loi N° 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes	Cette loi délimite les domaines de compétences des communes et ceux de l'Etat
La loi N° 2004/003 du 23 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun	Le Projet se déroulera en milieu urbain. Le droit de l'urbanisme sera sollicité
La loi N° 96/67 du 08 avril 1996 portant protection du patrimoine routier	Le texte protège juridiquement le patrimoine foncier de l'Etat
Ordonnance N° 74-1 du 6 Juillet 1974 fixant le régime foncier	Ce texte fait la classification du domaine foncier
La loi N° 98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau et ses décrets d'application (2001/162 ; 2001/163 ; 2001/216 ; 2005/493)	Elle fixe le cadre juridique de l'eau et les dispositions relatives à sa sauvegarde, sa gestion et à la protection de la santé publique
La loi N° 64/LF/23 du 13 novembre 1964 portant protection de la santé publique	La santé publique doit être protégée pendant toutes les phases du Projet
La loi 98/015 du 14 juillet relative aux établissements classés dangereux, insalubres et incommodes	Les chantiers de construction sont considérés dans la nomenclature comme des établissements classés
<b>Dispositions réglementaires</b>	<b>Aspects pertinents à prendre en compte par les parties prenantes</b>
Décret N° 0171/2013/PM du 13 février 2013 fixant les modalités de réalisation de l'étude d'impact environnemental et social	Respecter toutes les prescriptions réglementaires pour la réalisation de l'EIES

Le décret N° 99/818/PM du 09 novembre 1999 fixant les modalités d'implantation et d'exploitation des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes	Les chantiers de construction de voies sont des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes
Le décret N° 2001/165/PM du 08 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution (autorisation de déversement des eaux usées)	Lors des travaux de construction les eaux de surface et les eaux souterraines seront sollicitées. Leur utilisation devra tenir compte de la réglementation
Le décret N° 2003/418/PM du 25 Février 2003 fixant les tarifs des indemnités à allouer au propriétaire victime de destruction pour cause d'utilité publique de cultures et d'arbres cultivés	Les victimes de destruction pour cause d'utilité publique devront être indemnisées par le Projet
Le décret N° 2014/0521/PM du 19 mars 2014 portant réglementation des interventions en matière de voirie et réseaux divers en milieu urbain.	La programmation de tout Projet de voirie et réseaux divers doit respecter les prescriptions des documents de la planification urbaine
Le décret N° 74/199 du 14 mars 1974 portant réglementation des opérations d'inhumation, d'exhumation et de transfert de corps	Toute exhumation de corps est soumise après avis des services de santé compétents à une autorisation préalable du Préfet du département du lieu d'inhumation provisoire. Sauf motif d'ordre public, la demande d'exhumation doit être faite par le plus proche parent du défunt ou par la justice dans le cadre d'une enquête judiciaire.
Le décret N° 2009/410 du 10 décembre 2009 portant création, organisation et fonctionnement de l'Observatoire national sur les changements climatiques.	Le Projet émettra des GES en phase de construction et d'exploitation

L'Arrêté N° 0832/Y.15.1/MINDUH/D000 du 20 Novembre 1987 fixant les bases de calcul de la valeur vénale des constructions frappées d'expropriation pour cause d'utilité publique	La valeur vénale des constructions frappées d'expropriation pour cause d'utilité publique doit constituer la base de l'évaluation des constructions, mais ne devra pas être dépréciée
L'arrêté N° 001/MINEPDED du 02 février 2016, fixant les catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental.	Selon l'article 4 du dit arrêté, la construction et la réhabilitation des voiries et autoroutes est soumise à l'étude d'impact environnemental
L'instruction N° 000005/I/Y.2.5/MINDAF/D220 du 29 Septembre 2005 portant rappel des règles de base sur la mise en œuvre du régime de l'expropriation pour cause d'utilité publique	Cette instruction doit s'appliquer aux personnes affectées par le Projet
L'arrêté N° 039/MTPS/IMT du 20 novembre 1984 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité sur les lieux de travail	Les mesures d'hygiène doivent être appliquées sur le site du Projet pour la protection des travailleurs
L'arrêté N° 0010 MINEP du 03 avril 2013, portant organisation et fonctionnement des Comités départementaux de surveillance administrative et technique des plans de gestion environnementale et sociale	Le comité du MFOUNDI fera le suivi administratif et technique du PGES de ce Projet

### **I.2.3.2.2. Cadre institutionnel**

Les acteurs institutionnels concernés par le présent projet se retrouvent tant au niveau de l'administration centrale, des organismes parapublics et privés. On peut citer :

- **Le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED)**

Le MINEPDED est l'institution principale chargée de l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de la politique nationale en matière d'environnement et de protection de la nature dans une perspective du développement durable.

- **Le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)**

Le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) issu en décembre 2004 de l'éclatement du MINEF en deux ministères à savoir MINEP et MINFOF, chargé de l'élaboration des politiques sectorielles en matière de forêt et de faune, la protection des patrimoines naturels et surtout la préservation de la biodiversité et l'intégration des ressources forestières dans le développement rural.

- **Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières (MINDCAF)**

Le MINDCAF a en charge la gestion du patrimoine national. Il est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière domaniale, foncière et cadastrale.

- **Le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU)**

Le MINHDU décrit comme maître d'ouvrage, à travers le PDVIR, a la responsabilité de faire appliquer les mesures contenues dans le PGES et de rapporter les résultats obtenus.

- **Ministère des Travaux Publics (MINTP)**

D'après le Décret Présidentiel de décembre 2011 portant réaménagement du gouvernement, le MINTP est chargé de l'entretien et de la protection du patrimoine routier, ainsi que la supervision et du contrôle technique de la construction des bâtiments publics.

- **Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale (MINTSS)**

Le Ministère du Travail, et de la Sécurité Sociale (MINTSS) est chargé de la préparation, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique et des programmes de l'Etat dans les domaines des relations professionnelles, du statut des travailleurs, et de la prévoyance sociale.

#### **- Ministère de la Santé Publique (MINSANTE)**

Le Ministère de la Santé publique a pour mission l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation continue de la politique de la santé publique.

#### **- Le Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT)**

Le Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique économique de la nation ainsi que de l'aménagement du territoire.

### **I.2.4. Cadre environnemental du projet**

Cette étape va consister en la localisation, la délimitation de la zone de l'étude et la description des composantes du milieu qui permettra d'analyser les milieux physiques, biologiques et socio-économiques de la zone du projet.

#### **I.2.4.1. Milieu physique**

##### **➤ Relief et physiographie**

Les Eléments Valorisés de l'Environnement (EVE), susceptibles de subir des perturbations conséquentes dues aux activités du projet et pris en compte dans ce projet comportent : la morphologie du relief, le climat, la végétation et la flore, l'eau, le sol, le milieu ambiant, les populations et leurs activités de production.

##### **➤ Géologie**

La ville de Yaoundé et en particulier la zone de projet est fortement dominée par :

Les sols ferrallitiques qui occupent environ 80% de la surface totale de la zone du projet, sont les plus répandus dans le département. Les sols latéritiques et forestiers classiques de la zone d'étude sont caractérisés par un horizon rouge plus ou moins superficiellement lessivé qui peut atteindre dans les conditions favorables une profondeur de 4 à 10 mètres, puis un horizon gravillonnaire, un horizon tacheté et un horizon d'altération de la roche-mère.

Les sols hydromorphes qu'on rencontre dans les zones gorgées d'eau, les bas-fonds et vallées. Ils sont formés de matériaux gris, surmontés par un horizon argilo-organique acide relativement épais (de l'ordre de 50 cm) et riche en matière organique (EIES, 2018).

## ➤ Climat

La ville de Yaoundé et en particulier la zone du Projet se trouve dans le domaine climatique équatorial de type guinéen, reparti en :

- Deux saisons sèches ;
- Deux saisons des pluies.

On distingue

- ❖ une grande saison sèche qui va de novembre à février ;
- ❖ une petite saison sèche de juin à août ;
- ❖ une petite saison des pluies qui se situe entre mars et juin ;
- ❖ une grande saison des pluies allant de fin août à mi-novembre.

## ➤ Température

La température moyenne annuelle est de 23,69 °C (Climate-Data.org). Les températures extrêmes sont enregistrées au cours du mois de Mars et Juillet et le plus froid est d’Août (avec une moyenne de 22,6 °C).

Dans la zone du projet, les précipitations se rencontrent sous trois principales formes : les pluies, la rosée et la brume. La moyenne des données météorologiques de la CAY5 a été obtenue sur le site [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org). L’exploitation de ces données a permis de générer le tableau V

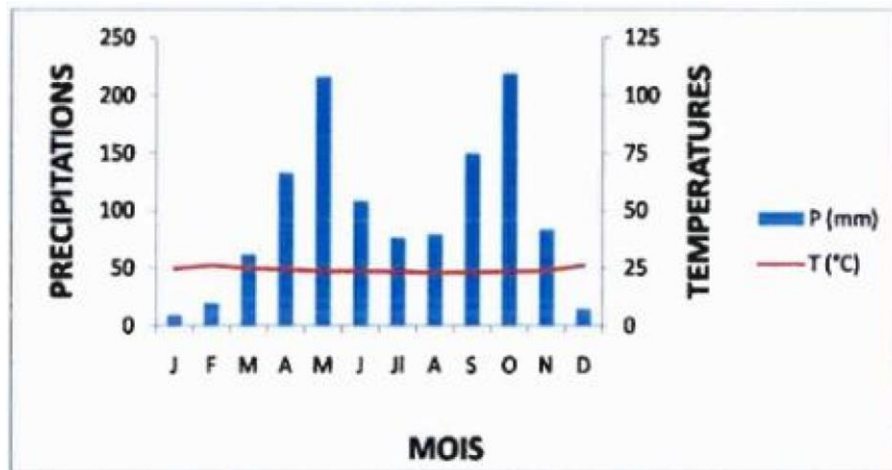
Tableau V : Récapitulatif des précipitations moyennes de la ville de Yaoundé (1982 - 2016)

Mois		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
P (mm)		22	53	143	181	215	163	79	98	253	298	144	24

Source : site [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org)

Les mois écologiquement secs de la zone d’étude sont les mois de janvier, février et décembre (figure 1). Le mois qui enregistre une forte hauteur de pluie est le mois d’octobre (EIES, 2018). La moyenne annuelle des précipitations est de 1643 mm.

La figure 1 présente les enregistrements des précipitations et des températures de la ville de Yaoundé.



**Figure 1** : Diagramme ombrothermique de la ville de Yaoundé (site [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org))

#### ➤ Hydrographie et hydrologie

Le fleuve Nyong a environ 800 km de long. Il prend sa source dans la partie nord-est du plateau sud-camerounais. Le Mefou est un affluent d'ordre 4 situé en rive droite du grand bassin fluvial du Nyong. Il appartient lui-même au grand bassin des fleuves côtiers. Le cours principal de la Mefou suit globalement une direction Nord – Ouest – Sud – Est.

Le bassin versant de la Mefou draine le plateau sud camerounais d'altitude moyenne comprise entre 600 m et 800 m (Santoir et al., 1995). Il repose sur un bassin disséqué, profondément raviné et découpé en collines et aux versants convexes et en larges vallées marécageuses de plus en plus habitées du fait de la forte démographie, (Apouamoun, 2006).

La ville de Yaoundé et ses environs sont drainés par de nombreux cours d'eau dont le principal est la rivière Mfoundi qui constitue le collecteur des eaux du Département du même nom. Le Mfoundi se jette dans la Mefou tributaire du Nyong.

#### I.2.4.2. Milieu biologique

##### ➤ Flore et végétation

La zone du projet se trouve dans un espace de transition entre la savane (au Nord) – forêt (au Sud) où la végétation est de type transition arbustive. Compte tenu de l'évolution du milieu récepteur et de l'activité humaine, cette végétation a laissé place actuellement à des reliques de forêts sur les montagnes et à des forêts galeries/graminées dans les vallées. Toutefois, du fait du caractère périurbain ou semi-rurale de certains sites, l'on retrouve une végétation du type intertropical avec prédominance de la forêt humide méridionale (Wéthé, 1999 ; 2001).

Les principales essences forestières rencontrées dans les zones périurbaines sont regroupées dans le tableau VI :

Tableau VI : Essences forestières courantes de la zone du projet

Nom commun	Nom scientifique	Nom local
Fraké	<i>Terminalia superba</i>	Akom
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Adzap
Iroko	<i>Millettia exelsa</i>	Abang
Movingui	<i>Disthémonianthus benthamianus</i>	Eyen
Ayous	<i>Triplochiton scléroxylon</i>	Ayous
Fromager	<i>Ceiba pentadra</i>	Doum

Les sites du projet quant à eux sont essentiellement constitués des herbacés et des espèces rudérales rencontrées le long des tracés.

On y rencontre :

- *Chromolaena odorata* ;
- *Tithonia diversifolia* ;
- *Anicum maximum* ;
- *Pennisetum purpureum* ;
- *Alchornea cordifolia* ;
- *Azelia zigia* ;
- *Trema orientalis* ;
- *Alstonia bonei* ;
- *Tripsacum laxumnash* ;
- *Imperata cylindrica* ; ➤ *Stylosanthes humilis* ; ➤ *Pidens pilosa*.

L'urbanisation de la zone a entraîné la culture d'arbres fruitiers et de plantes vivrières dont les plus courantes sont : *Mangifera indica*, *Persea americana*, *Dacryodes edulis*, *Citrus spp*, *Annona muricata*, *Elaeis guineensis*, *Musa paradisiaca*, *Psidium guajava*, *Cocos nucifera*, *Zea mays*, *Xanthosoma sp.*, *Manihot esculentus*, etc.

#### ➤ Faune

Le milieu naturel étant fortement dégradé, la végétation de la zone du projet ne permet pas la présence de grands pachydermes. Les animaux les plus rencontrés sont les petits rongeurs,

les ruminants et les oiseaux. Le tableau VII donne les noms de quelques-unes de ces espèces présentes.

Tableau VII : Espèces de faune rencontrées dans la zone du projet

Nom commun	Nom local	Nom scientifique
Rat de Gambie	Ko'ssi	<i>Cricetomys gambianus</i>
Renard	Mva'a	<i>Vulpes spp</i>
Perdrix	Okpwal	<i>Francolinus bicalcaratus</i>
Hérisson	Mveb	<i>Thryonomys swindérianus</i>
Ecureuil	Mvog	<i>Protoxerus stranger</i>
Porc-épic	Ngôm	<i>Hydrix crystata</i>
Vipère	Akpwel	<i>Bitis gabonica</i>

#### I.2.4.2.1. Milieu sociaux économique

##### Démographie

La population de la ville de Yaoundé en 2005 s'élevait à 1 817 524 habitants dont 913 608 hommes et 903 916 femmes. De cette population, l'Arrondissement de Yaoundé 5<sup>ème</sup> comptait environ 256 922 habitants (RGPH, 2005), soit une densité d'environ 12 996,1 habitant/km<sup>2</sup>. d)

##### Organisation sociale

Comme dans toute société, l'unité de base de l'organisation sociale dans la ville de Yaoundé est la famille. A l'échelon supérieur, cette organisation diffère en fonction des origines.

Chez les Ewondo qui sont des natifs, la société est lignagère. Le clan ou lignage est le critère de reconnaissance et l'identification des individus à l'intérieur d'une même tribu. Les familles d'un même clan reconnaissent avoir une parenté ou un ancêtre commun. Ainsi les Ewondo sont regroupés en grandes familles appelés Mvogo. Instinct grégaire se regroupant en associations à caractère ethnique à la tête de laquelle se trouve un chef désigné par eux pour les diriger.

Chez les immigrants, l'appartenance ethnique représente l'élément d'identification de base, à la suite de quoi s'ajoute la province d'origine, puis le pays d'origine. Plusieurs individus ayant des origines tribales similaires se reconnaissent. Structure du pouvoir

En ce qui concerne la structure du pouvoir, les populations de la zone d'étude sont organisées en chefferies traditionnelles ou de quartiers. Si les chefferies traditionnelles sont le fait des populations natives, les chefferies de quartiers et de blocs quant à elles venant d'autres régions.

Chaque quartier a à sa tête un chef de 3<sup>ème</sup> degré. En dessous de ces derniers se trouvent les chefs de bloc. Ces derniers rendent compte aux chefs des quartiers ou de village qui à leur tour sont soumis à l'autorité administrative.

Les chefs sont en général assistés dans leurs missions par un collège de notables ou conseillers selon les cas. Les chefs sont mis en place soit par élection, soit par héritage et cooptent leurs notables. D'institution récente et surtout du fait que les populations ne leur reconnaissent pas souvent l'autorité qu'il exerce sur elles, les chefs ne sont toujours pas des personnes les plus respectées. Par contre les chefs de famille sont respectés. Ce sont eux qui règlent toute sorte de conflit à caractère social. Leur autorité leur est ouvertement reconnue, et les populations font souvent un lien entre l'autorité qu'ils exercent et qu'elles lui reconnaissent et la possession de certains pouvoirs mystiques que leur ont légués les ancêtres lors de l'initiation antérieure à leur intronisation. Compte tenu de cette légitimité, ils entourent le plus souvent les chefs de village comme notables dans l'exercice de leur pouvoir.

A l'origine, le rôle dévolu aux autorités traditionnelles était de servir de courroies de transmission des volontés de l'administration coloniale aux populations locales. D'après le décret n° 77/245 juillet 1977 portant organisation des chefferies traditionnelles, les autorités traditionnelles sont des auxiliaires de l'administration et sont donc chargés de transmettre à la population les directives de l'autorité administrative, et d'en mesurer l'exécution ; concourir, sous la direction des autorités administratives compétentes, au maintien de l'ordre public et au développement économique, social et culturel de leur unité de commandement ; recouvrer les impôts et taxes de l'Etat et des autres collectivités publiques selon la réglementation en vigueur ; ils peuvent, conformément à la coutume et lorsque les lois et règlement n'en disposent pas autrement, procéder à des conciliations ou arbitrage entre les administrés. C'est à ce titre que ces derniers interviennent dans la gestion des conflits dans leur territoire.

#### **I.2.4.2.2. Activités économique**

On note essentiellement trois principales activités économique dont l'élevage et la pêche ; la chasse ; le commerce.

##### **- Elevage et pêche**

En matière d'élevage, les populations de la zone du projet pratiquent quotidiennement de l'élevage traditionnel de la volaille. Il faut cependant noter que, quelques personnes s'intéressent de plus en plus à l'élevage moderne de la volaille.

- **Chasse**

Bien que Yaoundé soit située en pleine zone équatoriale, la chasse se limite sur le territoire à la capture des oiseaux (perdrix) et à la trappe des rongeurs. L'activité est presque inexistante du fait de la disparition de la forêt au profit des champs de production et de la construction des maisons d'habitation. On ne retrouve donc plus de chasseur au sens professionnel. (PNDP, 2015)

- **Commerce**

Yaoundé étant une zone de commerce, les activités de commerce y sont pratiquées avec une importance particulière. Plusieurs commerces sont fonctionnels dans la zone urbaine.

## **CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES**

### **II.1. Matériels**

#### **II.1.1. Description de la zone d'étude**

Le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes (PDVIR) dans la Région du Centre concerne deux Communes d'Arrondissement de Yaoundé (la CAY5 et la CAY7) dans le Département du MFOUNDI. La CAY 5ème a été créée par le décret présidentiel n° 93/321 du 25 novembre 1993. Elle est issue de l'éclatement de l'Arrondissement de Yaoundé 1er. Elle est limitée au Nord par la Commune d'arrondissement de Yaoundé 4ème, à l'Est par les communes de Soa (Département de la Mefou et Afamba) et Nkol-Afamba (département de la Mefou et Afamba), à l'Ouest par la Commune d'Arrondissement de Yaoundé 3ème et au Sud par la Commune d'Arrondissement de Yaoundé 1er. Dans la CAY5, le tracé des voiries structurantes transverse le village MVOG-EBANDA, le village MOMEBELENGAL, le village NKOLMESSENG et le quartier ESSOS Centre III. Dans la CAY 7, quatre localités ont été retenues pour l'aménagement des voiries structurantes : le village NKOL-AFEME, le village NNOM-NNAM, le village NGOULMEKONG et OYOM ABANG III. La figure 2 présente le tracé des voiries structurantes dans les Communes d'Arrondissements de Yaoundé 5 et 7.

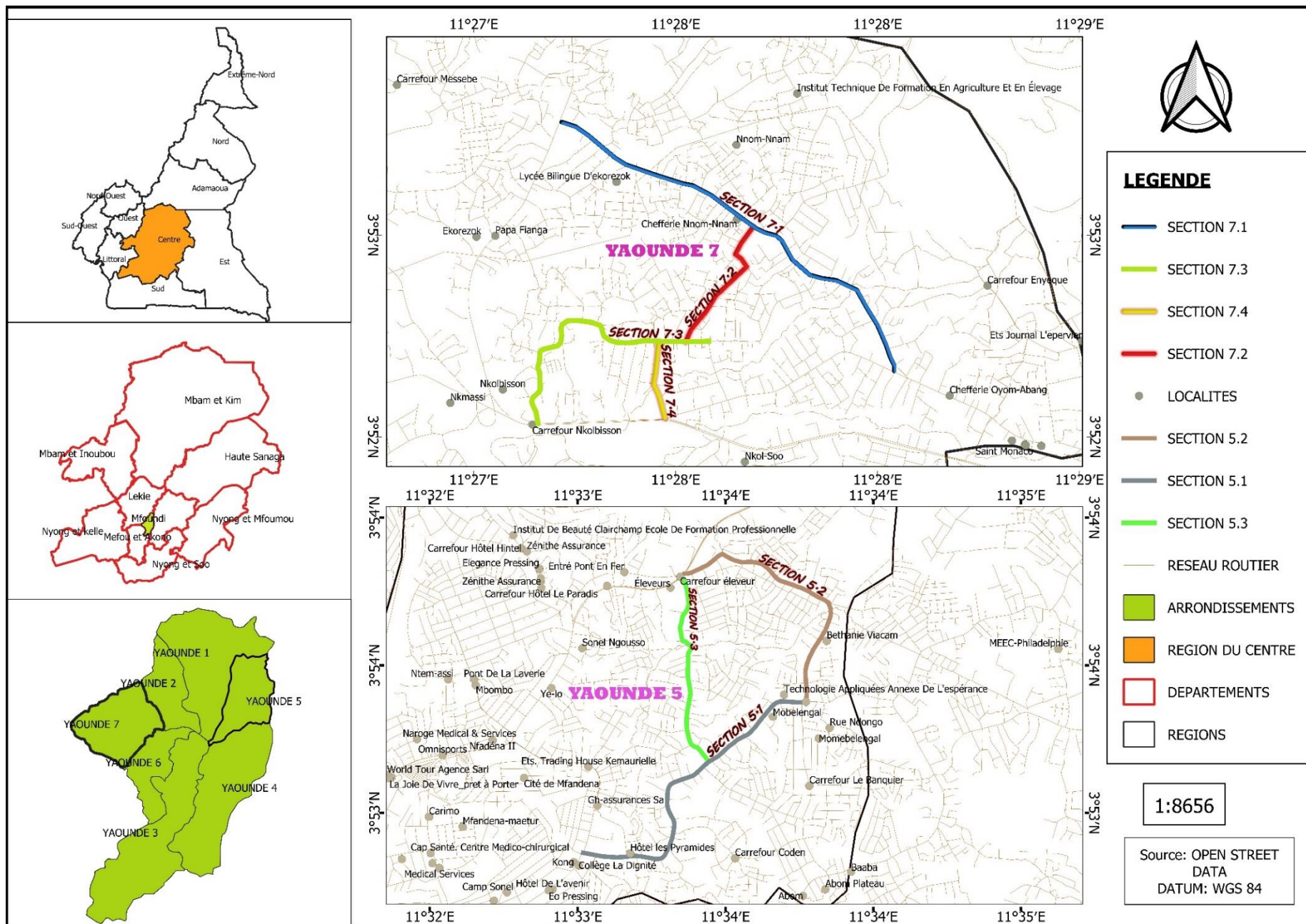


Figure 2 : Carte de la zone d'étude , Source : Open Street Data Datum :WGS 84

### **II.1.2. Matériel utilisé**

La réalisation des travaux a nécessité un certain nombre de matériels et une méthodologie précise pour collecter les données afin de mener à bien cette étude. Durant cette étude, nous avons utilisé comme matériels :

- les sites de l'études (Nkolmesseng ; Oyomabang) pour délimité les zones d'étude ;
- deux fonds de carte topographique reliant respectivement les zones du projet ;
- les Equipements de protections individuels (EPI) ;
- des questionnaires d'enquêtes et des guides d'entretien semi-structurés pour la collecte des données sur le terrain ;
- un bloc note pour conserver les données prises sur le terrain ;
- des stylos et crayon pour la prise des notes ;
- un GPS pour déterminer les coordonnées géographiques et la réalisation des cartes de localisation de la zone d'étude ;
- un téléphone portable de marque Redmi pour la prise des vues pour visualiser les faits et les observations sur le terrain ainsi les enregistrements vocals afin de mettre en évidence les impacts et les indicateurs visuels identifiés sur le terrain pendant les travaux ;
- un ordinateur portable pour la rédaction et l'analyse des données ;

## **II.2. Méthodologies**

### **II.2.1 Collecte des données**

La recherche documentaire a consisté en une phase d'acquisition existante sur la zone du projet, ceci dans le but de mieux comprendre le sujet, d'identifier les problèmes potentiels relatifs à la bonne marche des mécanismes d'élaboration et de mise en œuvre des politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale. Cette recherche s'est aussi faite à travers internet ce qui nous a permis d'enrichir la documentation.

#### **II.2.1.1. Données secondaires**

La collecte des données secondaire a été basée sur la recherche et l'exploitation de la documentation dans diverses institutions (Université de Yaoundé I, MINEPDED, MINDUH). Il s'agit principalement de parcourir les politiques de sauvegarde environnementales et sociales

de la Banque Mondiale et le cadre juridique axé sur la législation en vigueur au Cameroun quant à l'évaluation environnementale et en fin toute documentation relative au projet routier au Cameroun, ainsi que des ouvrages, thèses et mémoires, les rapports d'EIES à sorti du PGES, le CGES, les rapports d'activités du projet, les textes législatifs et règlementaires. Cette documentation a permis de réunir des informations nécessaires relatives à l'Environnement géographique et socio-économique de la zone d'étude, aux pratiques Environnementales et Sociales de la banque Mondiale dans le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes au Cameroun.

#### **II.2.1.2. Données primaires**

Cette étape a consisté à des descentes régulières sur le chantier. La méthodologie utilisée ici est une démarche participative qui a consisté à établir des guide d'entretiens, des questionnaires (Annexe) et les observations directes sur les différents tronçons du chantier. Les informations pertinentes recherchées sur le terrain ont été portées globalement sur les données collectées auprès des populations riveraines, les ouvriers, les sous-traitants, les personnels de la mission de contrôle, du maitre d'ouvrage et de l'entreprise en charge de l'exécutions des travaux (SINOHYDRO), mettant un accent particulier sur les Normes environnementales et Sociales de la banque Mondiale déclenchées dans le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes.

#### **II.2.2. Evaluation du niveau de la mise en œuvre des mesures prescrites par les NES**

Elle a consisté à des descentes régulières sur le chantier qui nous a permis d'effectuer des observations directes de chaque activité sur les différents tronçons du projet. Le niveau de respect des clauses environnementales est difficile à mesurer mais une appréciation quantitative et qualitative a été faite. Cette analyse est basée sur la méthode du Check List qui consiste à recenser tous les impacts et les mesures prescrites par les NES accompagnées de leurs objectifs spécifiques respectifs à atteindre dans le projet ont été notés en comparant les mesures prévues par les NES à celle réellement mise en œuvre sur le terrain. Pour ce faire une grille de notation (Tableau VIII) à six niveau (Très satisfaisant, satisfaisant, plutôt satisfaisant, plutôt insuffisant, insuffisant, très insuffisant) a été élaborer pour apprécier la mise en œuvre de ces mesures.

**Tableau VIII :** Barème d’appréciation et de catégorisation du niveau de mise en œuvre des mesures prescrites par les NES (FAO, 2009)

Pourcentages (%)	Cotes	Appréciations	Catégories
80,99-100%	5	Très satisfaisant	Satisfaisant
65,99-80%	4	Satisfaisant	
40,99-65%	3	Plutôt satisfaisant	
30,99-40%	2	Plutôt insatisfaisant	Insatisfaisant
15 ,99-30%	1	Insatisfaisant	
0-15%	0	Très insatisfaisant	

### **II.2.2.1. Méthodes d’analyse des données**

Il s’agit de la phase de traitement et d’analyse des données recueillies sur les différents sites d’étude. Il est question de faire à la lumière des termes de référence, l’analyse et la synthèse des informations et données aussi bien de la recherche documentaire que du travail de terrain. Après la collecte des données, un dépouillement des questionnaires a été réalisé. L’objectif est de permettre et de faciliter leurs traitements informatiques. Le programme EXCEL du logiciel Microsoft Word 2016 a été utilisé pour la réalisation des tableaux et graphiques. Les résultats obtenus à partir de ce dépouillement ont permis d’avoir des informations pertinentes utiles pour l’atteinte des différents objectifs de cette étude.

## CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

### III.1. Résultats

#### III.1.1. Normes Environnementales et Sociales définis dans le projet

Le projet de Développement des villes inclusives et résilientes dans la région du centre se déroulant en milieu urbain, seul 05 sont déclenchées dans le projet (Tableau IX).

Tableau IX : Les 05 Normes Environnementales et Sociales définis dans le projet

<b>NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES (NES)</b>	<b>MESURES</b>
NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arroser les emprises des travaux, des voies de circulation des véhicules et engins de chantier à la traversée des zones habitées</li><li>• Réaliser des plantations d’alignement d’arbres de part et d’autre des tronçons</li><li>• Faire la visite technique et vidanger les véhicules et engins</li><li>• Remplacer les éléments filtrants défectueux</li><li>• Utiliser les engins en bonne état</li> <li>• Effectuer l’entretien des équipements et matériel roulant à un endroit aménagé à cet effet</li><li>• Utiliser les engins et véhicules en bon état afin d’éviter les fuites d’hydrocarbure</li><li>• Curer régulièrement les caniveaux afin d’éviter les débordements qui conduiront les eaux de ruissèlement directement vers la terre nue</li><li>• Elaborer un plan de gestion des déchets mettant en relief le processus de tri et de traitement des différents déchets</li><li>• Veiller au nettoyage régulier et à l’enlèvement des déchets de la base vie</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipuler des substances polluantes uniquement à des points aménagés (dallés) à cet effet afin d'éviter le contact avec le sol</li> <li>• Aménager des rampes d'accès permettant aux enfants de déverser les déchets dans les bacs à ordures.</li> <li>• Utiliser les engins et véhicules en bon état afin d'éviter les fuites d'hydrocarbure</li> </ul>
<p>NES n°2 : Emploi et Condition de Travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun employé ne doit commencer le travail sans au préalable signer son contrat de travail et le code de conduite.</li> <li>• Recruter la main d'œuvre de proximité</li> <li>• Les travailleurs du projet auront droit à des périodes suffisantes de repos hebdomadaire, de congé annuel et de maladie</li> <li>• Les travailleurs du projet recevront par écrit un préavis de licenciement</li> <li>• Aucune personne de moins de 15 ans ne devrait travailler ou être employée</li> <li>• Les salaires seront payés en espèces, les travailleurs devront être informés de toutes retenues effectuées sur leurs salaires, Les salaires devront être payés à intervalles réguliers.</li> <li>• Liberté de regroupement des travailleurs en association /conventions collectives conformément au droit national</li> <li>• Chaque postulant au recrutement sera soumis à une visite médicale préalable avant son embauche définitive</li> <li>• L'eau potable sera accessible à tous les ouvriers, tant sur le chantier que dans des bases vie.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des trousse de secours seront disposées dans les véhicules légers et poids lourds du chantier</li> <li>• Doter la main d'œuvre d'équipements de protection contre les fumées et poussières (masques anti-poussières, cache-nez, etc.)</li> <li>• Limiter à 30 km/h les vitesses de circulation des engins / véhicules</li> <li>• Distribuer gratuitement à tout le personnel du chantier les EPI appropriés (gangs, chaussures, casques de sécurité, tenue de travail...) et veiller systématiquement à leur port.</li> <li>• Elaborer et afficher aux endroits visibles du chantier un règlement intérieur interdisant la consommation d'alcool et des drogues sur les chantiers et contrôler le personnel pour éviter le travail sous l'emprise d'alcool ou de drogue</li> <li>• Tenir des réunions de sensibilisation par semaine à l'intention des employés de l'entreprise et sous-traitant sur les thèmes de l'hygiène, la santé, la sécurité au travail, et des relations humaines et la protection de l'Environnement.</li> <li>• Les travailleurs du projet auront accès à des installations adaptées à leurs conditions de travail, y compris des cantines, des installations sanitaires et des aires de repos convenables</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes pour tous les travailleurs afin de soumettre leurs préoccupations d'ordre professionnel</li> </ul>
NES n°4 : Santé et sécurité des populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arroser l'emprise des travaux, des voies de circulation des véhicules et engins à la traversée de zones habitées</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre un programme de sensibilisation à la prévention contre les IST, le VIH/SIDA et les grossesses non désirées essentiellement à l'attention du personnel de chantier et élargi aux populations riveraines</li> <li>• Distribuer des gadgets dédiés à la prévention du VIH/SIDA au personnel de chantier et aux populations riveraines participant aux réunions de sensibilisation (T. Shirts, préservatifs, etc.)</li> <li>• Mettre en place un plan adéquat de circulation, tout en facilitant l'accès des populations riveraines à leurs domiciles</li> <li>• Réglementer la circulation des engins et véhicules aux heures d'entrées et de sorties des élèves des établissements scolaires</li> <li>• Limiter à 30 km/h les vitesses de circulation des engins / véhicules</li> <li>• Mettre des dos d'ânes aux points de fortes concentrations humines (école, hôpital, lieu de culte, marché)</li> <li>• Fixer des équipements de chantier et des sites de dépôt de matériaux au moins à 100 m de zones habitées</li> <li>• Installer des panneaux visant l'interdiction des klaxons pendant la nuit, surtout à des endroits sensibles</li> </ul>
<p>NES n°5 : Acquisition des terres, et restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recensement, information et consultations des personnes affectées par le projet</li> <li>• Les personnes qui ont des droits légaux formels ou coutumiers sur la terre ou sur d'autres biens, reconnus par les lois</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les personnes n'ayant pas de droits légaux formels sur la terre ou sur d'autres biens au moment du recensement, mais qui peuvent prouver leurs droits au regard des lois coutumières du pays</li> <li>• Les personnes qui n'ont pas de droits, légaux ou autres, susceptibles d'être reconnus sur les terres qu'elles occupent, et qui ne sont pas incluses dans les deux catégories décrites ci-dessus</li> <li>• Divulgarion et consultations relatives aux critères d'éligibilité et aux principes d'indemnisation</li> <li>• Estimation des pertes individuelles et collectives</li> <li>• Négociation avec les PAP des compensations accordées</li> <li>• Conclusion d'ententes ou tentative de médiation</li> <li>• Paiement des indemnités en numéraires(FCFA) ou en nature</li> <li>• Respecter les limites des emprises utiles définies pour l'aménagement des infrastructures du projet</li> </ul>
<p>NES n°10 : Mobilisation des parties prenantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et mobiliser les parties prenantes de la zone du projet sur le déroulement des travaux, les interruptions éventuelles des réseaux, les dispositions utiles à prendre et les consignes de circulation</li> <li>• Maximiser la communication publique sur le Projet d'aménagement de voiries structurantes dans les CAY5 et CAY7 par : le porte à porte avec les Chefs de Quartier, les haut-parleurs, les affichages, les réunions de sensibilisations au sein des chefferies des quartiers</li> <li>• Information sur différentes manières par lesquelles les usagers peuvent déposer une plainte (en personne, téléphone, par message court, par courrier par courriel ou sur un site web)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un registre écrit pour l'inscription des plaintes qui seront conservé comme base de données</li><li>• L'envoi d'un courrier par la direction au(x) plaignant(s) indiquant la réception ou la réclamation sous un délai d'01 jour</li><li>• La célérité dans le traitement des plaintes, la transparence, l'équité, la traçabilité des personnes impliquées, l'anonymat et la protection des plaignants</li></ul>
--	--

### III.1.2. Niveau de mise en œuvre des mesures prescrites dans les Normes Environnementales et Sociales

Le tableau X présente le niveau de mise en œuvre des mesures prescrites par les NES déclenchées dans le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résiliente regroupant ainsi les Impact /Risque ; mesures préconisées ; les indicateurs de la mesure ; le niveau de mise en œuvre ainsi que la note d'exécution pour chaque mesure (0-5) et le pourcentage de réalisation de chaque mesure.

Tableau X : Niveau de mise en œuvre des mesures prescrites par les NES

<b>IMPACT /RISQUE</b>	<b>MESURES PRECONISEES</b>	<b>INDICATEUR DE LA MESURE</b>	<b>NIVEAU DE MISE EN OEUVRE DES MESURES</b>	<b>NOTES D'EXECUTION ( 0-5)</b>	<b>% DE REALISATION</b>
Emissions de gaz à effet de serre et la destruction de la couche d'ozone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer une maintenance adéquate des engins et véhicules du projet : visite technique, vidange, remplacement des éléments filtrants défectueux</li> <li>• Utiliser le carburant conventionné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche de suivi maintenance des véhicules et engins</li> <li>• Visite technique des véhicules</li> <li>• Contrat de livraison du Carburant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence des extincteurs à la base vie du chantier</li> <li>• Maintenance irrégulières (visite technique, vidange et remplacement des éléments filtrants</li> </ul>	3	60 %

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des réfrigérateurs, climatiseurs et extincteurs conventionnés au niveau des bases vie</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>défectueux) des engins et véhicules du chantier</li> <li>• Utilisation de carburant conventionné</li> </ul>		
Dégradation de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arroser régulièrement les voies de circulation</li> <li>• Limiter à 30Km/h les vitesses de circulation des engins/véhicules</li> <li>• Couvrir les matériaux friables lors de leur transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence des véhicules d'arrosage sur le chantier</li> <li>• Fiche de suivi des maintenances des véhicules et engins</li> <li>• Existence panneaux limitation vitesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrosage réguliers des voies</li> <li>• Les 30Km/h de limitation de vitesse de circulation des engins/véhicules ne sont pas respectés</li> <li>• Couverture effective des matériaux lors du transport</li> </ul>	4	80 %

Dégradation de la qualité des eaux de surface et/ou des nappes souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Proscrire le lavage et la vidange des engins et des véhicules du projet dans ou à proximité des cours d'eau</li> <li>. Mettre en place un dispositif de tri, collecte et élimination des déchets de la base vie (bacs, latrines et fosses, etc.)</li> <li>. Orienter les fossés de drainage et de canalisation des eaux vers des espaces végétalisés et loin des cours d'eau ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'un dispositif de Collecte/de Traitement des eaux usées et autres déchets</li> <li>. Contrat avec une structure agréée pour la collecte et l'analyse des eaux</li> <li>• Fiches de prélèvement et d'analyse des eaux des cours d'eau</li> </ul>	<p>Installation de la base vie à proximité d'un cours d'eau (à moins de 100 m du cours d'eau)</p> <p>. Insuffisances des bacs à ordures à la base vie ainsi que l'absence de collecte des déchets de la base vie</p>	2	40 %
			<p>. Aire de lavage et de vidange des véhicules et engins aménagée</p> <p>. Mise en place d'un système de drainage des eaux</p>	5	100 %

			au niveau de la base vie		
Pollution des sols et érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Sécuriser les citernes ou les fûts de stockage du gasoil et lubrifiants en imperméabilisant les surfaces sur lesquelles ils sont installés et manipulés</li> <li>. Disposer des produits absorbants et matériels appropriés permettant de pallier aux cas de déversements accidentels des produits toxiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Existence d'un dispositif de protection des Surfaces</li> <li>• Contrat avec les sociétés spécialisées dans le traitement des déchets</li> <li>. Panneaux de sensibilisation et d'interdiction de déversement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Aires de stockage des hydrocarbures aménagées exposées aux pluies dans les demi-futs</li> <li>. Utilisation du sable permettant d'absorber les hydrocarbures en cas de déversements accidentels</li> </ul>	3	60 %

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménager des drains provisoires pour éviter les stagnations d'eau dans les installations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>des hydrocarbures à l'aire libre</li> <li>PV de constat des infractions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des drains provisoires sont aménagés pour éviter les stagnation d'eau</li> </ul>	5	100 %
Modification du paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li> limiter les surfaces à décaper au strict minimum</li> <li> Interdire le transport des produits forestiers de toute nature par les véhicules et engins du chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Installation de check point pour le contrôle des véhicules et engins du chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Respect effectif des espaces préalablement définis à décaper</li> <li> Absence de transport des produits forestiers par les véhicules</li> </ul>	5	100 %
Risque d'accidents de travail et maladies professionnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li> Organiser des réunions de sensibilisation des ouvriers sur les risques et mesures en matière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Existence des plaques de signalisation</li> <li> PV des réunions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Faible sensibilisation des ouvriers sur les risques et mesures</li> </ul>		

	<p>d'hygiène, santé et sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Doter les ouvriers et les visiteurs des EPI adaptés et veiller à leur utilisation</li> <li>. Systématiser les visites médicales lors du recrutement du personnel</li> <li>. Disposer du matériel de premier secours dans chaque site</li> </ul>		<p>d'hygiène, santé et sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Dotation irrégulières et insuffisante des ouvriers des EPI</li> <li>. Présence des engins et véhicules au chantier sans les troussees de premier secours</li> <li>. Absence de visite médicales lors du recrutement su personnel</li> </ul>	1	20 %
Perte de l'écosystème et de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Mettre en place autant que de besoin des projets de sylviculture, ayant pour objectif la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Existence effective de plantations d'arbre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Absence des projets de sylviculture et de remise en état ou valorisation des</li> </ul>		

	<p>stabilité des berges des cours d'eau traversés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remise en état ou valorisation des zones d'emprunt de matériaux et des carrières (NSAM, MINKOA MEYOS, NKOLODOM, LEBOUDI...)</li> </ul>		<p>zones d'emprunt de matériaux</p>	0	0 %
<p>Risque de conflits foncière entre les populations non les</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informer les populations sur les procédures de recrutement, quotas,</li> <li>Développer une politique de recrutement équitable des locaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Journal de chantier</li> <li>PV des réunions Hebdomadaires</li> <li>Programme de sensibilisation des populations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible information des populations sur les procédures de recrutement</li> <li>Implémentation partielle de la méthode HIMO (haute intensité de la main d'œuvre)</li> </ul>	3	60 %

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser le personnel sur le respect des us et coutumes des communautés locales</li> <li>• Collaborer avec les communautés lors des opérations de déplacement des tombes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des travaux lors d'une découverte des sites culturels (tombe) et balisage de la zone</li> <li>• Présence du chef de quartier, chef et membre de la famille ainsi que les autorités administratives lors des exhumation et inhumation</li> </ul>		
Risque d'accident de circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser le personnel du chantier sur le respect du code de la route et limiter la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence de la signalisation et</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation du personnel et des populations riveraines</li> </ul>		

	<p>vitesse à la traversée des villages à 40 km/h</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Signaler les travaux par les panneaux et balises</li> <li>. Sensibiliser les populations sur les dangers et risques liés aux travaux</li> </ul>	<p>règlement intérieur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Existence d'une police d'assurance pour chaque employé</li> <li>. Nombre d'employés inscrits à la CNPS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Insuffisances des panneaux de signalisation sur le chantier</li> <li>. Non-respect des 40 km/h de la vitesse des engins</li> </ul>	2	40 %
<p>Risques d'infection respiratoires et prolifération des IST/VIH</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Exiger une visite médicale pour tous les travailleurs du projet avant leurs embauches</li> <li>. Doter la main d'œuvre d'équipements de protection (masques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. PV et compte rendu des campagnes de Sensibilisation</li> <li>. Existence de points d'eau aménagés ou réhabilités par le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Arrosage réguliers des voies</li> <li>. Absence d'eau potable sur chaque poste de travail</li> <li>. Sensibilisation des employés et</li> </ul>	4	80 %

	<p>anti-poussières, fumées gilets, etc.)</p> <p>. Arroser l'emprise des travaux, des voies de circulation des véhicules et engins à la traversée de zones habitées</p> <p>. Organiser régulièrement les campagnes de sensibilisation des employés et les riverains sur la prévention des IST/SIDA et distribution des T-shirts et préservatifs</p>	projet	riverains par les affiches et distribution des préservatifs et T-shirts		
Perte d'infrastructures socio-économiques et de revenus et recasement des	. Respecter les limites des emprises utiles définies pour	. Largeurs des emprises	. Limite des emprises préalablement		

<p>personnes affectées par le projet</p>	<p>l'aménagement des infrastructures du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Recensement, information et consultations des personnes affectées par le projet</li> <li>. Estimation des pertes individuelles et collectives</li> <li>. Négociation avec des personnes affectées par le projet des compensations accordées</li> <li>. paiement des indemnités (numéraires en FCFA, ou en nature) de toutes les personnes affectées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. PAP informées et consultées</li> <li>. Témoignages des populations indemnisées</li> </ul>	<p>définies pour les travaux ne sont pas en partie respectées sur certains tronçons</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Recensement effective et consultation des personnes affectées par le projet</li> <li>. Les pertes individuelles et collectives sont estimées</li> <li>. Paiement partiel des indemnités en numéraire (FCFA)</li> </ul>	<p>3</p>	<p>60 %</p>
--	--	--	---	----------	-------------

	par le Projet avant le début des travaux				
Amélioration de la qualité de vies des populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Prévoir des rampes de traversée pour les handicapés moteurs</li> <li>. Prévoir des auvents et des bancs (de repos) publics aux arrêts bus et taxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Présence de rampes de traversée pour les handicapés moteurs</li> <li>. Présence d'auvents et bancs publics aux arrêts bus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Absence des rampes de traversées pour handicapés</li> <li>. absence des bancs publics</li> </ul>	0	0 %
Nuisance sonores	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Fixer des équipements de chantier et des sites de dépôt de matériaux au moins à 100 m de zones habitées</li> <li>. Eviter de travailler la nuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Pas de nuisance sonore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Absence de travaille de nuit</li> <li>. Les sites et équipements de chantier sont éloignés des zones habitées</li> <li>. Absence des panneaux</li> </ul>	3%	60 %

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Installer des panneaux visant l'interdiction des klaxons pendant la nuit, surtout à des endroits sensibles</li></ul>		interdisant les klaxons à des zones sensibles		
--	--	--	---	--	--

### **III.1.2. Actions correctives à l'endroit des parties prenantes impliquées**

Pour l'ensemble des travaux des voiries structurantes dans les Communes d'arrondissement de Yaoundé 5 et 7 concernés par la présente étude, il est apporté des réponses précises et durables à la résolution des problèmes liés à la protection Environnementale et sociale observés sur le terrain. Les mesures correctives proposées dans le cadre de cette étude ce sont faites à plusieurs niveaux à savoir sur les mesures non mises en œuvre sur le terrain, les mesures partiellement mise en œuvre, les impacts non identifiés que nous avons détectés et les mesures de bonifications pour les mesures mise en œuvre. Tous ces actions ont été regroupées dans un tableau appeler plan d'action en faisant sortir : les éléments du milieu, les impacts, les mesures, les indicateurs de la mesure, les responsables de leurs mises en œuvre ainsi que de suivi, la période. Le coût total des mesures proposées est de 128.300.000 FCFA.

Pour ce qui est de la mise en œuvre des mesures prescrites par les NES, 15 mesures ont été évaluées. 03 mesures ont été exécutées des manières très satisfaisante ayant une note de 5 correspondant à l'intervalle 81-100 % ; 02 mesures ont été exécutées de manière satisfaisant ayant la note de 4 correspondant à l'intervalle 66-80 % ; 05 mesures ont été exécutées de manières plutôt satisfaisantes ayant la note de 3 correspondant à l'intervalle 41-65 % ; 02 mesures ont été exécutées de manières plutôt insatisfaisant ayant la note de 2 correspondant à l'intervalle 31-40 % ; 01 mesure a été exécutée de manière insatisfaisante ayant la note de 1 correspondant à l'intervalle 16-30 % ; 02 mesures ont été exécutées de manières très insatisfaisant ayant la note de 0 correspondant à l'intervalle 0-15 %. De manière globale, 67 % des mesures ont été mise en œuvre avec satisfaction contre 33 % jugées insatisfaisantes. Le niveau de mise en œuvre des mesures prescrites dans les Normes Environnementales et Sociales déclenchées dans ce projet est moyennement satisfaisante d'où la proposition du tableau XI du plan d'action ci-dessous.

Tableau XI : Proposition d'un Plan d'action pour réguler les écarts et les impacts constatés sur le terrain

<b>ELEMENTS DU MILIEU</b>	<b>IMPACTS</b>	<b>MESURES</b>	<b>INDICATEURS DE LA MESURE</b>	<b>RESPONSABLES DE MISE EN ŒUVRE</b>	<b>RESPONSABLE DE SUIVI</b>	<b>PERIODE</b>	<b>COUTS ESTIMATIFS</b>
Préservation de la qualité de l'air et émission des GES	Emanation des poussières et enlaidissement du paysage	. Augmentation de la fréquence d'arrosage des voies d'accès du chantier 4fois par jour en l'absence des pluies .Réaliser des plantations d'alignement d'arbres de part et d'autre des tronçons	. Présence des véhicules d'arrosage sur le chantier . Existence panneaux de limitation vitesse . Présence effectif d'arbres plantés	Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Pendant le projet	30 Millions

	Pollution de l'aire par les fumées que rejettent les engins et les véhicules du chantier	Maintenance et visite technique régulières de tous les engins et véhicules du chantier	. Fiche de suivi des maintenances des véhicules et engins	Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Tout le long du projet	300000FCF A
Protection des sols et érosions	. Dégradation des sols des garages par les huiles usées et les déversements accidentels des hydrocarbures . Dégradation des sols par les lexivats issu des déchets . dégradations des sols par la laitance de ciment	. Bétonner suffisamment les zones de manipulation des hydrocarbures et de ciment . Utilisation des engins en bon état afin d'éviter les fuites d'hydrocarbure . Curer régulièrement les caniveaux	. Existence des séparateurs et décanteurs et des produits absorbants . Existence d'un dispositif de protection des Surfaces	.Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	. La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Pendant les travaux	600000 Fcfa

		afin d'éviter les débordements qui conduiront les eaux de ruissèlement directement vers la terre nue	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Contrat avec les sociétés spécialisées dans le traitement des déchets et la Végétalisation</li> <li>. Présence des Panneaux de sensibilisation et d'interdiction de jeter les ordures dans la nature</li> <li>. PV de constat des infractions</li> </ul>				
--	--	--	---	--	--	--	--

Protection des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Dégradation de la qualité de l'eau par les produits dérivés des hydrocarbures</li> <li>. Pollution de l'eau par déchets produit à la base dû à la collecte irrégulière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Veiller au nettoyage régulier et à l'enlèvement des déchets de la base vie</li> <li>. Construire les ouvrages de préférence pendant la saison sèche afin d'éviter l'entraînement des déchets par les eaux de pluie</li> <li>. Installer la base loin des cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Présence d'un dispositif de Collecte/de traitement des eaux usées et autres déchets</li> <li>. Contrat avec une structure agréé pour la collecte et l'analyse des eaux</li> <li>. Fiches de prélèvement et d'analyse des eaux des cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D</li> </ul>	Pendant le projet	400000 Fcfa
---------------------	--	--	---	--	---	-------------------	-------------

Protection de la biodiversité	Destruction de la biodiversité des zones d'emprunt et de dépôts Accélération de l'érosion du au zone dénudé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recouvrir les sites dénudés afin de permettre leur recolonisation par la végétation naturelle</li> <li>Recouvrir les zones d'emprunt de terres végétales</li> </ul>	Zone d'emprunt remises en état	Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Fin du projet	200000FCF A
Protection et minimiser les accidents de travail et de circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrudescences des accidents de travail</li> <li>Réurrences des blessures dû à l'absence des EPI</li> <li>Présences des accident de circulation du à l'insuffisance des</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doter le personnel de chantier les EPI appropriés (gangs, chaussures de sécurité, tenue de travail...) et veiller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence de la signalisation et règlement intérieur</li> <li>Statistique en terme d'accident</li> </ul>	Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Tout au long du projet	25 millions de Fcfa

	panneaux de signalisation	<p>de façon systématique à leur port</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler de manière adéquate et visible le chantier (panneaux, balises, rubans fluorescents) de jour comme de nuit,</li> <li>• Elaborer et afficher aux endroits visibles du chantier un règlement intérieur interdisant la consommation d'alcool et des</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'une boîte à pharmacie</li> <li>• Fréquence de distribution des EPI</li> <li>• Présence des tests de consommation d'alcool et de drogue au chantier</li> <li>• Constat visuel</li> </ul>				
--	---------------------------	---	---	--	--	--	--

		<p>drogues sur les chantiers et contrôler le personnel pour éviter le travail sous l'emprise d'alcool ou de drogue</p> <p>. Limiter à 30 km/h les vitesses de circulation des engins / véhicules</p>					
Nuisance sonores	. Recrudescence des bruits	. Fixer des équipements de chantier et des sites de dépôt de matériaux au moins à 100 m	. Présence des panneaux interdisant les klaxons . Témoignages	. Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	. La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Pendant le projet	2 millions de Fcfa

		<p>de zones habitées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Installer des panneaux visant l'interdiction des klaxons pendant la nuit, surtout à des endroits sensibles</li> <li>. Réguler les heures des travaux</li> </ul>	<p>des populations riveraines</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Constat visuel lors des descentes sur le terrain</li> </ul>				
Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Dégagement d'odeurs nauséabondes</li> <li>. Prolifération des vecteurs pathogènes et risque de maladie (paludisme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Informer les tris à respecter pendant la collecte des déchets</li> <li>. Mettre en place un système de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Présence des bacs à ordures à la base vie</li> <li>. Contrat avec les sociétés spécialisées dans le</li> </ul>	Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Tout au long du projet	15million de Fcfa

	<ul style="list-style-type: none"> <li>liés aux piqures des moustiques</li> <li>Enlaidissement du paysage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>traitement des déchets allant du tri, collecte, transport, à l'élimination ou au recyclage</li> <li>Présence accrue des bacs à ordures dans la base vie</li> <li>Augmenter la fréquence de collecte des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>traitement des déchets</li> <li>Constat visuel</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'infrastructures socio-économiques et de revenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de conflit sociaux</li> <li>Arrêt des travaux et exécution lente des travaux par endroit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les limites des emprises utiles définies pour l'aménagement des</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de plainte</li> <li>Nombre de personnes indemniser</li> </ul>	L'entreprise (Sinohydro)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINHDU/P DVIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant le début du projet et pendant le projet</li> </ul>	PM

	. Non-respect du délais d'exécutions et de réception des travaux	infrastructures du projet . Indemniser toutes les personnes affectées par le projet avant la libération des emprises					
Protection de la santé des employés et des population riveraines	Risque de contraction d'infection respiratoire (grippe toux) due à l'absence des masque . Risque de contamination des IST/SIDA	. Exiger une visite médicale pour tous les travailleurs du projet avant leurs embauches . Doter la main d'œuvre d'équipements de protection (masques anti-poussières,	. Fréquence d'arrosage des voies et de distribution des masque anti poussière . Compte rendu des campagnes de sensibilisation et nombre des gadgets	Médecin du travail de l'entreprise Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	. La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/MINEPDE D	Pendant le projet	35 millions Fcfa

		<p>fumées gilets, etc.)</p> <p>. Arroser l'emprise des travaux, des voies de circulation des véhicules et engins à la traversée de zones habitées</p> <p>. Organiser régulièrement les campagnes de sensibilisation(h aut-parleurs, affichage, banderole réunions au sein des chefferies</p>	distribuer (T-shirts, préservatifs)				
--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

		des quartiers) des employés et les riverains sur la prévention des IST/SIDA et distribution des T-shirts et préservatifs					
Protection de la main d'œuvre	. Insécurité et absence d'assurance pour les travailleurs en cas de survenu d'un incident au chantier . Conflit (grève, révolte, bagarre) entre travailleurs d'une part et d'autre part entre	. Avoir un contrat de travail pour tous les travailleurs du projet . Respecter et appliquer le règlement intérieur du chantier . Eviter les licenciements abusifs	. Nombre de contrat de travail . Nombre de cas de licenciements abusifs . Existence d'une police d'assurance pour chaque employé	. Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	. La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/et le Maitre d'ouvrage/MINTSS	Début et tout au long du projet	PM

	travailleurs et employeur	. Payer les salaires de tous les travailleurs à un intervalle de temps réguliers en fixant une date butoir pour le paiement des salaires et la respecter	. Nombre d'employé affilier à la CNPS				
--	---------------------------	--	---------------------------------------	--	--	--	--

Amélioration de la qualité de vies des populations	. Fatigue excessif dû à latente des taxis debout sous le soleil ardent . traversée difficile pour les handicapés moteur du à l'absence des rampes de traversés	. Prévoir des rampes de traversée pour les handicapés moteurs . Prévoir des auvents et des bancs (de repos) publics aux arrêts bus et taxi	Présence de rampes de traversée pour les handicapés moteurs . Présence d'auvents et bancs publics aux arrêts bus	Responsable QHSE de l'entreprise (Sinohydro)	La MDC (groupement TPF/Luxan Engineering)/et le Maitre d'ouvrage/MINTSS /PD VIR	Pendant les travaux	20 millions
<b>TOTAL</b>							128500000 FCFA

### III.2. Discussion

Malgré l'étude d'impact environnementale et sociale préalablement réalisée en 2018, il ressort que le respect et l'application des Normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale et de la législation nationale sont nécessaires à prendre en considération. Le projet étant en milieu urbain, les impacts réels négatifs des travaux identifiés sont plus significatifs sur le milieu socio-économique. Bien que le projet à engendrer la création de plusieurs emplois directs et indirects beaucoup reste à faire concernant les manœuvres qui devraient tous avoir un contrat de travail avec une copie de ce contrat à leurs dispositions ainsi que le respect des catégories, de qualification de même on note l'absence de l'affiliation des manœuvres à la CNPS, ceci se justifierait par l'absence de contrat de travail et de suivi par le responsable QHSE de l'entreprise et de la mission de contrôle qui va à l'encontre de la norme 2 de la Banque Mondiale qui doit améliorer les conditions de travail et protéger la main d'œuvre. Ces résultats sont différents de ceux de (Ilouga, 2019) qui à travailler sur l'évaluation de mise en œuvre de la réglementation environnementale dans le projet routier des régions du Centre et de l'Est. D'après l'auteur, les impacts recensés touchaient pratiquement toutes les composantes de l'environnement (physique biologique, social et économique).

Bien que le mécanisme de gestion de plainte a été mis en place pour répondre au préoccupation des populations riveraines les plaintes sont traité avec satisfaction des plaignants mais on note une lenteur significative dans le traitement des plaintes et une faible information des lieux et différentes manières par lesquelles les plaintes peuvent être déposer qui se justifierait par le fait que ces plaintes sont traitées manuellement avec l'afflux des plaintes déposées par jour qui va à l'encontre de la Norme 10 de la Banque Mondiale ou il doit avoir une célérité dans le traitement des plaintes ainsi qu'une large diffusion des lieux et différentes manières de dépôt des plaintes.

Pour ce qui est de non dédommagement de certaines populations riveraines, ces plaintes ont été recensées. Ce résultat va à l'encontre de la Norme 5 de la Banque Mondiale ou toutes les personnes affectées par le projet doivent être recensés et indemniser en numéraires ou en nature. De même il va également à l'encontre des mesures environnementales et sociale qui préconisent de faire bénéficier les personnes affectées par le projet des biens ou culture détruites en compensations et calculer sur la base d'un outil légal (*décret N°2003/418PM du 25 février 2003*). Ceci se justifierait par le fait que les populations riveraines concernées estimaient que la compensation n'était pas équivalente à la valeur de leurs biens perdus de même que certaine personne dont les emprises du projet avaient touché la devanture / la véranda de leurs maisons

voulait une indemnisation de leurs maisons toutes entières. Et aussi par le fait que les limites des emprises utiles pour le projet préalablement définies n'étaient pas respectées sur le terrain.

On note également dans ce projet les coupures à répétitions d'eau privant ainsi les ménages d'eau potable. Ceci s'explique par le fait que les tuyaux de ravitaillement de la CAMWATER ont été endommagés lors des différents travaux du projet (terrassements, fouilles). Bien que les sous-traitant CAMWATER ont été engagés pour le déplacement et la réparation des tuyaux endommagés, des ravitaillements provisoires par citerne des populations en eau potable auraient été préférables et nécessaires pour assurer les conditions d'hygiène des populations riveraines durant toute la durée du projet telle que prôné par la Norme 3 de la Banque Mondiale ou la santé et la sécurité des populations doivent être prise en compte.

Pour ce qui est de la mise en œuvre des mesures prescrites par les NES, il ressort que le niveau de mise en œuvre des NES est de 67% jugé satisfaisant contre 30% jugé insatisfaisant. La faible note de mise en œuvre de certaines mesures serai dû à un manque de suivi régulier sur le terrain par le responsable QHSE de l'entreprise et de la mission de contrôle et aussi la sensibilisation et formation insuffisante des employés à la gestion des risques professionnel.

Ces résultats sont contraires à ceux obtenu par (Nganson, 2014) qui travaillant dans le cadre de ses travaux sur l'évaluation de la mise en œuvre du PGES du projet de désenclavement des quartiers d'habitation populaire de Yaoundé a constaté que le PGES était mise en œuvre à 41% soit un taux d'exécution jugé insatisfaisant. De même que ceux obtenu par (Yatheu, 2017) qui travaillant sur l'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale du projet de construction de l'autoroute Yaoundé-Douala a obtenu un pourcentage global de mise en œuvre insatisfaisante de 41%. Par contre les travaux réalisés par (Kouadio, 2013) dans le cadre de son mémoire sur l'évaluation de la mise en œuvre du PGES de 2033ha de périmètre irrigué au Sénégal ont montrés que les mesures environnementales prescrites dans le PGES sont mises en œuvre à 81%, soit un taux d'exécution jugé satisfaisant. De même que (Mongo, 2028) dans le cadre de ses travaux sur le suivi-évaluation du PGES de la société anonyme des brasseries du Cameroun à l'usine de Koumassi-Douala a constaté que l'application des mesures prescrites dans le PGES est de 87 % soit un taux d'exécution jugé satisfaisant.

## CHAPITRE VI : CONCLUSION, RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

### VI.1. Conclusion

Les Normes Environnementales et Sociales doivent essentiellement être prises en compte et applicables dans tous les projets financés par la Banque Mondiale. C'est dans ce contexte que le travail de recherche consistait à faire un Audit de la mise en œuvre des sauvegardes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale déclenchée dans le Projet des travaux des voiries structurantes dans les Communes d'Arrondissements de Yaoundé 5 et 7.

Il était question de faire des descentes sur le terrain pour collecter les données à l'aide des fiches d'enquêtes auprès des populations riveraines, les ouvriers, les sous-traitants, avec les observations directes faites pendant les travaux. Les entretiens ont été réalisés avec des personnes ressources de l'entreprise, de la mission de contrôle et du maître d'ouvrage. Cela nous a permis de clarifier les points d'ombre, de dégager les principales contraintes liées à la mise en œuvre des mesures prescrites par les Normes Environnementales et Sociales déclenchées dans le projet.

Dans cette étude, les 15 mesures Environnementales et Sociales ont été évaluées. De manière globale, 67% des mesures ont été mise en œuvre avec satisfaction contre 33% jugées insatisfaisantes. La mise en œuvre de ses mesures est moyennement satisfaisantes, les résultats obtenus montrent que les impacts liés à la mise en œuvre des mesures prescrites par les NES concerne beaucoup plus les aspects Sociaux -économiques. Les observations directes ont révélé sur le terrain les écarts d'ordre humain, institutionnel. Comme autre constat, on a noté une implication insuffisante de toutes les parties prenantes ainsi qu'une faible sensibilisation des populations riveraines, des travailleurs du chantier et un suivi irrégulier sur le terrain.

Au terme de cette étude, il ressort que plusieurs efforts devraient encore être menés en vue de la protection Environnementale et Sociale pour que tous les projets d'infrastructures financé par la Banque Mondiale en générales et celui du PDVIR en particulier soient environnementalement et Socialement viable. Ceci passera vraisemblablement par la mise en œuvre effective des Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale, de la législation nationale et le Suivi régulier par les différents acteurs et chacun à son niveau y compris la Banque Mondiale, le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, l'entreprise, les manœuvres, et les populations riveraines. Néanmoins un plan d'action a été proposé pour l'amélioration des mesures prescrites par les NES pour un coût total de 128 Millions cinq cent mille.

## **VI.2. Recommandations**

Les travaux des voiries structurantes dans les communes d'Arrondissements de Yaoundé 5 et 7 devrait respecter les Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale ainsi que la législation nationale Camerounaise en vue de la protection Environnementale et Sociale et du code de travail. Pour tous les impacts identifiés lors de la mise en œuvre du Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes, les recommandations ont été formulées à l'endroit de l'entreprise(Sinohydro), de la mission de contrôle (groupement TPF/Luxan Engineering) et du Maître d'ouvrage (Le Maire de la ville de Yaoundé) pour la viabilité et la durabilité du projet.

- Donner le contrat de travail à tous les travailleurs du projet
- Définir une date fixe pour le paiement des salaires tout en respectant les catégories et la nouvelle grille salariale en vigueur
- Distribuer régulièrement les EPI à tous les travailleurs en fonction de leur poste de travail
- Faire régulièrement des descentes sur le terrain pour le suivi du port des EPI et le respect de la réglementation en matière de gestion de l'environnement
- Application stricte des sanctions en cas de non-conformité des mesures environnementales et sociale du projet
- Le dédommagement des biens, équipement et personne affectées par le projet et libération des emprises au moins six mois avant le début des travaux
- Respecter les limites des emprises préalablement défini pour les travaux
- Recruter les spécialistes pour le suivi régulier sur le chantier
- Former les ouvriers sur la gestion des risques professionnels
- Faire régulièrement des campagnes de sensibilisation et d'information des populations riveraines sur le risque de chaque étape d'évolution du chantier, des mécanismes de dépôt, de suivi et de traitement des différentes plaintes.

### **IV.3. Perspective**

Pour les études ultérieures, il serait judicieux dans un monde marqué par les conséquences du changement climatique d'appliquer et de respecter les bonnes pratiques Environnementales et Sociales de de la Banque Mondiale ainsi que de la législation nationale, pas uniquement dans les projets d'infrastructure financé par la Banque Mondiale mais aussi dans toutes les phases des projets financés par le gouvernement Camerounais qu'ils soient en milieu rural ou urbain afin de s'assurer de la protection Environnementale et sociale, de la faisabilité, sociabilité, l'acceptabilité, viabilité et la durabilité de tous les projets d'infrastructures au Cameroun.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Anonyme a, 2010. Etude d'impact environnemental et social sommaire du projet de construction de la cité Lom Pangar, 73P.
- Anonyme b, 2010. Stratégie du sous-secteur Environnement protection de la Nature et Développement Durable.MINEPDED,247 P.
- Anonyme c, 2018. Rapport d'Etude d'Impact Environnementale et Sociale détaillée des travaux d'aménagement de certaines voiries structurantes dans les communes d'Arrondissement de Yaoundé 5 et Yaoundé 7eme, 561 p.
- Anonyme, 2018. Evaluation de la mise en œuvre des prescriptions du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la carrière d'Eboundja I (Sud-Cameroun),66P.
- Anonyme, 2015. Cadre pour la viabilité environnementale et sociale du Programme des Nations Unies Pour l'Environnement, 61 P.
- Anonyme, 2021. Audi environnemental et social du projet de construction de la ligne de transport d'électricité 225Kv NKONSSAMBA-BAFOUSSAM,67P.
- Banque Mondiale ,2017. Cadre Environnemental et Social,121P.
- Gilles H.F, 2012. Protection de l'environnement par les collectivités territoriales décentralisées au Cameroun : Cas de la Communauté Urbaine de Douala. Master recherche de la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques, Université de Douala,
- Haman S, 2012. Etude d'impact socio-économiques et environnementaux des travaux de construction du deuxième pont sur le Wouri, Mémoire de master professionnel en Science de l'Environnement, Université de Yaoundé I, Cameroun,55P.
- ILOUGA, 2019. Evaluation du niveau de mise en œuvre de la réglementation Environnementale ; Cas des Projets routiers des régions du Centre et de l'ES Master professionnel en Science de l'environnement de l'Université Yaoundé I, 71P.

- Mbougang N, 2005. Suivi environnemental d'un projet routier : Cas de l'aménagement de la route Ambam-Eking, sud-Cameroun. Mémoire de DESS en Sciences de l'Environnement. Université de Yaoundé I, Faculté des Sciences. 102 P.
- Ngansom J, 2014. Evaluation de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale du projet de désenclavement des quartiers d'habitats populaires de Yaoundé. Master professionnel en Science de l'Environnement, Option : Etudes d'Impact Environnemental et Social. Université de Yaoundé I, Yaoundé. 67p
- Wassoua C, 2009. Contribution à l'audit environnemental et social de l'usine HECAM NIETE : Evaluation de la conformité réglementaire. Master Professionnel en étude d'Impact Environnemental et Social, Université de Dschang, 120 P.
- Yotheu, 2017. Evaluation de la mise en œuvre du plan de gestion Environnementale et sociale du projet de construction de l'autoroute Yaoundé-Douala, 54p
- Yelkouni, M. et E.L. Ngo. Samnick, 2019. Evaluations environnementales des politiques et Projets de développement, 367 P.
- Yonkeu S, 2009. In. Application des outils et méthode d'évaluation environnemental pour l'évaluation des impacts et l'élaboration de plans d'adaptations aux chan climatiques : Outils d'évaluation environnemental pour l'élaboration de plan d'adaptation aux changements climatiques. Niger, 13<sup>e</sup> Ecole d'été de L'IEPF et de SIFEE : PP 24-25.
- Youandeu D. E, 2011. Projet structurant et impacts environnementaux et sociaux : Cas du projet d'énergie de, Kribi/ Centrale à gaz de 216mw et ligne de transport de 225 KV, Mémoire présenté en vue de l'obtention du master II professionnel en gouvernance et développement économique, Université de Yaoundé II, Cameroun, 93 P.

## ANNEXES

### Annexe 1 : Fiche d'enquête

UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
UNIVERSITY OF YAOUNDE I



FACULTE DES SCIENCES  
FACULTY OF SCIENCE

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALES  
DEPARTMENT OF PLANT BIOLOGY

#### FICHE D'ENQUETE (QUESTIONNAIRE)

Dans le cadre de la préparation du mémoire de fin de formation, Monsieur MOUAFON Hassan, étudiant en Master Professionnel à l'Université de Yaoundé 1, faculté des Sciences, Département de Biologie et Physiologie Végétale (BOV), filière Sciences de l'Environnement, option Assainissement et Restauration de l'Environnement a conçu une fiche d'enquête pour recueillir des informations nécessaires qui seront traitées en rapport avec mon thème sur

**« Audit de la mise en œuvre des Normes Environnementales et Sociales déclenchées dans le cadre du Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes : Cas des travaux de voiries structurantes dans les communes d'Arrondissements de Yaoundé 5 et 7 ».**

Cette étude vise à évaluer la mise en œuvre effective et efficace des Politiques de Sauvegarde Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale dans le Projet.

NB : les informations collectées au cours de cette enquête sont strictement confidentielles, anonymes et utilisées uniquement à des fins académiques. Cette règle de confidentialité est

régie par la loi n°91/023 du 16 Décembre 1991. Veuillez répondre aux questions sans crainte afin que les résultats obtenus reflètent la réalité du terrain.

Fiche n° : ..... Date et heure : ..... Code du participant :  
.....

## I. IDENTIFICATION DU REpondant

1. Nom et prénom ..... Sexe : M  F
2. Age : ]18-25]  [25- 35]  [35-50]  [50-plus [
3. Situation matrimoniale : mariée  célibataire  concubinage
4. Niveau d'instruction : - Ecole primaire  - premier cycle secondaire  - 2° cycle secondaire  - Enseignement supérieur (L M D)  - Autres.....
5. Quelle fonction occupez-vous dans ce projet ? Manœuvre/Ouvrier  Technicien   
Signaleur(se)  ingénieur  Autre  
.....
6. Ancienneté au poste de travail : < 6 mois  6 à 12 mois  12 à 24 mois  4 à 36  
mois  36 mois
7. Avez-vous une formation de base en rapport avec l'activité que vous exercez dans ce projet  
? Oui  Non   
Si oui, dans quelle institution l'avez-vous effectué ? Centre de Formation  Ecole  Ecole  
de formation  Autre .....
8. Disposez-vous d'une certification/Diplôme sanctionnant cette formation ? Oui   
Non

## II. SECURITE ET SANTE AU TRAVAIL

9. Avez-vous un contrat de travail ? Oui  Non
10. Possédez-vous une copie de ce contrat ? Oui  Non
11. Etes-vous affilié à la CNPS ? Oui  Non   
Si non pour quelle raison ?  
.....  
.....  
.....  
Si oui vos cotisations sont-elles régulièrement effectuées ? Oui  Non
12. Combien d'heures travaillez-vous par jour ? < 6 heures  - à 8 heures  8 à 10 heures  
 + de 10 heures

13. Combien de jours par semaine travaillez-vous ? .....jours
14. Travaillez-vous la nuit ? Oui  Non
15. Effectuez-vous des tâches contre votre volonté (travail forcé) ? Oui  non   
Si oui lesquelles .....
16. Avez-vous déjà entendu parler d'EPI ? Oui  non
17. Possédez-vous des EPI ? Oui  Non
18. Pouvez –vous énumérer les EPI à votre disposition ?  Casque  botte  gangs  
Masque/Cache nez gilet (fluorescent et retro réfléchissant)  lunettes  bouchon d'oreille  
autres.....
19. Connaissez-vous les rôles des EPI ? Oui  Non   
Si oui lesquels :  
.....  
.....  
.....
20. Combien de fois par ans recevez-vous reçu les EPI ?.....
21. Utilisez-vous les EPI à votre disposition ? Oui  Non   
Si non pourquoi ?  
.....  
.....  
.....
22. Savez-vous ce qu'est un risque professionnel ? Oui  Non
23. Quels sont les différents risques professionnels liés à votre poste de travail ? Chutes-en  
Hauteur  blessures  électrocution/électrisation  chute/projection d'objet  
accident de circulation  Coups sur la tête  incendie/explosion  
asphyxie/étouffement/suffocation  mort  nuisance sonore  
autres.....
24. Quelles sont les mesures proposées pour mitiger ces risques professionnels par votre  
employeur ? Aucune  port obligatoire des EPI  limitation des vitesses  interdiction  
de fumer  présence des extincteurs et bacs à sable  trousse de premiers secours  
sensibilisation du personnel   
autres.....
25. Vous ait-t-il déjà arrivé de contracter une maladie à cause du travail ? Oui  Non

26. Si oui comment l'avez-vous géré ? Prise en charge par vous-même ?  En charge par l'entreprise ?

Partage des charges ?  Prise en charge par l'assurance ?

27. L'entreprise organise t'elle des séances de sensibilisations sur la gestion des risques Professionnels ? Oui  Non

Si oui à quelle fréquence sont-elles organisées ? Hebdomadaire  mensuel   
Trimestriel  semestriel  annuel

28. Avez-vous déjà reçu une formation aux geste de premier secours ?

Oui  Non

Si  oui  laquelle

.....

.....

.....

29. Y'a-t il une infirmerie sur votre lieu de travail ? Oui  Non

30. Avez-vous accès à l'infirmerie ? Oui  Non

31. Savez-vous si votre entreprise à signer une convention avec un hôpital de la place ?

Oui  Non

32. Disposez-vous d'un médecin du travail ? Oui  Non

33. Disposez-vous d'un ou plusieurs délégué(s) du personnel ? Oui  Non

34. Y'at-il un règlement intérieur au sein du chantier ? Oui  Non

35. Recevez-vous par écrit un préavis de licenciement ? Oui  Non

36. Avez –vous déjà été soumis à une visite médicale ? Oui  Non

37. Avez-vous reçu les campagnes de sensibilisation concernant le VIH/SIDA ? Oui  Non

38. Combien de cas d'accident avez-vous par semaines ?

1 à 0 2  2 à 0 3  3 à 04  > 4

39. Avez –vous droit à une pause ? Oui  Non

40. Si oui quelle est la durée ?  15min  30min  45min  Aucune idée

41. Y'a-t-il un mécanisme de gestion des plaintes afin de vous permettre de soumettre vos préoccupations d'ordre professionnel ? Oui  Non

42. Avez-vous déjà entendu parler des accidents de travail ? Oui  Non

43. Quelles sont les actions à mener en cas de la survenue d'un accident de travail ?

.....  
.....  
.....

44. Avez-vous déjà vécu ou assisté à un accident lors de votre activité ? Oui  Non

45. Que pensez-vous des actions menées lors de cet accident ?

.....  
.....  
.....  
.....

### III. HYGIENE AU TRAVAIL

46. Avez-vous un accès facile à l'eau potable ? Oui  non

47. Quel est votre principal mode d'approvisionnement en eau de boisson ?

Branchement sur réseau  Sources  forage  borne fontaine

Autres .....

48. Comment jugez -vous la qualité de cette eau fournit ?

Bonne  Potable  buvable  mauvaise  acceptable

49. Quel mode de traitement appliquez-vous avant consommation ?

Aucun  ajout eau de javel  ébullition  Autres.....

50. Comment pouvez-vous décrire l'état de vos toilettes /WC ?

Acceptable  Propre  sale  délabré

51. Disposez-vous de dispositifs de lavage des mains ? Oui  Non

Si Oui, Combien ? .....

52. Effectue-t-on une collecte des déchets sur le chantier ? Oui  Non

53. Disposez-vous d'équipements (récipients) de conditionnement de vos déchets ? Oui

Non

Si oui, lesquels ?

- Sac poubelle
- Bac à ordures
- Seau poubelle
- Boîte de sécurité pour produits dangereux
- Autres

(Précisez)

.....

54. Quel est le mode d'évacuation de vos déchets ?

- Par collecte municipale (HYSACAM)

- Bac à ordure
- Caniveau
- Dépôt sauvage
- Cours d'eau
- Fosse

55. Suggestions pour l'amélioration des conditions de vie des travailleurs dans le chantier de construction ?

.....

.....

.....

Merci de votre participation

!

Annexes 2

UNIVERSITE DE YAOUNDE I



FACULTE DES SCIENCES

**DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALES**  
*DEPARTMENT OF PLANT BIOLOGY*

**FICHE D'ENQUETE (POPULATIONS RIVERAINES)**

Dans le cadre de la préparation du mémoire de fin de formation, Monsieur MOUAFON Hassan, étudiant en Master Professionnel à l'Université de Yaoundé 1, faculté des Sciences, Département de Biologie et Physiologie Végétale (BOV), filière Sciences de l'Environnement, option Assainissement et Restauration de l'Environnement a conçu une fiche d'enquête pour recueillir les informations nécessaires qui seront traités en rapport avec mon thème sur

**« Audit de la mise en œuvre des Normes Environnementales et Sociales déclenchées dans le cadre du Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes : Cas des travaux de voiries structurantes dans les communes d'Arrondissements de Yaoundé 5 et 7 ».** Cette étude vise à évaluer la mise en œuvre effective et efficace des Politiques de Sauvegarde Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale dans le Projet.

NB : les informations collectées au cours de cette enquête sont strictement confidentielles, anonymes et utilisées uniquement à des fins académiques. Cette règle de confidentialité est

*régie par la loi n°91/023 du 16 Décembre 1991. Veuillez répondre aux questions sans crainte afin que les résultats obtenus reflètent la réalité du terrain.*

Fiche n° : ..... Date et heure : .....Code du participant :.....

### I. IDENTIFICATION DU REpondant

56. Nom et prénom ..... Sexe :  M  F

57. Age : ]18-25]  [25- 35]  [35-50]  [50-plus]

### II. Plan de mobilisation des parties prenantes PMPP 10

58. Avez-vous été informé de la mise en œuvre du projet de développement des villes inclusives et résilientes ? Oui  Non

59. Avez-vous été sensibilisé sur l'avantage et les inconvénients du dit projet ?  
Oui  Non

60. Si oui comment s'est passée la sensibilisation ? le porte à porte ?  Réunion en groupe ?

Autre .....

61. Vos avis ont-ils été recueillis et pris en compte ?  Oui  Non

62. Si ..... non  
pourquoi ?.....  
.....

### III. Mécanisme de gestion des plaintes MGP10

63. Avez-vous la possibilité de vous plaindre en cas d'un problème due à la mise en œuvre du projet ?  Oui  Non

64. Avez-vous été informé d'une procédure fixant les délais de dépôt et de traitement des plaintes ?  Oui  Non

65. Si oui est-elle respectée ?  Oui  Non

66. Si ..... non  
pourquoi ?.....  
.....

67. Par quel(s) moyen(s) déposez-vous les plaintes ? en personne  téléphone par message court  par courrier  par courriel ou sur un site web

68. Avez-vous la possibilité de suivre votre plainte ?  Oui  Non

69. Êtes-vous satisfait ?  Oui  Non

70. Si ..... non  
pourquoi ?.....  
.....  
.....

71. Que faites-vous en cas de non satisfaction de vos  
doléances ?.....  
.....  
.....

**IV. Procédure de gestion et de règlementation des mesures d'indemnisation des  
personnes affectées par le projet.5**

72. Etes –vous affectées par le projet Oui Non

73. Avez-vous été informé sur les critères d'éligibilité et aux principes d'indemnisation des  
personnes touchées par la mise en œuvre du projet ?  
 Oui  Non

74. Si oui, les remplissez-vous ?  Oui  Non

75. Avez-vous été indemnisé ?  Oui  Non

76. Si oui, êtes-vous satisfait (la compensation était-elle équivalente à votre bien perdu) ?  
Oui  Non

77. Si non, pourquoi ?  
.....  
.....  
.....

78. Avez-vous déjà fait face à un litige concernant le projet ?  Oui  Non

79. Si oui comment s'est-il ?.....  
.....  
.....

80. Avez-vous reçu un appui supplémentaire en dehors de l'indemnisation ?  
 Oui  Non

**V. Plan de gestion des risques 4**

81. Avez-vous subi des impacts négatifs dus à la mise en œuvre du projet ?  
 Oui  Non

82. Si oui  
lesquels ?.....

.....  
.....

83. Pensez-vous que les mesures mises en place pour gérer ces risques sont insuffisantes ?

Oui  Non

84. Si oui que proposez-vous ?.....  
.....

**VI. Plan santé et sécurité**

85. Avez-vous été sensibiliser sur les VBG (Violence Basé sur le Genre) VCE (Violence Contre les Enfants) ?  Oui  Non

86. Avez-vous reçu les campagnes de sensibilisation concernant les IST et VIH/SIDA ?  
 Oui  Non

87. La mise en œuvre du projet a telle engendre la prolifération des maladies  
Oui Non

Annexe 3

UNIVERSITE DE YAOUNDE I



FACULTE DES SCIENCES

**DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALES**  
*DEPARTMENT OF PLANT BIOLOGY*

**GUIDE D'ENTRETIEN (UTL)**

Bonjour Mme/M, je suis MOUAFON Hassan, étudiant en MASTER II en Science de l'environnement Option Assainissement et Restauration de l'environnement de l'université de Yaoundé I et actuellement en stage à LUXAN ENGINEERING. Mon thème de recherche s'intitule : « **Audit de la mise en œuvre des Normes Environnementales et Sociales déclenchées dans le cadre du Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes : Cas des travaux de voiries structurantes dans les communes d'Arrondissements de Yaoundé 5 et 7** ». Cette étude vise à évaluer la mise en œuvre des sauvegardes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale dans le Projet de Développement des Villes Inclusives et Résilientes

**NB** : les informations collectées au cours de cette enquête sont strictement confidentielles, anonymes et utilisées uniquement à des fins académiques. Cette règle de confidentialité est régie par la loi n°91/023 du 16 Décembre 1991. Veuillez répondre aux questions sans crainte afin que les résultats obtenus reflètent la réalité du terrain.

Fiche n° : ..... Date et heure : .....Code du participant : .....

**IDENTIFICATION DU REpondant**

Nom et prénom .....

Sexe : M  F

1. Avez-vous dans le cadre de ce projet réaliser une EIES ? Si oui en quelle année ?

.....  
.....

2. A-t-elle reçue une conformité environnement et sociale ?

.....  
.....

3. Le PGES est-il mis en œuvre et respecter dans ce projet ?

.....  
.....

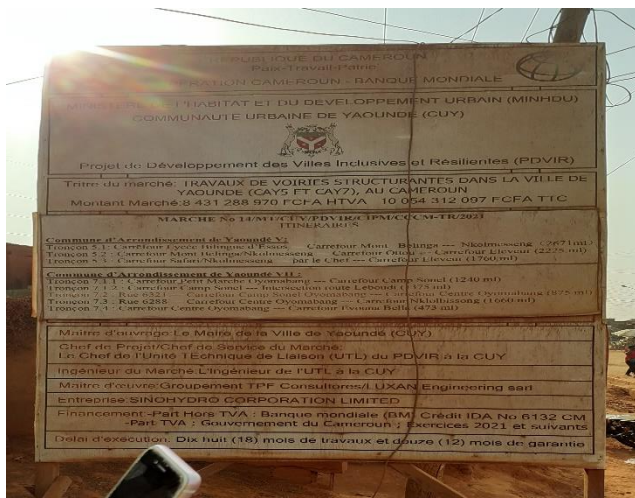
4. Quelles sont les procédures de gestion et de réglementation des mesures d'indemnisation des personnes affectées par le projet ?

.....  
.....  
.....

5. Y'a-t-il un Mécanisme de Gestion des Plaintes ? Si oui comment ces plaintes sont traitées et a qu'elle fréquence les recevez –vous ?

.....  
.....  
.....

Annexe 4 : Photos prises sur le terrain pendant les activités



Plaques signalétique du Projet



Affiche illustrant les mesures de sécurité au sein de la base



Plan de circulation de la Base vie



Arrosage des voies de circulation



Les manœuvres dotées d'EPI au chantier



Enquête sur le terrain auprès des manœuvres



Zone des travaux balisés à l'aide d'une balise de sécurité



Visite guidée du chantier par la mission de contrôle conduite par le chef de mission



Inspection de la base logistique par l'expert socio- environnementaliste de la mission de contrôle



Pollution atmosphérique par une niveleuse



Pollution atmosphérique par incinération



Les fûts contenant les hydrocarbures dangereux exposés à l'air libre et sur les surfaces du sol non bétonner



Maison situer sur l'emprise des travaux car n'ayant pas encore reçue l'indemnisation



Engin et Camion-citerne garés sans signalisation et non baliser



Toilettes insalubre non entretenus



Absence de bac à ordure et de collecte de déchet au sein de la base



Manœuvres manipulant du ciment à la centrale à béton sans cache-nez



Les manœuvres tissant les fers sans les gangs de protection



Pollution du sol par le déversement et exposition à l'aire libre des futs contenant les hydrocarbures



Matériaux non ranger et ordonner à la base



Tuyau de la CAMWATER endommager par les travaux lors du terrassement



Risque de chute et d'électrocution du au mauvais manipulation



Les manœuvres présents au chantier sans EPI